

BOLETÍN 159, La agroecología como una respuesta para evitar la desertificación y la sequía, junio 2024.

FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL.

Miembro de: [Click aquí para ver o descargar el documento completo](#)

Índice

N°	Titulo	Pág.
1	Editorial, la agroecología y el manejo de los suelos en condiciones de cambio climático	2-4
2	Agricultura campesina y Agroecología, alternativas para producir en armonía con el ambiente	5-6
3	Como la agroecología puede contrarrestar el incremento de las zonas secas	6-7
4	Árbol de solución a la desertificación y la sequía	8-9
5	La agroecología es el camino hacia la protección de nuestros suelos	9-10
6	La agroecología como respuesta de prevención de desertificación y sequía	11-12
7	La agroecología como una respuesta para evitar la desertificación y la sequia	12
8	Uso de semillas criollas en parcelas agroecológicas: una lucha contra la sequía	13-16
9	Prácticas para la conservación de suelos y agua	16-17
10	La agroecología una respuesta integral para combatir la desertificación	18-19
11	El cuido del suelo una respuesta positiva para evitar la desertificación	19
12	Los sistemas agroforestales para mejorar las condiciones de sequía de los territorios	20
13	La Agroecología como una respuesta para evitar la desertificación y la sequía	21
14	Agroecología es el camino para evitar la desertificación y la sequía	22-23
15	El enemigo silencioso que amenaza la vida animal y vegetal	23-24
16	Los agroecosistemas agroecológicos fomentan la reforestación y la seguridad alimentaria	24-25
17	La familia y la agroecología	26
18	La agroecología como una respuesta para mitigar la desertificación y la sequía	27
19	La agroecología como una respuesta para evitar la desertificación y la sequia	28-29
20	Agricultura Sostenible, una acción para hacer frente a la Desertificación	30
21	La agroecología como herramienta clave contra la desertificación	31
22	La agroecología como respuesta para evitar la desertificación y la sequía	32





1. Editorial, la agroecología y el manejo de los suelos en condiciones de cambio climático



Tipos de Degradación del suelo (Fuente Lal, 2015). 1/

Roberto Rodríguez Sandoval. Director FUNDESYRAM

Para enfrentar las consecuencias del cambio climático en el país, debemos volver la mirada al suelo y el recurso hídrico, FUNDESYRAM le apuesta a un manejo apropiado de la tierra por medio de la agroecología, agricultura orgánica, y algunas medidas de economía circular, y específicamente es urgente detener las malas prácticas que nos llevan a aumentar los índices de erosión de los suelos y los efectos de las sequías. No hay que olvidar que, el suelo es un organismo vivo, es, esa capa de tierra que sostiene a los cultivos, el ganado, y la humanidad, que en ella hay materia orgánica, lombrices, hongos, bacterias, y otros microorganismos beneficiosos para la vida, y los minerales que están disponibles para las plantas y animales.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) como punto focal ante la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación y Sequía (CNULD), en su Informe final de “NEUTRALIDAD DE LA DEGRADACIÓN DE LA TIERRA EN EL SALVADOR”. Menciona que el 15 % de las tierras en El Salvador están severamente degradadas, 90 % de los pequeños productores agrícolas no utilizan prácticas de conservación de suelos. Se observa, en promedio, una baja progresiva de productividad agrícola a nivel de unidad productiva (Tercer Informe Nacional a la Convención UNCCD, MARN, 2018), da algunas conclusiones, entre ellas.

- Entre el 2000 – 2010 se reporta una pérdida de 48,280 ha (2.3%) y los datos publicados por el MARN para el Indicador “Cobertura Vegetal”, siendo los más recientes (uso de imágenes satelitales RapidEye, con un tamaño de pixel de 5 m. considerando un tamaño mínimo de superficie de bosque de 0.5 ha, la población actual ocupa una superficie total de 799,209 ha (incluye los estratos de bosque y cafetal bajo sombra) que supone un 37.9% del territorio nacional.

- Para mejorar las contribuciones en términos de recuperación de la fertilidad del suelo y la erosión es importante considerar transiciones establecidas en la Estrategia Nacional de Restauración a fin de incorporar sistemas agroforestales en áreas de cultivos de granos básicos, así como la zafra verde.

- Es prioritario evitar y minimizar la degradación de las tierras en El Salvador, esta no se puede evitar siempre debido al crecimiento de la población y a la necesidad de expandir las tierras agrícolas o las zonas de asentamiento. En estos casos de degradación inevitable, se debe considerar la compensación de las nuevas zonas degradadas con la restauración de tierras que ya están degradadas. A la vez que se destaca la necesidad de prevenir la degradación de las tierras, esto implica la posibilidad de compensar la inevitable degradación de las tierras (“pérdidas”) a través de los esfuerzos de restauración o rehabilitación en otros lugares (“ganancias”), y de ese modo permitir un estado de cero pérdidas netas que alcance la “neutralidad”. 1/ chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://www.unccd.int/sites/default/files/2023-10/El%20Salvador_LDN%20TSP%20Final%20Report%20%28Spanish%29.pdf

Ante esta realidad FUNDESYRMA promueve para el manejo adecuado de las tierras el enfoque agroecológico, en línea a lo que plantean diferentes autores como Miguel Altieri, que plantea que la agroecología, considera a los ecosistemas agrícolas como las unidades fundamentales de estudio; y en estos sistemas, los ciclos minerales, las transformaciones de la energía, los procesos biológicos y las relaciones socioeconómicas son investigados y analizados como un todo.

Israel Morales, plantea que la Agroecología, es un sistema de producción que imita la naturaleza, que se desarrolla a partir del uso y cuidado máximo de los recursos locales, y que permite aplicar todas las prácticas factibles de los modelos de agricultura alternativas, tiene como base la diversificación, rescate de la cultura, investigación, y conocimiento de nuestros campesinos y técnicos, en busca de la seguridad alimentaria de los pueblos.

El CIDSE amplía que La agroecología elimina el uso y la dependencia de insumos sintéticos externos, lo que posibilita que los granjeros controlen las plagas, las malas hierbas, y mejoren la fertilidad a través de una gestión ecológica. La agroecología optimiza y cierra los círculos de recursos (nutrientes, biomasa) al reciclar los nutrientes y biomásas existentes en los sistemas agrícolas y alimentarios

Y como FUNDESYRAM, se considera que la agroecología, es un enfoque de desarrollo territorial para superar las pobreza y lograr territorios resilientes, al promover la solidaridad, los derechos, y las prácticas sustentables de sistemas de producción que rescatan saberes locales y cuidan los recursos naturales sin hacer uso de elementos tóxicos para lograr una vida digna con seguridad alimentaria y económica en forma sustentable.” Además, se nutre su accionar del enfoque de economía circular.

