

BOLETÍN 137, Sistemas de producción diversificados manejados agroecológicamente, septiembre, 2022
FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL.

Miembro de: [Clic aquí para ver el documento completo](#)

Índice

N°	Titulo	Pág.
1	Editorial, sistemas de producción diversificados manejados agroecológicamente	2-5
2	La producción Agroecológica diversificada provee seguridad y sostenibilidad de los emprendimientos productivos	6
3	Alternativas para lograr diversificar pequeñas fincas, y garantizar la seguridad Alimentaria	7-9
4	¿Qué es una finca diversificada?	9-10
5	Sistema de producción diversificados con plantas permanentes manejados agroecológicamente con énfasis frutales	11
6	La agroforestería	12-13
7	Un sistema agroecológico diversificado para producir alimentos de forma sostenible	13-14
8	Sistemas agroforestales	14-15
9	Sistemas de producción diversificados manejados agroecológicamente	16-17
10	Milpa Intercalada con Árboles Frutales	17
11	Sistemas de producción diversificados	18-19
12	La agroecología en los sistemas de producción diversificados	19-20
13	Evaluación económica finca agroecológica diversificada reserva de biosfera Apaneca-Illamatepec	20-23
14	FACAMHA, creando condiciones de un microclima agradable	23-24
15	Mi parcela agroecológica una fuente de alimentos y generación de ingresos	24-25
16	La importancia de los sistemas de producción diversificados familiares	25-26
17	Faro agroecológico apasunco, sistema diversificado con manejo agroecológico	26-27
18	Gestión territorial de sistemas de sistemas agroecológicos de producción	27-28





1- EDITORIAL, SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DIVERSIFICADOS MANEJADOS AGROECOLÓGICAMENTE



Roberto Rodríguez Sandoval. Director FUNDESUR

De acuerdo con el planteamiento de FUNDESUR entiende que “Agroecología, es un enfoque de ecodesarrollo y derechos desde la niñez, que integra en forma inclusiva y sistémica sus diferentes dimensiones en los territorios para lograr vivir dignamente y enfrentar el cambio climático en forma sostenible.”

La agroecología se caracteriza en el ámbito rural por ser inclusivo y mejorar las capacidades de la gente, promover el manejo sin agro tóxicos de sistemas de producción diversificados e integrados a las redes de valor, y buscar la soberanía/seguridad alimentaria y económica que contribuye a disminuir las pobreza y los efectos del cambio climático en los territorios. FUNDESUR 2022.

Dentro de este contexto, no puede existir la agroecología y específicamente la agricultura orgánica o ecológica sin los sistemas de producción diversificados. Wikipedia, la resume de la siguiente manera. “Este tipo de agricultura es un sistema global de gestión de la producción, que incrementa y realza la salud de los agrosistemas, inclusive la diversidad biológica, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Esto se consigue aplicando, siempre que sea posible, métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, en contraposición a la utilización de materiales sintéticos para desempeñar cualquier función específica del sistema.

Esta forma de producción, además de contemplar el aspecto ecológico, incluye en su filosofía el mejoramiento de las condiciones de vida de sus practicantes, de tal forma que su objetivo se apega a lograr la sostenibilidad integral del sistema de producción agrícola; o sea, constituirse como un agro sistema social, ecológico y económicamente sostenible.”

https://es.wikipedia.org/wiki/Agricultura_ecol%C3%B3gica

No esta demás que los diferentes sistemas de producción se pueden combinar de diferentes maneras, es decir árboles forestales o frutales con hortalizas, granos básicos, animales. En el caso árboles frutales o forestales en combinación con granos básicos, el Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA / REDD+ Landscape. Agencia de la GIZ, en el documento Técnicas y Buenas Prácticas para la restauración de ecosistemas y paisajes en Centroamérica y el Caribe, documentaron que existen muchas modalidades de sistemas agroforestales, muchas de las cuales se basan en prácticas de mucha tradición y que funcionan muy bien. Entre estas mencionan.

- **Sistema Quesungual (QS):** tiene su origen en las prácticas de las comunidades indígenas del occidente de Honduras (Hellín et al., 1999; Boshier et al., 2003, citados por FAO 2018). Se basa en tala selectiva, podas periódicas de árboles y manejo de la biomasa, sin recurrir a la quema; con la consecuente siembra de cultivos de granos básicos (maíz, sorgo y frijol).



- **Sistema Kuxur Rum (KR):** El sistema se basa en los conocimientos de la etnia Maya Chortí del oriente de Guatemala y consiste en el establecimiento de hileras separadas de madre cacao (*Gliricidia sepium*) formando calles de 6 metros de ancho. En cada hilera, las plantas de madre cacao se plantan con un metro de espacio entre cada una de ellas (1.667 árboles por ha). En los callejones que quedan entre las filas de árboles se siembra maíz (6 surcos) y frijol, en rotación con sorgo (FAO 2018).

- **Sistema “Taungya”:** De acuerdo con Afzal Chaudhry, M. Silim S. (2020), el origen del sistema se remonta a 1862, cuando los colonos británicos emplearon a las tribus Taungya de Birmania para cultivar plantaciones de teca junto con los campos de arroz, como un método para reducir el costo de la replantación de *Tectona grandis*. Se ha difundido en numerosos países tropicales, con árboles de varios géneros. En este sistema, los cultivos a corto plazo como los granos básicos se producen en los primeros años de la plantación de especies leñosas perennes, a fin de utilizar la tierra, controlar malezas, reducir los costos de establecimiento, generar ingresos pronto y estimular el desarrollo de las especies leñosas perennes.

Pero existen otros sistemas agroforestales con granos básicos documentados por FUNDESYRAM en la publicación denominada Sistemas agroforestales comunitarios (www.fundesyram.info) que vale la pena conocerlos e implementarlos, entre ellos.

- **Cultivo en callejón**, Son árboles plantados (forestales o frutales) para formar hileras entre callejones usados (generalmente) para cultivos anuales. Se utilizan principalmente para mejorar el suelo (p.ej. fijación de nitrógeno, uso de mulch, es decir cobertura de hojas secas) y/o reducir erosión en pendientes, favorecer la infiltración de agua. Se siembran a doble hilera a 50 centímetros entre planta y 50 centímetros de distancia entre hilera.



La distancia entre callejones dependerá de la pendiente del terreno y de la especie de árbol, pero en fincas pequeñas se colocarán entre 15 a 20 metros.

En laderas se puede combinar la línea de árboles con pastos no invasivos, y lo más importante es integrar las prácticas de conservación de suelos.

- **Árboles en linderos, Cercas vivas**, son árboles plantados en línea en las parcelas agrícolas. A la vez incluye las cercas vivas y cortinas rompe vientos. El objetivo: es delimitar propiedades, potreros, parcelas, proteger los cultivos de los animales y del humano. Además, la producción de leña, madera rolliza o madera para aserrío, según la especie plantada.



El distanciamiento recomendado entre arboles es de 2.5 metros y al menos a 1 metro del cerco. La cantidad de plantas a sembrar por manzana es de 136.

- **Árboles dispersos (aislados)**, son árboles que dejan los productores dentro de los terrenos y pueden ser árboles de uso múltiple, por ejemplo: maderables y frutales. Algunas especies a utilizar en este arreglo son: Laurel, teca, madrecacao y marañón de pepa, (otras especies pueden ser: almendro de río, mango, conacaste blanco o polvo de queso). Los distanciamientos recomendados son de 7.5 metros. La cantidad de plantas a sembrar por manzana es de 125.

- **Bosquetes**, se deja una sección del terreno con árboles de preferencia nativos o de uso múltiple, para proteger el suelo, mejorar la infiltración, fuente de leña, y aumentar la biodiversidad.