La economía circular ha sido propuesta como un nuevo modelo económico que no solo genera oportunidades de negocios, sino que proporciona además beneficios socioambientales. El enfoque circular tiene su origen en la conservación de los recursos disponibles y los objetivos que persigue

son: reducir la utilización de insumos y recursos naturales; aumentar la proporción de recursos renovables y energía; reducir las emisiones, disminuir la pérdida de materiales y mantener el valor de los productos extendiendo su vida útil, empleando técnicas de reciclaje para aprovechar los residuos (Cerda y Khalilova, 2016). La búsqueda de estos objetivos ayudaría a mejorar la resiliencia de los ecosistemas (EEA, 2016). Los principios fundamentales de la economía circular son: eliminar residuos y contaminación desde el diseño, mantener productos y materiales en uso, y regenerar los sistemas naturales (EMF, 2017).

La economía circular tiene una amplia relación con los conceptos de adaptación y mitigación al cambio climático, los objetivos que persigue y los principios que la integran tiene aportaciones tanto en materia de adaptación como de mitigación al cambio climático. Su aplicación en relación con la generación de nuevos modelos productivos busca la generación de cero residuos y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero; además, su visión sistémica enfocada en el funcionamiento de la naturaleza y los ciclos biológicos permite identificar estrategias resilientes en respuesta a los efectos del cambio climático. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgltclfindmkaj/https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/808750/01_2023_Art_culo_adaptaci_n_con_enfoque_economia_circular_en_sector_agropecuario.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/808750/01_2023_Art_culo_adaptaci_n_con_enfoque_economia_circular_en_sector_agropecuario.pdf)

“Para un manejo agroecológico del suelo es preciso entender algunos principios básicos que rigen el comportamiento del suelo, entre ellos:

- Concebir al suelo no como un ente estático, soporte de la vegetación, sino como a un ente dinámico, como una vida propia que se debe conocer, cuidar y respetar.
- Ampliar el concepto de fertilidad del suelo, el cual no debe restringirse solo a la fertilidad química, biológica. Un constituyente valioso e irremplazable para lograr esta fertilidad global del suelo es la materia orgánica.
- Manejar eficientemente los nutrientes del suelo tendiendo al reciclaje de ellos.
- Asegurar un microclima benéfico al suelo, evitando la exposición directa de este a la acción de los factores climáticos. • Asegurar permanentemente la conservación del agua y del suelo.
- Saber manejar y no exterminar a la población orgánica del suelo.
- Tratar de conocer y entender las prácticas tradicionales de manejo del suelo, rescatando aquellas que tengan un enfoque agroecológico.
- Todas las medidas que contribuyan a la recuperación de las condiciones favorables del suelo, contribuyen igualmente a la sanidad vegetal.” Carmen Felipe Morales, CLADES (Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo Rural).

No a la erosión de los suelos, practiquemos la agroecología



2. Agricultura campesina y Agroecología, alternativas para producir en armonía con el ambiente



Israel Morales, FUNDESYRAM

Los altos precios de los alimentos en nuestro país se deben a varias razones, a las cuales no me quiero referir en este artículo, más quiero hacer un recordatorio de mi vivencia en la práctica de agricultura en los años 70, la mayoría de familias en las comunidades practicaban la agricultura campesina como base de la economía familiar y sin tener conciencia de las prácticas que ahora por diferentes enfoques de trabajo; conocemos como prácticas o tecnologías agroecológicas, las cuales ya eran parte de sus sistemas de producción.

Las prácticas agrícolas que se realizaban para el manejo de los cultivos, no tenían impacto en sus áreas de cultivo o sus sistemas de producción, pero importante es que se disponía de la creatividad de los agricultores y una vocación real por la agricultura, entre las prácticas que yo conocí en esos años, me permito hacer la siguiente lista: Uso de arado para preparar el suelo, curvas de nivel para siembra, cajas de infiltración, usos de rastros, canales de desviación, diversificación con especies nativas, asocio de cultivos, usos de estiércoles, usos de cenizas de la cocina, usos de afrecho de zompopos, uso de tierra de los arroyos, uso de las fases de la luna para sembrar, además siempre conservaban sus semillas con métodos de almacenamiento en trojas y tabancos, en su contacto estas técnicas eran sabiduría campesina.

Importante que también se disponía de mano de obra, porque existía participación de todos los miembros de la familia en las actividades productivas, pero lo más relevante era que existía una asociatividad por el método que las familias denominaban; **mano vuelta**, es decir se juntaban 5 a 10 familias, que juntos programaban el trabajo y lo ejecutaban de forma ordenada, uno para todos y todos para uno.

En las tres últimas décadas tenemos la siguiente realidad: Pocas familias dedicadas a la agricultura, el 60% de las familias campesinas han emigrado en busca de actividades no agrícolas, poca rentabilidad en las actividades agrícolas, escasez de mano de obra, disponibilidad de tecnología agrotóxica para manejo de cultivos, importación de alimentos transformados, práctica de monocultivo, uso de agroquímicos para control de malezas y lo más peligroso los herbicidas selectivos para cada cultivo, no existe la cultura de producción y conservación de semilla, en fin todas estas prácticas que van transformando la tierra agrícola en desértica, desapareciendo los recursos naturales en forma acelerada.

Conociendo los escenarios anteriores y la búsqueda de alternativas que reviertan las condiciones que deterioran los recursos naturales, principalmente la conservación del agua y la restauración de los suelos agrícolas, FUNDESYRAM y sus equipos técnicos, del cual tengo el honor de ser parte; estamos trabajando en el rescate de las prácticas de agricultura campesina, que a través de la ciencia de la Agroecología nos permite, repensar y mejorar las técnicas de manejo de cultivos, para proponer alternativas amigables con el ambiente y llegar a las familias campesinas que solo representan el 40% de las familias que se dedican a la agricultura, si lo comparamos con los años 70.

Como resultado de este esfuerzo, existen resultados exitosos en la producción de hortalizas, granos básicos, frutas y especies animales, generando capacidades en las familias para ofertar y consumir, que no generan efectos negativos en los campos agrícolas.

La brecha para la producción de alimentos sin impacto ambiental, la dejaron nuestros ancestros con la práctica de la agricultura campesina; ahora nos corresponde retomar ese camino a través de la agroecología.



3. Como la agroecología puede contrarrestar el incremento de las zonas secas y la



desertificación

Nelson R. Flores, FUNDESYRAM Tacuba

El día 12 de junio de 1992, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en Río de Janeiro, Brasil; Fidel Castro Ruz reflexionaba diciendo: "Los bosques desaparecen, los desiertos se extienden, miles de millones de toneladas de tierra fértil van a parar cada año al mar, numerosas especies se extinguen, la presión poblacional y la pobreza conducen a esfuerzos desesperados para sobrevivir aun a costa de la naturaleza".

El impacto de la sequía es cada vez más periódico, incide significativamente sobre la seguridad alimentaria de la población vulnerable del corredor seco centroamericano; condición que se ha buscado mitigar a través de aumentar la resiliencia de los medios de subsistencia de pequeños agricultores de cultivos básicos mediante el fortalecimiento de las capacidades locales de producción y la adaptación y la implementación de un enfoque integral para la reducción del riesgo de sequía.

"El término corredor seco, aunque se ciñe a un fenómeno climático, tiene una base ecológica. El corredor seco, incluye un grupo de ecosistemas que se combinan en la ecorregión del bosque tropical seco de Centroamérica, que inicia en Chiapas, región sur de México; y, abarca las zonas bajas de la vertiente del Pacífico y gran parte de la región central premontana (0 a 800 msnm) de Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y parte norte de Costa Rica; en Honduras, además, incluye fragmentos que se acercan a la costa caribeña".

"La sequía en Centroamérica tiene una connotación diferente a las sequías en otras partes del mundo. Generalmente, la sequía en Centroamérica es cíclica y se relaciona estrechamente con el período de El Niño". Por sus características, la sequía afecta en mayor grado a las actividades agropecuarias que al sistema de recarga de las fuentes de agua. Esto significa que, en el fenómeno centroamericano, la sequía meteorológica es suficientemente acentuada para transformarse en una sequía agrícola con efectos en los cultivos y la ganadería. Sin embargo, la prolongación no es tan acentuada como para convertirse en sequía hidrológica severa; y muchos de los efectos hidrológicos se han presentado por un mal manejo del suelo, es decir que se puede reducir los efectos adversos sobre la producción de alimentos.

La desertificación provoca que se aumente la migración del campo a las ciudades. La emigración de las personas de las áreas rurales hacia las ciudades por falta de comida, es indiscutible. En la década de los 50's, existían cuatro personas en el campo, por una en la ciudad, hoy de una persona que vive en el campo, existe una en la ciudad, lo que conlleva un incremento de los problemas sociales, económicos y medio ambientales en los centros urbanos.

Para reducir los efectos nocivos sobre los recursos productivos (cultivo-suelo-agua- biodiversidad) se debe transformar y adecuar el modelo agrícola actual, es decir pasar de una agricultura del monocultivo, extractiva, con alta demanda de insumos y energía; a una agricultura diversificada, sostenible, con baja demanda de energía y de insumos externos bajo el enfoque agroecológico.

Ya hay experiencias de transformación del campo agrícola con la agroecología, que se han realizado en muchos países latinoamericanos; un autor la resume diciendo: "la transformación no fue fácil, pues se trataba de crear conciencia en el productor agrícola que hasta ese momento disponía de fertilizantes químicos en abundancia y ahora tenía que aplicar técnicas viejas que utilizaron campesinos que NO disponían de recursos para comprar otros medios".

Algunas estrategias de la agroecología en la producción sostenible de alimentos y la mitigación de la sequía y desertificación:

- Esmero en la protección y conservación de agua, suelo y la biodiversidad utilizando técnicas locales que contrastan en algunas ocasiones con la investigación académica.
- Utilizar insumos orgánicos producidos localmente, con desechos que se geran en el hogar en las prácticas agropecuarias.
- Utilizar variedades de cultivos con rendimientos no solamente superiores, sino estables.
- Estabilizar los rendimientos a través de la resistencia múltiple y la tolerancia a estrés abiótico.
- Diversificar las parcelas integrando cultivos de distintas especies y de ciclos de desarrollo vegetativo diferentes.
- Fomentar la siembra y cosecha de agua de lluvia en pequeños reservorios domésticos y comunitarios.
- Fomentar el extensionismo comunitario, que busca fortalecer los conocimientos de los agricultores mediante el ejercicio de un método participativo con educación popular continua e intercambio constante de experiencias entre agricultores.
- Fortalecer y diversificar la agroindustria que responda a las características de cada municipio, pues ésta además de garantizar un mercado seguro y estable para los agricultores, propicia la oferta de productos en periodos que no resulta eficiente producirlos en el campo.
- Fortalecer la asociación comunitaria a partir de un enfoque local endógeno.



4. Árbol de solución a la desertificación y la sequía



Juan Antonio Ruiz Benítez- FUNDESYRAM

Comprender el camino que recorre la desertificación de los suelos y la sequía en El Salvador, requiere entender el origen a través del árbol de problemas para definir el árbol de solución de una manera más efectiva. Existen dos procesos de degradación de la tierra que se deben considerar en El Salvador: 1) La degradación por erosión hídrica o eólica, causada por la lluvia o el viento respectivamente en tierras desprotegidas; en donde según datos del MARN 2008, evidenció una falta de cobertura vegetal en el 42% (170,299 has) del total de las áreas propensas a deslizamientos; 67% (23,406 has) de los márgenes de los principales ríos; 64% de las principales zonas de recarga hídrica (387,630 ha), 53% de tierras de altas pendientes-clases VI y VII (567,296 has); y el 25% del territorio (495,607 has) son dedicados al cultivo de granos básicos y caña de azúcar (Estrategia Nacional de Restauración. MARN-UICN); en otras palabras, cerca del 80% del territorio tiene afectación por erosión hídrica o eólica y 2) La degradación por la contaminación, debido al uso inadecuado de sustancias químicas aplicadas a los cultivos o directamente al suelo, para el combate de plagas, enfermedades y prácticas agrícolas; estimando un 25% del territorio (495,607 has).

La desertificación de los suelos ha venido causando la disminución de la producción agrícola de aproximadamente 500 mil hogares que dependen de la actividad agropecuaria, principalmente de granos básicos, ganadería y especies menores; lo que ha ocasionado un aumento en la inseguridad alimentaria de las familias rurales; esto ha impulsado en las dos últimas décadas la migración de personas a los Estados Unidos de Norte América; además, de la movilización de las personas a las ciudades en busca de trabajo; por lo que, hoy indistinto encontrar personas dispuestas a trabajar en la agricultura se hace cada vez más escasa la mano de obra. Así también, se ven afectados todos los ecosistemas, siendo notoria la baja capacidad de infiltración del agua lluvia, la pérdida de especies animales y vegetales; aumento de las temperaturas y degradación general de los recursos naturales.

Por otra parte, el cambio climático en los últimos 20 años, está aumentando cada vez más los períodos extremos de sequía prolongada; fenómeno que se da con mayor impacto en las zonas deforestadas y de suelos áridos; notando la diferencia en las zonas montañosas, en donde el impacto de las sequías es menor. A pesar que aún no existen estudios que comprueben que los bosques atraen la nubosidad y aumenta las posibilidades de lluvia permanente; pobladores de más de 60 años, recuerdan que, casi en todo el país existía mayor cantidad de neblina en la época de invierno.