- **La milpa**, en el contexto de la cultura y agricultura en Nahuizalco y Mesoamérica, hay diferentes formas de entender que es la milpa, para lo cual se intenta conocer algunos conceptos que no necesariamente todos coinciden, pero si es un marco de referencia que orientó el trabajo realizado con los abuelos y abuelas portadoras del conocimiento autores de esta publicación.

“La milpa, del náhuatl milli (parcela sembrada) y pan (encima) — literalmente “encima de la parcela sembrada”—, es una antigua técnica de cultivo cuyo eje se fundamenta en la siembra de distintos tipos de semillas de maíz, acompañadas de otras variedades como pueden ser frijol o calabaza, formando de esta manera la llamada triada mesoamericana.

Su nombre hace referencia a todo aquello que se encuentra en este espacio físico, que puede ser desde la mencionada triada, tomates, jícamas, camotes, hasta variados tipos de cultivos nativos, especialmente quelites y chiles.

La milpa, o kool en maya, es una técnica que se considera de policultivo, diferenciándose de las habituales (monocultivo) por la capacidad de ésta para sembrar e inducir varias semillas intercaladas en un solo espacio; es decir, las siembras pueden ser maíz/frijol/calabaza, y no maíz/maíz/maíz, permitiendo que por lo menos uno de los cultivos pueda preservarse en caso de alguna plaga o catástrofe. Conjuntamente, la milpa permite la recolección de hongos e insectos, y la caza de la fauna silvestre (armadillos, venados, jabalís, cabritos, etcétera) que se acerca en busca de comida”.

<https://www.elclauastro.edu.mx/claustronomia/index.php/investigacion/item/132-la-milpa-virtudes-y-peripecias>

Es decir, la milpa es el mejor ejemplo que nos dan nuestros ancestros para manejar los cultivos o animales como sistemas de producción diversificados, para efectos de entender el manejo que se hace en la actualidad, estos se presentan como cultivos, pero en realidad estos se deben ver como sistemas de producción tal como lo plantea la agroecología.

En esta oportunidad se darán a conocer diferentes experiencias desarrolladas por las y los agricultores en El Salvador, con el propósito de evidenciar que si se puede tener un enfoque de sistemas de producción diversificados con un manejo orgánico o ecológico.

“Por la madre tierra debemos de tener Respeto, Bondad, Dignidad, Generosidad, Honestidad, Responsabilidad, Perseverancia, Solidaridad, y Laboriosidad” Israel Morales, FUNDESYRAM



2-LA PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA DIVERSIFICADA PROVEE SEGURIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LOS EMPRENDIMIENTOS PRODUCTIVOS



Saul Espinoza Productor y Manuel Vega FUNDESURAM.

Los procesos productivos son la motivación que entusiasma a cada productor a la hora de planificar sus procesos, ya que se ponen en juego varias ideas en las que además se involucra un flujo de efectivo, mano de obra, patrimonio entre otros componentes que tienen que ver con la producción, por esta razón la planificación se hace con base a la obtención de rentabilidad; para alcanzar el punto de equilibrio y lograr generar ganancias. Cada una de estas actividades de planificación requiere de otras capacidades que el productor debe generarse, eso significa que hay más aspectos que juegan un papel importante dentro de la producción, como lo es desarrollar procesos de capacitación, manejo de controles contables y el procesamiento de algunos productos.

Saul Espinoza, es un productor originario del municipio de Salcoatitán, cuenta con una buena experiencia en el manejo de cultivos, manejo de especies menores. Para alcanzar esos conocimientos, se ha tenido que participar en varios procesos de capacitación, uno de ellos es la capacitación en agroecología y agricultura orgánica.

Para el manejo de mi finca, que es un emprendimiento familiar porque, en primer lugar la tierra es una herencia de mis padres, además el trabajo en un esfuerzo de la familia, en lo personal me he visto en la necesidad de capacitarme en varios rubros, para lograr lo que hasta ahora voy viendo cómo se obtienen resultados; iniciamos con el manejo del café, luego incorporamos hortalizas, llevamos en este trabajo ya varios años de manera convencional, y no ha sido nada fácil decidir por hacer un cambio tanto en la mentalidad como en la manera de producir y es así como he tomado la decisión de formarme en los procesos de agricultura agroecológica, hasta el momento ya he desarrollado varias prácticas en la finca como es: El abono orgánico, manejo de sombra, balceado del cafetal para incorporar materia orgánica y captar agua lluvia, ahora ya no usamos herbicidas y estoy manejando el cultivo de hortaliza con un promedio de 70% de agricultura orgánica, lo cual me está dando resultados alentadores porque ahora si ya me estoy dando cuenta que estas prácticas funcionan y que si es posible lograr que las plantas produzcan, además del trabajo con los cultivos ahora me interesé por un proceso de la elaboración de vino, cuento con unas plantas de Jabuticaba (*Plinia cauliflora*), en la finca lo cual en sus cosechas no se aprovechaba, pero en eso de que me gusta un poco la lectura descubrí que en otros países lo aprovechan y es así como ahora estoy

logrando beneficios con la producción de vino, este es uno de los rubros productivos que pienso incrementar ya que se me da la idea de obtener vinos de otras frutas locales también.

Para mí es muy importante y de gran valor el aporte que FUNDESYRAM me da, ya que con ellos he logrado conocer muchas cosas como: Planes de manejo de los cultivos y además me están ayudando para que mis productos les podamos dar una valor agregado, al facilitarme un sello que me identifique con una certificación agroecológica, lo cual es un proceso local confiable ya que lo que se busca es garantizar condiciones apegadas al respeto por los reglamentos establecidos para esta certificación, me ayudaría mucho porque estamos atrayendo gente turista que pasa por nuestro municipio y que conocen de estos asuntos importantes en lo que a productos alimenticios se refiere.

Agradezco grandemente el aporte que FUNDESYRAM, me da y que valoran además el trabajo que como productores podemos hacer, guiándonos por un camino hacia la obtención de alimentos saludables y de mucha calidad



3-Alternativas para lograr diversificar pequeñas fincas, y garantizar la seguridad Alimentaria.



Israel Morales, FUNDESYRAM.

En la apuesta de diseñar y establecer fincas agroecológicas diversificadas es importante, hacer una buena planificación con las familias, para conocer y valorar la realidad económica, social y organizativa, considerando que son elementos claves para tener éxito en la propuesta que desde, los apoyos técnicos vayamos a realizar en los procesos de acompañamiento.

Para lograr una finca bien diversificada partimos del ordenamiento de los rubros que ya existen en la finca, conocer el mercado de los productos de vamos a cultivar o promover, la cultura del consumo de la familia, la posibilidad de obtener materiales vegetativos o germoplasma en la zona trabajo, posibilidad de mano de obra familiar o de sus vecinos, a partir de este conocimiento debemos iniciar un proceso de formación grupal, basado en el sistema de extensión comunitaria, que en **FUNDESYRAM** ha sido muy exitoso, y posteriormente se hace un acompañamiento individual a través de visitas técnicas.

Según mi experiencia y que ahora comparto en este artículo, para lograr motivar a las familias y encontrar sentido de pertenencia, en la implementación de sistemas diversificados agroecológicos, es clave la formación técnica, para que las familias tengan dominio y criterios para el manejo de los diferentes rubros, en términos generales los temas imprescindibles son:

Rubros agrícolas: Manejo de suelos, identificación de insectos para conocer benéficos, manejo de nutrición al suelo y foliar, manejo de enfermedades y prácticas de conservación y transformación de alimentos.