El Trabajo que por más de 33 años ha venido realizando FUNDESYRAM en las comunidades rurales para promover y fomentar la producción agropecuaria con prácticas agroecológicas, ha demostrado que, ante la desertificación y sequía presente en más del 70% del territorio, es la opción que desde una política nacional debe fortalecerse; ya que, productores y productoras que han trabajado en recuperar la fertilidad y microbiología de los suelos, están teniendo resultados

exitosos; así también, el modelo de fincas diversificadas ha permitido manejar cultivos de granos básicos y hortalizas integrando frutales y árboles maderables.

Por otra parte, la Ley General del Recurso Hídrico de El Salvador, establece el RESERVORIO ARTIFICIAL, como una estructura que se construye con la finalidad de lograr la captación, retención y almacenamiento de aguas lluvias; específicamente, en lo que se refiere al aprovechamiento de aguas lluvias; es así, que en el Art. 66, se establece que “El Estado fomentará el aprovechamiento y cosecha de agua lluvia, para lo cual deberá promover programas de incentivos, cooperación nacional e internacional, financiera y técnica”. Así también, la Ley de Gestión Integral de residuos y fomento al Reciclaje (Decreto 527, Órgano Legislativo), en la que se define como objetivo lograr el aprovechamiento y disposición final sanitaria y ambientalmente segura de los residuos, a fin de proteger la salud de las personas, el medio ambiente y fomentar una economía circular, a través del establecimiento de una visión sistémica en la gestión integral de los residuos, la determinación de los actores y su forma de interacción, y la asignación de responsabilidades para lograr cambios conductuales en la población; considerando la disminución de la generación de residuos priorizando la prevención, el fomento a la reutilización, reparación, el reciclaje y otros tipos de valorización, concientizando a la población en la preferencia de productos que generen residuos aprovechables.

Es importante la gestión del conocimiento que genera FUNDESYRAM desde su Biblioteca Virtual, en donde se comparten las experiencias de productores y productoras que demuestran como volver suelos desérticos en suelos fértiles; así como también, realizar obras de cosecha de agua lluvia para la producción agrícola sostenible.



5. La agroecología es el camino hacia la protección de nuestros suelos



Manuel Vega , FUNDESYRAM

En el año 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030, sobre el Desarrollo Sostenible, la cual trata sobre una propuesta para que los países con sus capacidades diseñen sus propios caminos para mejorar la vida de sus poblaciones, esta agenda trata en si sobre 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con los que se considera que se abordan de manera general todas aquellas necesidades que globalmente se tienen hacia el logro de una vida digna, por otro lado debemos decir que para lograr que las poblaciones mundiales establezcan un sistema de vida apropiado, humano, de calidad y sostenible, debe pasar por enfrentar en carne propia y superar todas las barreras que se han encontrado y que se enmarcan en cada uno de los ODS, que la ONU, propone.

El ODS número 13 habla de ACCION POR EL CLIMA, este objetivo de desarrollo sostenible, como principal apuesta es el Cambio Climático, para ello los países deben preparar las propuestas y acciones estratégicas, así como legislaciones para abordar el tema y que sus poblaciones cuenten con sistemas de educación y sensibilización para conocer más sobre el fenómeno que dicho sea de paso es el que está ahora en día causando la mayor cantidad de hambre en el mundo.

En un mundo sumamente globalizado es muy curioso ver que la tecnología, la ciencia, la industria, el comercio entre otras razones tiene a la población entretenida en esos campos, pero la acciones

que favorezcan y que procuren lograr el ODS Acción por el clima es muy poco lo que se está haciendo, se puede ver que, a nivel de los gobiernos, son pocas las acciones y propuestas que se implementan en favor de minimizar los efectos del cambio climático.

La cooperación externa que financian proyectos de restauración de ecosistemas y paisajes es una buena oportunidad que se tiene para desarrollar capacidades de la población para desarrollar acciones concretas de restauración, planes y propuestas que ayudan a minimizar efectos devastadores causados por fenómenos climáticos. En El Salvador existen acciones que se están realizando que contribuyen a la resiliencia de comunidades ante los efectos del cambio climático y la desertificación de suelos producto de las malas prácticas agrícolas y el crecimiento poblacional que hace que muchas zonas en el país se estén urbanizando.

Las acciones agroecológicas que desde FUNDESYRAM se vienen realizando en comunidades rurales para rescatar zonas degradadas se tienen:

1. Creación de espacios educativos y de formación para fomentar en las personas la conciencia climática para una actitud y compromiso por la restauración; incidencia en las políticas de las instituciones frente a los efectos del cambio climático para proponer e impulsar las medidas que puedan hacer resistentes al cambio climático.
2. Fomentar en las personas e instituciones la conciencia ambiental, ya que, como filosofía o movimiento social, se busca la mejora de los sistemas ambientales e influir en las instituciones gubernamentales a la creación de leyes que favorezcan la implementación de planes y estrategias en favor del medio ambiente.
3. Uso adecuado de suelos según su aptitud. (terreno agrícola = No ganadería), generalmente los efectos de la sequía son mayores cuando el uso de los suelos no es adecuado de acuerdo a su vocación agropecuaria y se continúan realizando cultivos con prácticas convencionales.
4. Mitigación de riesgos con arborización. Cuando identificamos un área en peligro de desertificación es apropiado utilicemos la reforestación con materiales usualmente locales, pero además con plantas que pueden además ser aprovechadas para la obtención de alimentos para humanos y forrajes para los animales, así los efectos de las sequías pueden mitigarse u obtener beneficios de esta acción.
5. Manejo de agua lluvia. Para garantizar un buen aprovechamiento de la época lluviosa, es necesario la implementación de un diseño hidrológico de parcelas, con esta acción se planea cosechar la mayor cantidad de agua lluvia en los terrenos, mediante el trazo y excavación de acequias de infiltración y la elaboración de un reservorio, que ayuda a que el excedente de agua en las acequias sea conducido al reservorio y permita su uso durante los primeros días de la época seca.
6. Diversificación de la producción. La incorporación de distintas variedades ya sea en asocio o en relevo, da lugar a que las tierras se mantengan ocupadas en todo el periodo de lluvia, con esto se prevé aprovechar al máximo las precipitaciones que se logran tener, en todo caso las distintas propuestas de Sistemas Agro forestales será una buena opción para no descuidar áreas y dejarlas en peligro.

Estas y otras acciones similares son las que se están poniendo en práctica en los territorios y se están obteniendo resultados esperanzadores, de manera que se considera que los períodos de sequía dentro de la época de lluvia cualquier cultivo los puede soportar si se realizan estas prácticas.



6. La agroecología como respuesta de prevención de desertificación y sequía



Laura Rivas, FUNDESYRAM Apaneca

Los escenarios de desarrollo futuro muestran que, si no se controlan, la desertificación y la degradación de los servicios de los ecosistemas en las tierras secas amenazarán las futuras mejoras en el bienestar humano.

Los problemas del uso y manejo de los suelos, están relacionados íntimamente con las relaciones sociales y ambientales del ser humano con la madre tierra, mediante las prácticas utilizadas por productores y productoras para la producción especialmente agrícola, las cuales deben ser debidamente controladas; asegurando el cumplimiento de los enfoques legales desde la implementación de políticas a nivel macro, que promuevan la sostenibilidad de los ecosistemas.

Desde FUNDESYRAM se trabaja en acciones de prevención y mitigación, para la revitalización de las fincas o parcela trabajadas con enfoque agroecológico.

Para prevenir la desertificación y la sequía es necesario hacer un cambio de conciencia en las y los productores para que sean capaces de reconocer el mal uso y el daño que se hace a la tierra, con prácticas de producción convencionales; por lo que, desde FUNDESYRAM, se trabaja promoviendo las prácticas de agroecología, como una opción más viable para generar comunidades resilientes.

La agroecología como alternativa, propone nuevas y mejores prácticas para el uso y manejo de los suelos que van a prevenir la desertificación y la sequía, entre ellas están:

- Evitar los monocultivos.
Evitar los monocultivos, promoviendo la rotar los cultivos, intercalando con pasturas o verdeos, especialmente leguminosas, que aportan más nitrógeno al suelo. También se pueden implementar cultivos de cobertura para evitar la erosión del suelo y prevenir la sequía.
- Reforestación.
La reforestación regenera la cubierta vegetal, reactiva la circulación de humedad y genera biodiversidad. Se puede participar en programas de reforestación o presionar a los gobiernos para que implementen políticas de conservación y protección del medio ambiente.
- Conservación del agua.
Reducir la huella hídrica e invertir en soluciones verdes, como sistemas para captar agua de lluvia o tanques de almacenamiento de agua más eficientes.
- Prevención de incendios forestales.
Respetar la legislación en materia de desbroces de matorral y quema de rastrojos, y evitar circular por el monte en vehículo motorizado.
- Mejorar la calidad del suelo
El estiércol animal se puede utilizar para fertilizar los cultivos, de esta manera se mejora la calidad del suelo.

A demás de estas, hay otras prácticas o tecnologías agroecológicas que se pueden utilizar para hacer buen uso y manejo de los suelos que van a prevenir la desertificación y las sequías; entre otras cosas, la concientización y el involucramiento de las instituciones de poder como los gobiernos locales, alcaldías o el gobierno nacional son necesarias para que implementen políticas de conservación y protección de la tierra.



7. La agroecología como una respuesta para evitar la desertificación y la sequía



Norma Saldaña, FUNDESYRAM

El manejo convencional que se hace en los cultivos genera impacto sobre los recursos naturales, por eso, reconocerlos permite definir las mejores estrategias para minimizarlos. Las prácticas, como las quemas agrícolas para la siembra o la renovación, reduce la materia orgánica y la actividad biológica en el suelo y a su vez emiten gases de efecto invernadero; así también, el uso indiscriminado de plaguicidas genera pérdida en la fertilidad biológica del suelo, afecta las plantas e insectos que cumplen funciones de polinización y descomposición de la materia orgánica y hasta pueden generar intoxicaciones y alergias en las personas que los usan.

Por otra parte, las organizaciones como FUNDESYRAM que trabajan para minimizar los impactos de las prácticas convencionales en los cultivos, influyen en el que hacer de los agricultores de diferentes comunidades, a los cuales, se les ha capacitado en el manejo de cultivos con prácticas agroecológicas, haciendo uso de abonos orgánicos que son preparados con materiales orgánicos que se generan en la comunidad. Contar con el agricultor y agricultora, aliado a los proyectos que gestiona y desarrolla FUNDESYRAM es muy importante, ya que se trabaja con actividades que ellos lo viven y practica a diario; por lo que, aun conociendo que se necesita de un cambio en las prácticas de cultivo que no deterioren el medioambiente, no lo realizan por falta de conocimientos; y es allí, es en donde las acciones de FUNDESYRAM se enfocan en fortalecer los conocimientos de las prácticas agrícolas de cultivos.

El aporte de la agroecología para responder o evitar la desertificación y la sequía juega un papel importante, ya que sus principales funciones es enriquecer los suelos y usar tecnologías amigables con el ambiente de manera que, los rastrojos se procesan sin generar gases que intervienen en la atmosfera, esto evita en gran medida la desertificación y además, con la incorporación de otros productos orgánicos procesados como lo es las compostas, el bocashi, y otros procesos que su función es enriquecer y nutrir los suelos.

En conclusión, los avances que muestran los y las productoras de los programas y proyectos que ejecuta FUNDESYRAM en la recuperación de suelos, diversificación de parcelas o fincas, son muestra que se puede revertir el proceso de degradación del recurso suelo con la aplicación de prácticas agroecológicas, volviendo más resiliente a las y los productores ante los impactos de la sequía, producto del cambio y variabilidad climática.



8. Uso de semillas criollas en parcelas agroecológicas: una lucha contra la sequía y los efectos del cambio climático



Xiomara Reyes, FUNDESYRAM

La utilización de variedades criollas en las parcelas agroecológicas, se ha destacado como una estrategia necesaria para la adaptación a los desafíos que afrontan los productores agrícolas, producto de la sequía y del cambio climático.

Tuve la oportunidad de trabajar como pasante en un proyecto que se desarrolló en las comunidades rurales de San Vicente, lo que me permitió acercarme y conversar con los productores locales, entre unas de las muchas conversaciones, me expresaron un interés en conservar y promover la utilización de variedades criollas en los cultivos, como un legado que buscan heredar a las próximas generaciones; en palabras de ellos “de nada sirve dejarles la tierra a nuestros hijos, también hay que enseñarles a cuidarla y devolverle un poco de lo que ella nos ofrece, y de nada sirve una buena tierra si no hay buena semilla, todo va de la mano”.

Para estos agricultores, las semillas criollas representan una parte muy importante de su identidad y no las ven como un simple recurso agrícola, un fin comercial o solo alimenticio, las describen como un legado cultural y generacional arraigado en su historia, la de sus familias y sus comunidades, es un legado que pretenden vaya trascendiendo de generación en generación, y que estas prácticas de amor al suelo y su entorno, no mueran con ellos.