Rubros pecuarios: Genética básica, suministros de medicamentos, nutrición, manejo de enfermedades y prácticas de conservación y transformación de alimentos.

Para lograr en un proceso sistemático, construir o diseñar una finca agroecológica a nivel de las comunidades rurales de El Salvador, y de acuerdo a mi experiencia se propone como alternativas los siguientes rubros: pensando en la seguridad alimentaria, la conservación de los recursos naturales, la salud de la familia y la generación de ingresos, con el fin de buscar la sostenibilidad de los sistemas productivos.

- a. **Granos básicos** (maíz, frijol, sorgo, arroz)
- b. **Frutales** (bananos, mango, críticos, piña, papaya)
- c. **Medicinales** (Albahaca, sábila, jengibre, cúrcuma, hierba buena, orégano)
- d. **Hortalizas** (lechuga, tomate, chile, pepino, cebolla, repollo, pipián, ayote, güisquil)
- e. **Especies menores** (gallinas, ovejas, cabras, conejos)

Si se logra organizar estos rubros en una pequeña finca y eliminar el uso de agroquímicos podemos decir misión cumplida, tenemos fincas agroecológicas diversificadas.

De las propuestas a la práctica y según testimonios de las familias de Suchitoto, Cuscatlán, El Salvador, se cuenta con pequeñas fincas diversificadas con resultados muy exitosos, de acuerdo al manejo implementado, con la intervención de FUNDESYRAM.

María Elena Iraheta, de la comunidad El Milagro, Suchitoto, Cuscatlán, El Salvador, dice: Mi familia y yo estamos muy agradecido porque tenemos la mayoría de comida en nuestra finca y sin venenos, antes teníamos la tierra desperdiciada por falta de conocimiento. En su finca tiene (Hortalizas, granos básicos, aves y frutales)

José Osmin Castillo, de la comunidad Papaturro, Suchitoto, Cuscatlán, El Salvador, dice: agradezco al proyecto y a FUNDESYRAM por sus enseñanzas, no valoro los materiales que me pueden facilitar, valoro mucho las enseñanzas técnicas que me van a servir toda la vida. En su finca tiene (frutales, granos básicos, aves, hortalizas, medicinales y flores).

Héctor Hernán Vides, de la comunidad Papaturro, Suchitoto, Cuscatlán, El Salvador, dice: en mi casa las compras básicas son: jabón, aceite y a veces azúcar: nos parece muy bueno el método de trabajo de FUNDESYRAM, por eso me quede a trabajar con ustedes, hacen la teoría y la práctica y lo mejor son las visitas técnicas porque salgo de dudas y recibo orientación técnica. En su finca tiene (frutales, granos básicos, medicinales, peces, cabras, colmenas, hortalizas, agroindustriales y procesamiento de alimentos).

Evelyn Marisol Alegría, de la comunidad Primavera, Suchitoto, Cuscatlán, El Salvador, dice: mis hijos están aprendiendo a comer saludable, porque yo les prepara sus alimentos con los que sembramos en nuestra finca, tengo cosecha todo el año. En su finca tiene (frutales, hortalizas, aves, agroindustriales, medicinales y forestales).

Con estos testimonios se confirma, que los sistemas de producción agroecológicos diversificados, son la mejor alternativa para garantizar la seguridad alimentaria de las familias.



4- ¿Qué es una finca diversificada?



Karla Patricia Peñate Dávila, FUNDESYRAM, Microrregión Tacuba.

Es un área de tierra cultivada de forma ordenada, en la cual se hace una distribución de cultivos entre frutales (de corto, mediano y largo plazo), árboles forestales, granos básicos, hortalizas, plantas medicinales y la crianza de especies menores como gallinas, patos, conejos, etc. A corto plazo la parcela debe dar el abono necesario para fertilizar el suelo, alimentar las plantas y los animales. Todo debe entrar de nuevo al ciclo, nada debe desperdiciarse, los rastrojos de las plantas se pudren y se vuelven abono, igualmente hay que aprovechar la energía natural del sol y el suelo, las plantas grandes protegen a los arbustos y a las plantas más pequeñas, y estas a su vez se alimentan de los nutrientes del suelo y los procesan lentamente para que puedan brindar alimentos sanos y nutritivos.

Ventajas de la diversificación

Social:

- Fomenta la producción y asegura la dieta alimentaria de las familias de la comunidad.
- Mejora la salud y condiciones laborales de los productores/as.

Económicas:

- Mejora los ingresos de los/las productores/as y sus familias.
- Disminuye la dependencia de insumos externos (agronegocio).
- Disminuye riesgos y pérdidas de cosechas por fenómenos naturales (sequía, inundación, plagas).
- Disminuye la aplicación de insumos aprovechando la diversidad de cultivos.
- Mejoramiento de conocimientos y capacidad productiva.
- Incremento del valor del patrimonio productivo.

Ambientales:

- Incremento de la biodiversidad.
- Mejora las condiciones de suelo con el aprovechamiento oportuno de nutrientes.
- Incremento de macro y microorganismos.
- Incremento de la fertilidad del suelo. ∞ Hábitat para enemigos naturales
- Control y manejo favorable de plagas y enfermedades.
- Rotación de cultivos.
- Disminuye la erosión del suelo.

Pasos para desarrollar la finca diversificada

- Identificar el terreno donde se desarrollará la finca diversificada
- Elaborar un mapa de recursos dentro del terreno (Si ya existen árboles, cómo están distribuidos, qué especies hay, existen fuentes de agua, ubicar zonas donde se puede recoger materia orgánica, etc.).
- Planificar los cultivos que se establecerán (Frutales, forestales, granos básicos, hortalizas, pastos, etc. Recordar que cada especie tiene su fecha de siembra)
- Planificar la elaboración de insumos orgánicos (antes de la siembra).

Referencias

https://www.google.com/search?q=fincas+diversificadas&rlz=1C1CHBD_esSV792SV792&ei=9eIgY8W6LcntkvQPzrWLkA8&ved=0ahUKEwiFiYn5yJL6AhXJtoQIHc7aAvlQ4dUDCA4&uact=5&oq=fincas+diversificadas&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAMyBggAEB4QFjoKCAAQRxDWBBCwAzoHCAAQsAMQQzoFCAAQgAQ6CggAEOoCELQCEEM6FAGAEoCELQCEIoDELcDENQDEOUCOgoILhDHARDRAxBDOgsILhCABBCxAxCDAToLCAAQgAQsQMgE6CAGAEIAEELEDOg4ILhCABBCxAxCDARDUAjoRCC4QgAQsQMgE6CAGuELEDEIMBOgclABCxAxBDoggIABCxAxCDAToICC4QgAQsQM6CwguEIAEELEDENQCOgQIABBDogsILhCABBDHARCvAToFCC4QgAQ6CQgAEB4QyQMqFjoICAAQHhAPEBZKBAhBGABKBAhGGABQgwZYu1dgqlxoAnAAeASAAbADiAH9LJIBCjAuMTUuNi40LjGYAQCgAQGwAQrIAQrAAQE&sclient=gws-wiz

https://www.google.com/search?q=fincas+diversificadas&rlz=1C1CHBD_esSV792SV792&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiPqfCoyZL6AhWBs4QIHWwIAccQ_AUoAXoECAMQAw&biw=1818&bih=862&dpr=0.75.



5-Sistema de producción diversificados con plantas permanentes manejados agroecológicamente con énfasis frutales.



Exequias Méndez y Jose Tomas Galicia , Finca agroecologica “LA BENDICION DE DIOS”.