Los agricultores compartieron su historia y experiencia conmigo, y me explicaron cómo estas semillas, con su adaptabilidad natural, se presentan como una de tantas alternativas valiosas para afrontar la desertificación y la sequía, ya que son resilientes a condiciones climáticas extremas y tienen una gran capacidad para prosperar en entornos adversos, cualidades que las convierten en aliados importantes en la lucha contra los efectos del cambio climático.

En los sistemas de producción agroecológica, las semillas criollas no sólo benefician la producción agrícola, sino también al medio ambiente. Al mejorar la estructura del suelo y promover prácticas agrícolas amigables con el entorno, estas semillas contribuyen a la mitigación de la desertificación y a la conservación de los recursos naturales. Para estos agricultores, estas prácticas representan un enfoque importante que no sólo garantiza la seguridad alimentaria y ambiental, sino también, la sostenibilidad a largo plazo de sus sistemas de producción agrícola integrados.

A diferencia de las semillas comerciales, que a menudo dependen de insumos agrotóxicos y son menos adaptables a condiciones adversas, las variedades locales han demostrado prosperar incluso en los entornos más difíciles, lo que las convierte en un componente ideal del mantenimiento agroecológico sin considerar el manejo convencional de cultivos.

Al integrar semillas criollas en los agroecosistemas, podemos mejorar la seguridad alimentaria y proteger la agrobiodiversidad y, lo que es más importante, podemos contribuir a mitigar la desertificación y conservar los recursos naturales. Es importante reconocer que las soluciones a los desafíos del cambio climático tienen sus raíces en prácticas sostenibles y el respeto por la sabiduría ancestral que nos brindan las semillas criollas.

A estas alturas, es necesario reflexionar sobre el camino que hemos elegido en la agricultura: ¿hemos elegido un enfoque que nos ata a las preocupaciones ambientales y la dependencia de insumos agrotóxicos, o nos hemos comprometido con prácticas que promuevan la resiliencia, la autonomía y la sostenibilidad? La elección es clara y las semillas criollas señalan el camino hacia un camino más equitativo y justo con la naturaleza. Ahora es el momento de valorar y proteger este tesoro genético que tanto nos ha dado.

Como parte complementaria de mi experiencia, y a manera de registro, elaboré una tabla de datos con las variedades de semilla criollas con las que los productores trabajan en sus parcelas y huertos caseros, a menara que estas sean consideradas por los técnicos en futuros proyectos, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Variedades de semillas criollas usadas por los productores y su procedencia.

Nombre común		Procedencia	Nombre científico	Familia
1	Maíz negrito	San Sebastián	(Zea mays L.)	Poaceae
2	Maíz raque	Ilobasco, Agua Zarca		
3	Maíz amarillo	Cuba		
4	Maíz Olotillo	Honduras		
5	Maíz capulín	Ilobasco		
6	Maíz sangre de Cristo	Morazán		
7	Maíz pasaquina	Chalatenango		
8	Maíz sapo	San Vicente, Verapaz		
9	Maíz catracho	Ilobasco		
10	Maíz planta baja	Honduras		
11	Maicillo cuarenteno	Honduras	(Sorghum bicolor L.)	
12	Frijol segoviano rojo	Potreriillos, Ilobasco		abaceae
13	Frijol segoviano negro	San Sebastián		
14	Frijol cuarenteno	San Esteban		
15	Frijol gandul blanco	San Esteban		
16	Frijol gandul negro	Atiquizaya		

17	Frijol tamazulapa	Ahuachapán	(Phaseolus vulgaris L.)	
18	Fríjol Tacuba	CENTA		
19	Frijol de vara	Cojutepeque		
20	Frijol mungo	Ilobasco		
21	Frijol chilipucas	Ilobasco		
22	Ejote	San Vicente		
23	Frijol arroz	San Sebastián	(Vigna umbellata L.)	
24	Soya	Los Laureles, San Sebastián	(Glycine max L.)	
25	Ayote	Apastepeque	(Curcubita moschata L.)	
26	Pipían	Río Frío, San Vicente	(Curcubita argyrosperma L.)	Cucurbitaceae
27	Tecomate	Guadalupe, San Vicente	(Lagenaria siceraria L.)	
28	Melón	Río Frío, San Vicente	(Cucumis melo L.)	
29	Orégano	San Cayetano Istepeque	(Oreganum vulgare L.)	
30	Oreganito	San Cayetano Istepeque		
31	Cilantro	San Vicente	(Coriandrum sativum L.)	Apiaceae
32	Espinaca colocha	San Cayetano Istepeque	(Spinacia oleracea L.)	Amaranthaceae
33	Espinaca de guía	San Cayetano Istepeque		
34	Chipilín	San Cayetano Istepeque	(Crotalaria longirostrata L.)	Fabaceae
35	Rúcula	Guadalupe, Ilobasco	(Eruca sativa L.)	Brassicaceae
36	Plátano	Río Frio, San Vicente	(Musa spp. L.)	Musaceae
37	Hierba mora	San Cayetano Istepeque	(Rubus fruticosus L.)	Rosaceae

38	Chile	Los Almendros, San Idelfonso	(<i>Capsicum annuum</i> L.)	Solanacea
39	Jaca	Rio Frio, San Vicente	(<i>Artocarpus heterophyllus</i> L.)	Moraceae
40	Acelga	Comasagua	(<i>Beta vulgaris</i> L.)	Chenopodiaceae
41	Estevia	Tamanique	(<i>Stevia rebaudiana</i> B.)	Asteraceae
42	Mostaza	El Junquillo, San Isidro	(<i>Brassica spp</i> L.)	Brassicaceae
43	Cúrcuma	Ilobasco	(<i>Curcuma longa</i> L.)	Zingiberaceae
44	Jengibre	San Sebastián	(<i>Zingiber officinale</i> L.)	
45	Cebollino	Calderitas, San Esteban Catarina	(<i>Allium schoenoprasum</i> L.)	Amaryllidaceae

“Las semillas criollas son resistentes a la variabilidad climática y forman parte del conocimiento ancestral, por lo que deben promoverse y fomentarse desde la política gubernamental”



9. Prácticas para la conservación de suelos y agua, una respuesta ante los efectos de la sequía en los cultivos



Rosibel Avilés, FUNDESIRAM Suchitoto

La agricultura nacional se encuentra mayoritariamente en terrenos con altos grados de pendientes que limitan el acceso y afectan la disponibilidad de agua para los cultivos, debido a esto, los suelos sufren de un nivel alto de vulnerabilidad a la erosión; aunado a esto las prácticas inapropiadas de cultivos como la quema y el excesivo uso de herbicidas degradan los suelos que son la base para la producción de alimentos, dejando a los cultivos desprotegidos ante períodos de sequía, ocasionando escenarios devastadores para los productores y la seguridad alimentaria.

La agroecología representa una alternativa para lograr la adaptabilidad de los cultivos a condiciones adversas, existen una variedad de prácticas muy efectivas para hacer frente a los efectos de la sequía y ayudan a prevenir la desertificación, una de las ventajas es que estas prácticas son fáciles de realizar y además se ajustan a las necesidades, condiciones y recursos disponibles tanto del terreno como económicas.

En esta ocasión solamente se abordarán algunas de estas prácticas, tales como:

El manejo de los rastrojos; los rastrojos que quedan esparcidos por el terreno después de las cosechas cumplen una función importante, resguardando el suelo de la acción directa del sol que, por evaporación ocasiona la pérdida del contenido de agua del suelo y a la acción erosiva de las lluvias a través del impacto de las gotas y el arrastre generado por la escorrentía. Además de contribuir a la diversificación de la micro y macrofauna al proporcionar condiciones favorables para el hábitat de estas especies, que contribuyen a la degradación de la materia orgánica contribuyendo a la formación de suelo y a la disponibilidad de nutrientes para los cultivos.

Cultivos de cobertura: estos son cultivos con follaje denso que se esparcen avanzando al ras del suelo, protegiendo el suelo contra el golpe de las gotas de lluvia y el arrastre de la escorrentía, lo que permite que, al quedar cubierto pueda guardar humedad después de las lluvias, mejorando la infiltración del agua en el suelo al mismo tiempo que ayuda a evitar la erosión, pues bajo la protección que la cobertura brinda, el suelo mantiene su buena estructura; los cultivos más utilizados como cobertura son las leguminosas.

Por otra parte, respecto a las obras de conservación de suelos que se pueden realizar para almacenar agua en nuestros terrenos existe una amplia variedad, como acequias de tipo trinchera, barreras vivas, la siembra en curvas a nivel, las terrazas individuales, entre otras.

Las terrazas individuales: son prácticas de conservación de suelos y agua, estas se realizan para sembrar frutales y forestales. Los pasos para su construcción son los siguientes:

1. Una vez seleccionado el lugar para establecer el nuevo arbolito se marca el lugar y con la ayuda de dos estacas y una pita de 1 m de largo que estará amarrada de cada extremo a las estacas.
2. Se clava una de las estacas en el centro donde se sembrará el árbol y con la otra estaca se marca el círculo, haciendo uso como si fuera un compás.
3. Luego se procede a cortar el suelo del círculo de la parte alta y se rellena en la parte inferior hasta que la terraza se vea algo plana, con desnivel hacia adentro de la terraza para que pueda captar más agua.
4. Con la misma tierra se forma el bordo de la terraza compactándolo bien para evitar que se rompa.
5. Una vez lista la terraza se procede con el ahoyado y la siembra del árbol.
6. Para ayudar la función de la terraza y alargar su vida es recomendable colocar un acolchado de hojarasca o zacate que permita resguardar humedad.
7. Es importante realizar mantenimiento de la terraza ya sea removiendo el suelo depositado después de las lluvias y con reparaciones al borde de la terraza.

Este artículo está basado en experiencias personales de trabajo en la comunidad según mi vivencia y corta experiencia.



10. La agroecología una respuesta integral para combatir la desertificación y la sequía



Lorena Jazmín Ramírez, FUNDESYRAM Puxtla

El cambio climático y la degradación del suelo amenazan la seguridad alimentaria y la sostenibilidad ambiental, pero las prácticas agroecológicas son una alternativa que ha sido comprobada como una de las acciones que contribuyen a la mitigación y resiliencia. La agroecología busca promover sistemas alimentarios más sostenibles, justos y resilientes, que no sólo produzcan alimentos de manera saludable y ambientalmente amigable, sino que también fortalezcan las comunidades rurales y protejan los ecosistemas naturales.

La desertificación y la sequía, fenómenos cada vez más frecuentes y devastadores, están desafiando la capacidad de las comunidades para cultivar alimentos y prosperar en áreas vulnerables. La agroecología ofrece varias estrategias efectivas para combatir la desertificación, la sequía y promover la restauración de tierras degradadas, por ejemplo:

- **Conservación del suelo:** La desertificación es causada en gran parte por la erosión del suelo, la pérdida de nutrientes y la degradación de su estructura. La agroecología promueve prácticas que mejoran la salud del suelo, como la rotación de cultivos, el cultivo mínimo, el uso de coberturas vegetales y la siembra directa. Estas prácticas ayudan a proteger el suelo de la erosión, aumentar su capacidad para retener agua y nutrientes, y mejorar su fertilidad a largo plazo.
- **Captación de agua lluvia:** La agroecología incluye técnicas de captación y retención de agua en el suelo, lo que es crucial para combatir la desertificación en áreas propensas a la sequía. Esto puede lograrse mediante la construcción de zanjas de infiltración, la plantación de barreras vivas, la construcción de terrazas y la siembra de árboles y arbustos que actúan como captadores de agua.
- **Reforestación y agroforestería:** La plantación de árboles y la integración de sistemas agroforestales pueden ayudar a restaurar la cobertura vegetal en áreas degradadas y de alta erosión. Los árboles no solo ayudan a retener el suelo y mejorar la infiltración del agua, sino que también proporcionan productos madereros, alimentos, medicinas y servicios ecosistémicos adicionales.
- **Participación comunitaria:** La lucha contra la desertificación requiere la participación activa de las comunidades locales. La agroecología fomenta enfoques participativos que involucran a los agricultores, pastores, comunidades indígenas y otros actores locales en la toma de decisiones sobre el manejo de la tierra y los recursos naturales.

El trabajo que se viene realizando desde FUNDESYRAM en las comunidades, se busca sensibilizar y fomentar la agroecología como un enfoque integral y sostenible para combatir la desertificación, restaurar la salud del suelo y promover la resiliencia de los ecosistemas ante el cambio climático y otros desafíos ambientales. Al adoptar prácticas agroecológicas, podemos trabajar hacia la regeneración de tierras degradadas y la construcción de sistemas alimentarios más saludables y

sostenibles; experiencias que son compartidas a través de los eventos que se realizan con productores y productoras.



11. El cuidado del suelo una respuesta positiva para evitar la desertificación y la sequía



Álvaro Pérez, FUNDESYRAM Puxtla

En alguna medida y en situación específica, el suelo se podría considerar como un recurso vital no renovable, que requiere del buen uso de los recursos naturales para poder subsistir, muestra de ello es el deterioro por la mano del hombre que ha sido evidente en los últimos tiempos, los impactos del cambio climático que son más evidentes con altas temperaturas y los trastornos ambientales que se presentan con más frecuencia.