Esta finca agroecologica esta ubicada en canton Rosario, Caserio el Liston, Tacuba, Ahuchapan El Salvador, aquí podemos encontrar una gama de arboles frutales ,forestales y fauna; es un espacio donde se puede respirar aire puro al estar en contacto con la naturaleza, esta finca tiene un espacio de 5681 metros cuadrados, esta siendo manejada con diferentes especies tanto frutales como forestales y plantas medicinales, ademas se cuenta con un espacio donde esta la vivienda. Es una area bastante pequeña pero lo suficiente para producir lo necesario que una familia necesita, logrando mejorar la nutricion familiar; consumiendo productos sanos libres de contaminantes quimicos son pocas experiencias que se encuentran en la zona.

Soy Tomas Galicia: en esta oportunidad quiero contar mi experiencia en manejo de mi finca agroecológica, bueno esta idea nace porque Dios me dio la oportunidad de poder comprar este terrenito cuando lo compre estaba sin manejo, de ahí veo la oportunidad de empezar a darle manejo de podas y darle manejo arboles forestales, que estaban sin manejo y así poder sembrar frutales. Es así que me visitaron de parte del proyecto que me animaron a realizar mi plan de manejo. Es así que nos sentamos a realizar el plan donde, nace esta idea de darle forma a finca agroecológica y un manejo orgánico de plantas frutales y hortalizas, empecé a realizar trabajo fuerte en elaboración de curvas a nivel, barreras vivas y muertas, acequias de infiltración y elaboración de terrazas individuales a los árboles frutales. Esta iniciativa la estoy emprendiendo desde hace cuatro años, realizando esta práctica, no es fácil trabajar de una forma diferente como siempre se venía haciendo, es por eso que me siento muy contento con las producciones obtenidas, de frutas para consumo familiar, y el resto se vende a personas de la comunidad, lo más importante que es que la fruta que se está sacando es sana y saludable. Además se está produciendo variedad de frutas como: mango, naranja, cocos, limón, pêsico, guayaba, caña, yuca, zapote, níspero, jocote, maracuyá, guineos y cacao; todavía la producción es poca, pero tengo fe que en unos años voy a poder tener una buena producción y realizar la comercialización de frutas y lo más importante saludable. Esa es la satisfacción que uno tiene, aunque no se pueda vender de una forma diferenciada por ser orgánica.



6-La agroforestería



Edgardo Erazo, FUNDESYRAM, Micro región Tacuba.

“Un sistema productivo donde se combinan árboles o arbustos con cultivos agrícolas en un mismo sitio, bajo distintas formas de ordenamiento”. El propósito fundamental es diversificar y optimizar la producción, respetando el principio de sostenibilidad

La **agroforestería** es un grupo de prácticas y sistemas de producción, donde la siembra de los cultivos y árboles forestales se encuentran secuencialmente y en combinación con la aplicación de prácticas de conservación de suelo. Estas prácticas y sistemas están diseñados y ejecutados dentro del contexto de un plan de manejo de finca, donde la participación del campesino es clave.

Una vez que el campesino ha realizado su Plan de Ordenamiento Predial (POP), el desarrollar sistemas agroforestales permite que su producción sea más sostenible, pues le ofrece un ingreso seguro y diversificado con menor riesgo.

En comparación con los sistemas de producción en monocultivo, los sistemas agroforestales ofrecen al campesino varias ventajas, por ejemplo:

- Incrementa en forma directa los ingresos a la familia campesina, combinando cultivos con ciclos de producción más equilibrada.
- Reduce los costos de producción agropecuaria.
- A mediano y largo plazo, los ingresos de la producción de madera y productos no maderables, como la goma, frutas, colorantes y miel pueden ser importantes.

Se puede tener sistemas con dos o más componentes, por ejemplo:

- Tembe con maíz.
- Frutales con cultivos anuales.
- Goma con palmito.
- Frutales con cultivos anuales.
- Achiote con té.
- Plátano o palmito con árboles forestales.
- Piña y cítricos con árboles forestales

Según sus componentes se pueden clasificar en:

- **Sistemas agroforestales secuenciales.** En ellos existe una relación cronológica entre las cosechas anuales y los productos arbóreos; es decir, que los cultivos anuales y las plantaciones de árboles se suceden en el tiempo. Esta categoría incluye formas de agricultura migratoria con intervención o manejo de barbechos y métodos de establecimiento de plantaciones forestales en los cuales los cultivos anuales se llevan a cabo simultáneamente con las plantaciones de árboles, pero sólo temporalmente, hasta que el follaje de los árboles se encuentre desarrollado.
- **Sistemas agroforestales simultáneos.** Consiste en la integración simultánea y continua de cultivos anuales o perennes, árboles maderables, frutales o de uso múltiple y/o ganadería.

Estos sistemas incluyen asociaciones de árboles con cultivos anuales o perennes, huertos caseros mixtos y sistemas agrosilvopastoriles.

REFERENCIAS

<https://www.fao.org/3/ah647s/ah647s04.htm>



7-Un sistema agroecológico diversificado para producir alimentos de forma sostenible.



Nelson R. Flores. FUNDESYRAM, Micro región Tacuba.

Un sistema agroecológico procura transmitir una visión holística de la producción agropecuaria y la generación sostenible de alimentos bajo un manejo agronómico que no sigue una lógica de la misma manera que la agricultura convencional. Bajo la agroecología la producción es diversificada, en una pequeña superficie pueden producirse distintas variedades de cultivos, por lo que de nada serviría medir su productividad de manera convencional. En este tipo de sistemas se fomenta la gestión sostenible del agua y suelo, la diversificación, rotación de cultivos, asociación de plantas, cobertura vegetal del suelo, elaboración y uso de abonos orgánicos, elaboración y uso de controladores biológicos, uso de prácticas de conservación de suelos, preservación de árboles y bosques nativos, manejo de especies animales y vegetales nativos, tal como es posible observar en la finca agroecológica, del Sr. Juan Antonio González del cantón El Rodeo I del municipio de Tacuba.

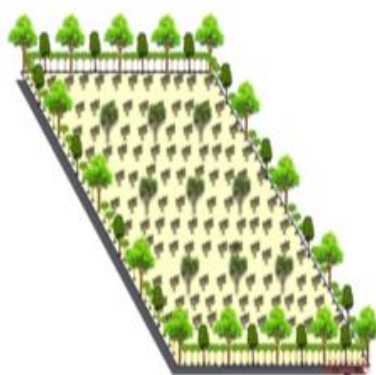
La finca agroecológica del señor González plantea que es posible producir alimentos de una manera sostenible. En el manejo de su particular agro ecosistema ha puesto énfasis en diversificar especies y recursos genéticos por medio de cultivar, simultáneamente, especies anuales (Granos básicos), asociadas con cultivos bianuales (Papaya, musáceas) y perennes (Café, cítricos y frutales diversos). Hace uso responsable y cíclico de los recursos naturales y energéticos, impulsando cada año el

reciclaje de la biomasa proveniente de los residuos vegetales productos de las cosechas anteriores y con ello incrementa la materia orgánica en sus suelos. Aplica el manejo comunitario del conocimiento a través de compartir sus experiencias de manera horizontal con otros agricultores de la zona y aun fuera de ella.

En esta finca agroecológica, se resalta el sentido agroecológico fundamentado en principios básicos que se adaptan a las circunstancias medioambientales y socioeconómicas locales. Sobresalen elementos de la agroecología como la ampliación de las interacciones biológicas y las sinergias, que suscitan procesos ecológicos claves. Se mejoran las condiciones del suelo volviéndolo más favorables para el desarrollo vegetativo de distintas especies alimenticias y forestales, y con ello regenerándose la biodiversidad funcional. Otro elemento importante es la reducción de las pérdidas de energía (se depende menos de productos procesados industrialmente), agua (se siembra y cosecha, se conserva en el suelo y se incrementa la recarga hídrica del subsuelo), nutrientes (como materia orgánica, macro y micronutrientes que vienen con las enmiendas orgánicas y minerales) y recursos genéticos (semilla y materiales vegetativos adaptados a condiciones medioambientales del sitio).



8-Sistemas agroforestales.



Eliseo López, FUNDESYRAM, Micro región Tacuba

¡¡Cuando veo el bosque en época de lluvia, me inspira esperanza al ver los distintos tonos verdes de sus hojas!!

¡¡Cuando veo el bosque en época seca, veo plantas festejar con sus lindos ramos de flores, y de distintos colores!!

¡¡Cuando medito en ¿qué hicieron y como lo lograron para vivir en armonía, me despierta la armonía de investigarlo cada día!!

¡¡Cuando fui a platicar con el bosque, aprendí que las plantas se apoyan entre sí y que sepáralas es asesinar el bosque!!

El desarrollo vegetativo de un bosque es perfecto; el viento y los animales se encargan de mantener la diversificación de plantas, lo hacen cuando trasladan las frutas de un árbol al nido para alimentar

a sus crías, esas semillas caerán lejos de donde fueron tomadas, permitiendo la germinación de las semillas a mucha distancia de donde está el árbol madre; El viento por su parte al soplar fuerte, hará que las semillas puedan caer a mucha distancia; la temperatura y los micro climas también permitirán que tales semillas germinen en el momento adecuado, eso puede ser en el momento que un árbol desgaje sus ramas, se seque por el daño de un rayo etc. y eso permitirá el paso de luz y calor suficiente para que las semillas que están en el suelo germinen, mientras que otras permanecerán en latencia por muchos años.

Conocer la relación ecológica del bosque, nos permite establecer cultivos diversificados, sin perder el principio del bosque, para lograr buenos resultados.

Los sistemas establecidos de manera agroecológica por la mano del hombre, son los que más se asimilan a un bosque, y los sistemas agroforestales, permiten que su producción sea sostenible, pues le ofrece un ingreso seguro y diversificado con menor riesgo al productor.

Para establecer un sistema agroforestal se debe tomar en cuenta lo siguiente: a) Elegir un cultivo principal y conocer las demandas nutricionales. b) Elegir un cultivo secundario y conocer las demandas nutricionales de modo que no haya competencia por alimento entre los dos. Siguiendo la misma metodología se pueden establecer otros cultivos de diferentes especies en una misma parcela y obtener buenos resultados. c) Conocer los requerimientos nutricionales según las fases fenológicas de la planta ya que una planta en su óptimo estado de desarrollo y vigor, retira del suelo una gran cantidad de minerales, los cuales están concentrados en el tejido vegetal y eso se traduce en un crecimiento deseado y buen grado de productividad. d) Habiendo seleccionado los cultivos se procede a elaborar un plan de manejo de cultivos. Por tal razón Identificar las interacciones del bosque, conocer que los organismos vivos no viven solos en la naturaleza, y que necesitan de otros para realizar las funciones y permitir su supervivencia y reproducción es muy básico. Es importante aprender a combinar los cultivos. Pero todo esto será de mucho éxito formulando un plan de manejo de finca. Vale la pena mencionar como ejemplo el asocio del cultivo de maíz con canavalia; la canavalia capta nitrógeno atmosférico y lo hace llegar al suelo, por su parte el maíz aprovecha ese nitrógeno fijado por esa planta.

Las ventajas que ofrecen los sistemas agroforestales al campesino son: a) Incrementa en forma directa los ingresos a la familia, combinando cultivos con ciclos de producción más equilibrada. b) Reduce los costos de producción agropecuaria. c) A mediano y largo plazo, los ingresos de la producción de madera y productos no maderables; frutas, colorantes y miel pueden ser importantes.

Vale la pena mencionar que la Agroforestería es un grupo de prácticas y sistemas de producción, donde la siembra de los cultivos y árboles forestales se encuentran secuencialmente y en combinación con la aplicación de prácticas de conservación de suelo. Estas prácticas y sistemas están diseñados y ejecutados dentro del contexto de un plan de manejo de finca.

“Es importante aprender a combinar los cultivos”



9-Sistemas de producción diversificados manejados agroecológicamente.



Edgardo Vladimir Trejo Cortez, FUNDESYRAM, RBA-I

Importante dar a conocer que los sistemas de producción diversificados son de mucha importancia, a través de ellos que se promueve el rescate del ecosistema; también se crean socios dentro de una parcela, los cuales colaboran mucho con la producción, ya que a través de ellos se promueve un sistema de producción amplio, en el cual se promueve un rescate de especies dentro de una unidad productiva, evitando los monocultivos.

Importante dar a conocer que dentro de la parcela o unidad productiva, diversificación y manejo agroecológico, es de mucha ayuda los productores, porque se logra obtener múltiples beneficios como: la obtención de recursos por diferentes productos, también se obtienen beneficios por la diversidad que se maneja en la parcela o finca, de esta manera se evita el monocultivo y se promueve la diversificación a manera de rescatar un numerosas especies nativas y algunas otras que son de diversas regiones, es de tomar en cuenta que la agroecología, desde su amplio rango de acción promueve el tener un espacio de cultivos diversificado, lo cual ayuda a mejorar y mantener los ecosistemas locales, con el trabajo agroecológico se obtienen muchos beneficios, se logra una buena reducción de los costos de producción y el beneficio de mejorar los ecosistemas, mantener la diversidad de especies dentro de la parcela o finca agroecológica.

En este apartado se hace mención, de los diversos aprovechamientos que se han obtenido dentro del huerto agroecológico de San José la Majada, dentro del cual se promueve la diversidad dentro de un huerto agroecológico en el cual se manejan especies variadas de hortalizas y algunas bayas, con lo cual se ha colaborado mucho al rescate del ecosistema local y con beneficios como los mayores ingresos por la diversidad de cultivos, también se tienen beneficios en el tema de ecoturismo, entre otros. Por lo cual se menciona que esta es una buena experiencia en el tema de diversificación, partiendo desde la experiencia del propietario don Jaime Díaz, según lo que se ha experimentado a nivel de campo, se debe promover la diversificación como uno de los mejores sistemas de producción, por el alto número de beneficios que se obtienen, valorando la agroecología como sistema integral dentro de la finca, se logra una mejora continua en los ecosistemas, además del rescate de diversas especies dentro de las unidades productivas de cada

zona. Por lo cual los participantes del trabajo de dicha granja se sienten muy alegres de conocer de primera mano que beneficios se obtienen del sistema de producción diversificada.

En resumen la diversificación de fincas o huertos es de suma importancia ya que se promueve, la mejora del medioambiente, un manejo agroecológico u orgánico de los cultivos lo que tiene como finalidad el proteger la fauna y flora de las diversas regiones, la experiencia de la granja Don Álvaro; es posible producir de manera diversificada y mencionar que bajo dicho sistema de producción se obtiene una gran cantidad de beneficios, con dicho sistema se logra cambiar la mentalidad de producir con sistema de monocultivos, que al final con esto solo se promueve la destrucción del ecosistema, hay que promover la diversificación de parcelas a través de la agroecología.



10-Milpa Intercalada con Árboles Frutales



Ana González, Técnica Norma Pimentel, FUNDESYRAM, Micro región Tacuba

Cada día es más la necesidad de incluir principios que generen mayor resiliencia al cambio climático y que de forma simultánea se contribuya a la recuperación del suelo, a la generación de ingresos familiares y a la diversidad de alimentos para mejorar su consumo y garantizar una mejor nutrición.

En la actualidad en el municipio de Tacuba como FUNDESYRAM, trabajamos con las familias con el objetivo de apostarle a cambios que beneficien nuestro suelos, adaptaciones al cambio climático, y la seguridad alimentaria de nuestras familias, el sistema agroforestal milpa intercaldada con árboles frutales es una de las estrategias que implementamos ya que sus beneficios como: Aprovechamiento de los recurso agua, nutrientes, disminución de la pérdida de los suelos, incremento de materia orgánica de la tierra y ayudamos a la mitigación del cambio climático.

La niña Ana González, del Cantón Rosario Santa Teresa, es una las familias que se siente muy satisfecha de hacer cambios e incluir nuevos principios dentro de los cultivos, de maíz, frijol, maicillo, alimentos estratégicos para la seguridad alimentaria de su familia, además en los últimos años también para mejorar el uso, y ayudar el cambio climático y mejorar tanto su alimentación como sus ingresos cultiva papaya y guineos, se siente muy contenta ya que su suelo ha mejorado, también su producción. Al tener un Sistema de Milpa Intercaldado con Árboles Frutales.



11-Sistemas de producción diversificados.



Antonio Rauda, FUNDESYRAM

La diversificación de cultivos, es aquel tipo de agricultura que usa cosechas múltiples en el mismo espacio, imitando la diversidad de ecosistemas naturales, y evitando los grandes soportes de las cosechas únicas. Incluye la rotación de cosecha y el multicultivo.

La agricultura moderna industrializada causa grandes impactos en los ecosistemas que las rodean. Contamina el agua, creando zonas muertas en los océanos, destruye hábitats biodiversos, pone en peligro la salud pública, liberando químicos dentro de la cadena alimentaria (provenientes de la exposición de los alimentos a los pesticidas) y además contribuye al cambio climático. Muchas de estas prácticas son insustentables, gastándose los recursos naturales más rápido de lo que se reponen, y generan externalidades sociales y ambientales muy costosas que raramente se pagan. Ampararse en el “hambre del mundo” no es un recurso, la agricultura actual produce suficiente comida para alimentar al mundo entero. Sin embargo, alrededor de mil millones de personas pasan hambre y otro tanto están subalimentados. Por lo tanto, el problema principal es la distribución y no la producción de comida suficiente.

La agricultura diseñada de acuerdo a sistemas integrados y principios agroecológicos, puede contribuir a crear un mundo socialmente justo, donde la alimentación mundial está asegurada y los recursos naturales perduran en el tiempo.

Los Sistemas Agrícolas Diversificados, son paisajes donde las prácticas agrícolas, intencionalmente, incluyen la biodiversidad funcional a una múltiple escala temporal y espacial, a través de prácticas desarrolladas en base a conocimiento tradicional. De esta manera, los agricultores manejan la biodiversidad para generar servicios ecosistémicos, que son esenciales para la agricultura, tales como la infiltración del agua, la polinización, la fertilidad del suelo, el ciclo de nutrientes, el control de plagas y enfermedades.

Mediante la diversificación de cultivos, las familias agricultoras pueden ampliar su producción y difuminar el riesgo en una gran variedad de productos, reduciendo así la vulnerabilidad de los medios de subsistencia ante el clima y los desequilibrios del mercado. Además, dependiendo de la combinación de plantas, la diversificación de cultivos puede generar beneficios agronómicos en cuanto al manejo de las plagas y la calidad del suelo, entre otros.

En el municipio de Acajutla, se trabaja actualmente con dos comunidades en la cual, se está implementando la diversificación de cultivos, y se empiezan a ver resultados bastante positivos, en el cual ellos están produciendo distintos tipos de hortalizas y ocupando el espacio disponible en tener diversos cultivos, el objetivo es que cada uno de ellos comparta este tipo de conocimiento y

se conviertan en extensionistas comunitarios, y de esta manera que más personas puedan conocer los beneficios al producir de esta manera

Algunos de los beneficios que obtenemos al diversificar nuestra parcela son los siguientes:

- ✓ Crear condiciones de suelo favorable para la rotación.
- ✓ Disminuir los riesgos de mercado y meteorológicos asociados a un cultivo.
- ✓ Reducir el uso de fitosanitarios, rompiendo el ciclo de las plagas.
- ✓ Reducir el uso de fertilizantes, plantando cultivos fijadores de nitrógeno.



“La naturaleza es inagotablemente sostenible si cuidamos de ella”

12-La agroecología en los sistemas de producción diversificados.



Fuente: Tomado de Fortin s. f: 1, 9. Marta Jazmín Castro, FUNDESYRAM, Microrregión Puxtla

La faceta que mejor se percibe de la agroecología, es la de una propuesta para producir alimentos sanos y diversos; esta surge a partir del reconocimiento y la valorización del saber acumulado por los pueblos indígenas y campesinos, que luego la acción de los movimientos sociales la han ido convirtiendo en un elemento central de propuesta de un nuevo modelo agrario de producción.

El principio esencial de este artículo es el rediseño de sistemas agrícolas, como punto de partida, para lograr una transformación estructural de los métodos y técnicas de producción que definen su desarrollo, enfatizando que la agricultura implica una visión holística de la relación entre la biota, la producción y el ambiente integral, que lleva al desarrollo de sistemas de producción integrados, humanos, ambientales y económicamente sustentables, llamándose así sistemas de producción agroecológica. (Cevallos *et al.* 2019)

Es importante reconocer que incrementar la agrobiodiversidad, reduce la vulnerabilidad de los sistemas de producción. Durante décadas los agroecólogos han sostenido que una estrategia clave para el diseño de una agricultura sostenible es reincorporar la diversidad a las parcelas agrícolas y los paisajes circundantes y manejarlos más eficientemente, con ello llegamos a los sistemas

agrícolas diversificados tales como: los sistemas agroforestales, silvopastoriles y de policultivo, que proporcionan una variedad de ejemplos de cómo los agroecosistemas complejos pueden adaptarse y resistir los efectos del cambio climático.

Por ello se tiene que; los sistemas agro-forestales son ejemplos de sistemas agrícolas con alta complejidad estructural que han demostrado proteger a los cultivos de las grandes fluctuaciones de temperatura, manteniéndolos más próximos a sus condiciones óptimas; los sistemas de café bajo la sombra han demostrado que pueden proteger a los cultivos de la disminución de las precipitaciones y la reducción de la disponibilidad de agua del suelo, porque la cobertura arbórea puede reducir la evaporación del suelo y aumentar la infiltración de agua en el suelo; el cultivo intercalado permite a los agricultores producir varios cultivos simultáneamente y minimizar los riesgos de pérdida; los policultivos manifiestan una mayor estabilidad del rendimiento y una menor disminución de la productividad durante las sequías que los monocultivos. (Nicholls *et al.* 2015)

Bibliografía

Cevallos Suarez, M; Urdaneta Ortega, F; Jaimes, E. 2019. Desarrollo de sistemas de producción agroecológica; Dimensiones e indicadores para su estudio. (en línea) s. l. Consultado el 15 sep. 2022. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/280/28060161012/html/>.

Fortin, AM. s, f. Producción agroecológica. (en línea) s. l. Consultado el 15 sep. 2022. Disponible en: https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-_produccion_agroecologica.pdf.

Nicholls, Cl; Henao, A; Altieri, MA. 2015. Agroecología y el diseño de sistemas agrícolas resilientes al cambio climático. (en línea) s. l. Consultado el 15 sep. 2022. Disponible en: <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/300711/216131>.



13-Evaluación económica finca agroecológica diversificada reserva de biosfera Apaneca-Illamatepec.



Faro agroecológico “Las Palmeras”, Técnico Efraín Ortiz FUNDESYRAM, RBA-I

Nombre de la Finca: LAS PALMERAS, tiene un área: 5,200 Metros Cuadrados (3/4 de mz); propietaria: Fátima Mercedes Méndez y su ubicación está en el cantón El Durazno, municipio de San Pedro Puxtla, departamento de Ahuachapán; Altitud: 650 msnm con una pendiente del 40%.

Desde su establecimiento hace 12 años ha sido manejada completamente orgánica, haciendo sus limpiezas de buenazas en forma manual y mecánicamente, se abona con abono orgánico fermentado tipo bocashi al suelo y biofermento vía foliar, también se le aplica para el control preventivo de enfermedades caldo sulfocálcico y caldo-ceniza. La finca está diversificada principalmente con naranja Jaffa, café cuscatleco, guineo de ceda y cacao sembrados en forma intercalada.

La diversificación se planificó con el objetivo de hacer un uso más eficiente de los recursos suelo y agua y evitar principalmente el riesgo de pérdidas por variaciones del clima, variación de precios e incidencia de plagas y enfermedades.

Los beneficios que se obtienen del sistema diversificado en esta finca son: obtener una producción de tres especies que son comercializadas evitando así el monocultivo y permitiendo disminuir el riesgo de pérdidas por aspectos como el cambio climático, los bajos precios, y la incidencia de plagas y enfermedades.

Para el análisis económico actual de la finca, para la cosecha 2021 se obtuvieron los datos siguientes:

Cuadro 1 de ingresos brutos generados por año en la finca

Producto	Cantidad	Precio Unitario	Total
Naranja	28,000	\$ 0.06	\$ 1.680.00
Café	4 qq	\$190.00	\$ 760.00
Guineos	1000	\$ 0.03	\$ 30.00
Cacao	50 libras	\$ 1.50	\$ 75.00
Total			\$ 2,545.00

Cuadro 2: Costos de producción anual por 5,200 metros cuadrados (3/4 de mz)

Costos Variables: es aquel coste que posee una empresa u organización que se modifica según los volúmenes de venta o el nivel de actividad de la empresa. El costo variable aumenta cuando aumenta la producción y disminuye cuando esta disminuye.				
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo	Costo anual
Mano de obra para la cosecha	Días hombre (Dh)	14	\$ 6.50	\$ 91.00
Compra de insumos para la producción (Abonos, insecticidas, fungicidas, repelentes)	-Sacos de Bocashi	65	\$7.00	\$ 455.00
		15	\$1.00	\$ 15.00

	- Litros de caldo Sulfocalcico	15	\$0.50	\$ 7.50
	-Litros de Biofermento	15	\$0.50	\$ 7.50
	-Litros de caldo ceniza			
Sacos	Sacos	50	\$0.25	\$ 12.50
Combustible				
Costo de distribución o transporte				
Costos Fijos: costos que la empresa debe pagar independientemente de su nivel de operación, es decir, produzca o no produzca debe pagarlos. ... Sucede también con casi todos los pagos laborales, servicios públicos. Los costos fijos suelen presentarse a lo largo de un período determinado de tiempo y no dependen del nivel de producción.				
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo	Costo Anual
Mano de obra por manejo del cultivo				
Deshierbes	Dh	4	\$6.50	\$26.00
Poda de sombra	Dh	3	\$ 8.00	\$24.00
Transporte de productos				
	Inversiones			
Concepto	Unidad	Cantidad	Costo	Costo Anual
Renovación de cultivo	Arbolitos	10	\$ 5.00	\$ 50.00
Maquinaria	Uso Desbrozadora	2 días	\$10.00	\$ 20.00
Equipos				
Capacitación				
Total: \$ 708.50				

Relación beneficio Costo =Ingresos – Costos

= 2545-708.50= 1836.50

“Los beneficios económicos en las fincas agroecológicas diversificadas con frutales es posible y disminuyen el riesgo de pérdidas”



14-FACAMHA, creando condiciones de un microclima agradable.



Raúl Mendoza, FUNDESYRAM, RBA-I

En el Cantón Palo de Agua, San Pedro Puxtla en Ahuachapán, nos encontramos al buen amigo, compañero, productor y agrónomo Efraín Cerritos.

Don Efraín, junto a su familia, desde ya hace algunos años, ha venido trabajando en el establecimiento de una finca agroecológica diversificada, que ha tomado a bien nombrarla FACAMHA, siendo uno de los principales cultivos existentes, la naranja, adicional a este, cuenta también con otros cultivos muy representativos, entre los cuales están: mango panades, guayaba taiwanesa, níspero, nance, cacao, limón, plátano y coco.

Se ha propuesto mejorar las condiciones del suelo; el manejo del cultivo es mediante podas sanitarias, con el fin de obtener buenas condiciones en el desarrollo y buen cuaje de frutos, la fertilización acá se realiza con abonos orgánicos, los cuales aumentan la microbiología activa del suelo, además el mismo material vegetativo que se obtiene al momento de la poda queda como una especie de mulch, es decir deja el suelo cubierto, evitando así el deslizamiento de tierra en las partes más inclinadas.

Estar sabedor y convencido de la importancia de mantener un buen suelo lo ha llevado a realizar obras de conservación de suelo y agua, con el objetivo de asegurar la cosecha de la mayor agua posible, en el periodo de invierno, a través de acequias de infiltración, terrazas individuales y Cajueleado.

La importancia de tener una diversificación en el cultivo evita pérdidas de alto riesgo en la producción, por un ataque de una enfermedad o una plaga, además crea condiciones de un

microclima apto para implementar otros cultivos u otros sistemas de producción, así como Don Efraín lo ha hecho con el café.

Actualmente FACAMHA es considerado un faro agroecológico, experimental y modelo, único en la diversificación y manejo agroecológico, creando buenas condiciones para el desarrollo del cultivo y el embellecimiento del paisaje

Para FUNDESYRAM es un gran logro contar con personal que se compromete en su trabajo y en su labor como persona, enfocándose en el fomento de la agroecología a través de los medios de producción agrícola, los cuales además de beneficiar e incentivar económicamente al productor, también establecen un microclima muy agradable en sus zonas de intervención.



15-Mi parcela agroecológica una fuente de alimentos y generación de ingresos



José Monterroza-Flor Quintanilla, FUNDESYRAM, Microrregión Tacuba

La parcela agroecológica es en donde se integra la producción agrícola y pecuaria en un arreglo acorde con un sistema natural que haga aún más eficiente tal espacio y los recursos que lo disponen. Los productos de la parcela se utilizan para la alimentación de la familia, animales y los excedentes se destinarán al mercado local, los materiales residuales se podrán utilizar para la alimentación de los animales existentes en la parcela.

En este espacio contempla prácticas como:

1. No quema y manejo de rastrojos.
2. Manejo de suelos: Acequias, barreras vivas y muertas; Cajueleado, terrazas individuales.
3. Eliminación adecuada de los desechos sólidos. Botellas, bolsas plásticas, latas, etc.
4. Protección de las fuentes y uso eficiente del agua.
5. No uso de Agro-químicos, entre otras. Con el fin de contribuir a un desarrollo pleno del espacio determinado. Por lo cual queremos que conozcan cómo está realizando sus acciones don José en su parcela.

Mi nombre es José Monterroza, yo he sido beneficiario de mi parcela agroecológica, en ella tengo frutales, especies menores como gallinas, cultivo mi parcela con diferentes semillas donde integro

maíz, frijol, ayote, pipián, okra, chipilín, moras, gandul, canavalia, mezclado con mis árboles frutales, esto me permite tener diversidad de productos y estoy generando lo que a largo plazo voy a estar cosechando de los frutales de esta parcela, porque de aquí comeremos y también poder vender, actualmente estoy vendiendo, pero sé que cuando todo esté bien diversificado y produciendo podre tener mejores oportunidades, así que yo animo a todas las personas para tener estos espacios porque son de beneficio.

Yo en mi parcela he realizado curvas a nivel, acequias y las terrazas individuales, integración de rastrojos y dejar abonos verdes para mayor nutrición, porque estoy convencido que todo lo que estoy haciendo hoy será el alimento del mañana, así que cuido mi suelo y le doy alimento, así como el me da a mí.



16-La importancia de los sistemas de producción diversificados familiares.



Walter Santillana, FUNDESYRAM Puxtla

Los sistemas de cultivos a nivel de huertos orgánicos familiares, juegan un papel muy importante en la economía, alimentación, salud y nutrición en las familias rurales de El Salvador. Cuando hablamos de economía hablamos no de los ingresos monetarios que estos sistemas aportan a las familias, sino más bien del ahorro que estas obtienen al asegurar parte de su canasta básica a través de los productos que obtienen mediante los huertos orgánicos familiares.

La alimentación de cada familia de los productores/as se mejora ya que al ser ellos mismos los /as que dan manejo a sus huertos desde que se prepara la tierra, el tipo de semillas que utilizan, los insumos orgánicos que aplican, la forma en que preparan estos insumos orgánicos, la cosecha y el manejo postcosecha. De esta manera están garantizando salud para cada persona que se alimenta con estas frutas, verduras y hortalizas que ellos mismos producen y cosechan.

La salud también es un beneficio que se obtiene no solamente a través de la ingesta de medicamentos sino también por medio del consumo de alimentos saludables, lamentablemente la mayoría de la sociedad consumista, tiene la idea errónea que para tener salud es necesario tener un buen médico o un buen tratamiento por medio de los medicamentos de última generación, pero pasan por alto que es mejor la prevención que la corrección de las enfermedades, es por esta y otras razones que FUNDESYRAM trabaja con énfasis en la agricultura orgánica con los productores no

solamente de hortalizas, frutas y verduras sino también con cafetaleros y productores de diversos tipos de cultivos.

Ya que se crea conciencia en las personas desde los productores hasta los consumidores, de que es mejor cuidar de no enfermarnos y no de procurar curarnos de enfermedades que podemos prevenir al consumir alimentos orgánicos, nutritivos y saludables.



17-Faro agroecologico apasunco, sistema diversificado con manejo agroecologico.



Miguel Angel Gonzales, Cristian Santos/FUNDESYRAM

Dentro del enfoque agroecológico se busca la producción diversificada con el fin de garantizar la biodiversidad y sostenibilidad de los sistemas de producción.

Para poder garantizar la implementación del enfoque agroecológico y la diversificación, la metodología a emplear es la formación de extensionistas comunitarios, donde se busca fortalecer sus capacidades y buscar alternativas para el manejo de los cultivos, para que tengan una gama amplia de tecnologías, que les permitan en primer lugar disminuir costos y posteriormente cuidar el medio y garantizar sus producciones, posteriormente el acompañamiento a estos productores es esencial para que realicen su trabajo de replicación e implementación de tecnologías en sus sistemas de producción.

Los monocultivos, y manejos tradicionales destruyen toda la biodiversidad y beneficios que un ecosistema puede brindar, a la larga se traduce en bajas producciones y deterioro de los mismos recursos con que se cuenta en muchas ocasiones.

En el Faro Agroecológico Apasunco, existe una diversificación que ha permitido a esta familia ir generando un alivio económico, y una producción constante que les permite obtener siempre alimentos frescos y sanos, y además ingresos económicos que permiten a la familia poder subsistir, los rubros de producción que esta familia trabaja son: granos básicos (maíz y frijol), hortalizas (rábano, lechuga, cilantro, apio, remolacha, repollo), café en asociación con guineo y cacao y tilapia, toda esta actividad ha permitido a la familia hacer reciclaje, de los desechos que se generan, para elaborar abonos orgánicos y ser aplicados a los diferentes cultivos.

La familia ha podido obtener beneficios y satisfacción personal, Miguel Ángel Gonzales y Mercedes de Gonzales son los padres de familia que están al frente de este Faro Agroecológico, y en su experiencia nos comentaron lo siguiente: "Estamos muy agradecidos de poder haber iniciado este

proceso hace cuatro años, y queremos invitar a todos los productores a que realicen el cambio en sus fincas, el café es un cultivo tradicional pero sembrar de otros cultivos al lado del café, genera ingresos economicos constantes a la familia y ademas permite cuidar mejor nuestros suelos y recursos que nos brinda la naturaleza, estamos muy agradecidos con FUNDESYRAM y esperamos poder seguir aprendiendo cada dia y poner en practica todo lo que nos han enseñado”.

Como FUNDESYRAM estamos comprometidos con las Familias y el medio ambiente, la Agroecologia como sabemos no solo representa la produccion o el medio ambiente, resesenta tambien la armonia comunitaria, el bienestar familiar, el rescate de experiencias y saberes ancestrales, entre otros aspectos mas, por eso queremos invitarles a generar cambios y apostar a la diversificacion de sus parcelas, para que al igual que el compañero Miguel Angel un dia podamos conocer mas experiencias como estas que contribuyen al medio ambiente y producen alimentos sanos.



18-Gestión territorial de sistemas de sistemas agroecológicos de producción.



Pedro Alberto Matamoros Santana, FUNDESYRAM microrregión Puxtla

Como parte de la promoción de un desarrollo agroecológico sostenible de las Ecomunidades FUNDESYRAM ha promovido sistemas de producción diversificados integrando no solo la parte de producción de alimentos si no también el bienestar del ser humano en cuanto a lo social, económico y ambiental, también no solo se promueven estos sistemas a nivel de las zonas donde se está interviniendo; como FUNDESYRAM, sino a nivel nacional o por territorio en el caso del occidente del El Salvador, además de trabajar en campo directamente promoviendo y estableciendo sistemas de producción diversificados y manejados agroecológicamente, se participa en espacio de Gobernanza como el COMITÉ GESTOR de RBA-I, El COAL del Área de Conservación Imposible-Barra de Santiago ACIB, Mesa territorial del café y CIDITAC en Tacuba; en estos espacios se ha contribuido a la elaboración de diagnósticos de la situación productiva, económica y ambiental, así también se ha colaborado con elaborar y echar andar planes de desarrollo local para cada zona, por decirlo así; FUNDESYRAM no solo ha contribuido con establecer 745 hectáreas de sistemas diversificados entre frutales, café, cacao, granos básicos, hortalizas, sistemas silvopastoriles, esto por decir un numero; al mismo tiempo que participamos en estos espacios de intervención se promueven estrategias para establecer este tipo de sistemas, un gran aliado en este camino es el MARN, que es uno de los promotores de estos espacios y también precursor de la restauración ambiental a través de la estrategia de los SAF que son sistemas diversificados que reciben el nombre de Sistemas Agroforestales.

Por lo que puedo concluir que en FUNDESYRAM estamos promoviendo, estableciendo y manejando sistemas de producción diversificados no solo a nivel institucional, sino que también a nivel territorial.

De la gestión que como FUNDESYRAM y otros actores participantes en estos espacios surgen diferentes propuestas para la intervención de proyectos en las zonas de mayor vulnerabilidad.