Como FUNDESYRAM fomentar el buen uso de los recursos naturales es uno de los compromisos; lo que se refleja en los esfuerzos que se realizan a través de las intervenciones de los proyectos encaminados a fomentar las prácticas agroecológicas en los cultivos y el cuidado del suelo a través de generar conocimiento de los productores y productoras en las escuelas agroecológicas, en donde se capacitan en cosechas de agua lluvia, conservación de suelos, diversificación de cultivos y el fortalecimiento para el involucramiento de comunidades en la toma de conciencia para la protección del medioambiente.

La mejor manera para luchar contra la desertificación del suelo la sequía producto del cambio climático es fomentar la reactivación del campo que fomente la agricultura ecológica, de esta manera se logra retener suelo y evitar la erosión, a la vez se reducirá el uso de insumos que deterioran el suelo como para el ser humano.

El apoyo a los pequeños productores promoviendo iniciativas agroecológicas es uno de los compromisos de FUNDESYRAM, partiendo y reconociendo los problemas existentes, como las prácticas abusivas de quemas en donde año con año afecta grandes áreas que poco interés se le da, a pesar que existen normativas del Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales, que penalizan dichas prácticas.

El involucramiento de niños, niñas y población en general en actividades agroecológicas, es el punto clave para profundizar y revertir los cambios que se buscan para mejorar las condiciones favorables a nuestro entorno ambiental. Concluyendo, también es importante y fundamental que todos seamos responsables de nuestros actos y sumemos esfuerzos para contribuir al buen uso de los recursos que son indispensables para nuestra existencia.



12. Los sistemas agroforestales para mejorar las condiciones de sequía de los territorios



Walter Santillana, FUNDESYRAM Puxtla

La sequía es un fenómeno natural que ocurre en todo el mundo y afecta a la disponibilidad de recursos hídricos esenciales para la vida y el desarrollo humano. A medida que el cambio climático se intensifica y la demanda de agua aumenta debido al crecimiento de la población y la expansión de actividades económicas, la gestión adecuada de las sequías se convierte en un desafío global cada vez más crítico.

Se ha dedicado un gran esfuerzo investigador al estudio de medios alternativos no convencionales para la obtención de agua en previsión de períodos de sequía, destacando ámbitos como el tratamiento de aguas residuales, la desalinización y el desarrollo de herramientas y estrategias de ahorro de agua, entre otros.

Definición de sequía.

La sequía es una anomalía transitoria que se caracteriza por la escasez temporal de agua, en comparación con el suministro normal, en un período de tiempo dado (una estación, un año, o varios años).

La sequía es recurrente del clima y depende del suministro y la demanda de la sociedad y el medio ambiente. Las sequías difieren según la magnitud, duración, intensidad, ecosistemas y actividades del ser humano. <https://www.iagua.es/respuestas/que-es-sequia>

Para mitigar los impactos de la sequía, FUNDESYRAM desde hace más de 30 años está poniendo su grano de arena, a través de la implementación de diferentes acciones y proyectos agroecológicos con el fin de mejorar las condiciones del medioambiente y de la población. Algunos de los proyectos que ha desarrollado a lo largo de estas tres décadas es el Proyecto: Promoción de la agricultura sostenible y resiliente ante el cambio climático en ecosistemas críticos, con este proyecto se logró impactar más de 200 has, de las cuales 141 has fueron de cultivos de granos básicos, en donde se trabajó en la incorporaciones de maíz, sorgo, frijol de milpa, ayote, oca y otras semillas criollas arboles forestales y frutales, también se intervinieron 67 has de café, acompañadas del manejo agroecológico de estos sistemas, estas intervenciones garantizan la mejora en la forestación, cosecha de agua, evitar la erosión, y cosecha de agua que a la larga mejorara las condiciones para la mitigación ante los impactos de la sequía en la zona sur del departamento de Ahuachapán, específicamente en los cantones: Agua Fría, El Corozo y San Benito del distrito de San Francisco Menéndez.



13. La Agroecología como una respuesta para evitar la desertificación y la sequía



Ricardo Farfán- Técnico de FUNDESYRAM

La desertificación es la degradación de la tierra en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas. Está causada fundamentalmente por la actividad humana y las variaciones climáticas. A diferencia del avance de los desiertos existentes, la desertificación se debe a la vulnerabilidad de los ecosistemas de zonas secas, que cubren un tercio de la superficie del planeta, a la sobreexplotación y el uso inadecuado de la tierra. La pobreza, la inestabilidad política, la deforestación, el sobrepastoreo y las malas prácticas de riego afectan negativamente a la productividad del suelo. Por otro lado, la sequía es una condición climática caracterizada por una falta prolongada de precipitaciones, lo que reduce la disponibilidad de agua. El cambio climático también desempeña un papel importante en el incremento del riesgo de sequía.

La agroecología desempeña un papel crucial en la lucha contra la desertificación y la sequía. Se presentan algunas formas que se han experimentado en FUNDESYRAM, en que la agroecología contribuye a este objetivo:

Hacer sostenible la agricultura a través de prácticas agroecológicas: La agroecología promueve prácticas agrícolas regenerativas que preservan los ecosistemas, acciones que se realizan desde pequeños y medianos productores.

Como recomendación a los gobiernos para que puedan reorientar las subvenciones agrícolas hacia métodos sostenibles, y las empresas agrícolas pueden desarrollar cultivos resistentes al clima y gestionar mejor el uso de pesticidas y fertilizantes. También se considera importante uso de técnicas y tecnologías para lograr una mayor eficiencia en los sistemas de regadío. Para combatir la sequía, es necesario reducir el crecimiento de la demanda de agua para riego. Además, se puede aumentar la eficiencia en el uso del agua y fomentar cultivos menos consumidores de agua. Investigar y aplicar acciones técnicas y enfoques. Las medidas de adaptación y mitigación implementadas por las autoridades agrícolas también son esenciales para combatir la sequía y la desertificación. En resumen, la agroecología ofrece soluciones prácticas y sostenibles para proteger la tierra y enfrentar los desafíos de la sequía y la desertificación; las cuales son puestas en práctica desde el fomento que realiza FUNDESYRAM promoviendo la agroecología con productores y productoras de El Salvador.



14. Agroecología es el camino para evitar la desertificación y la sequía



Eliseo López, FUNDESYRAM

La agroecología es una palabra compuesta por la raíz Agro- que significa campo o tierra de labranza, la otra es, Ecología, ciencia que estudia a los seres vivos y como estos se relacionan con su entorno. Ernest Haeckel es conocido como el padre de la ecología, nacido el 16 de febrero de 1834 en Alemania, fue biólogo, filósofo y naturalista, dedico su vida al estudio de la naturaleza y a sentar las bases de la ecología como disciplina científica. Partiendo de estos principios la ciencia agroecológica, se puede llevar a la práctica desde personas que no saben leer ni escribir y de las comunidades más alejadas de la ciudad.

La división de la agroecología en sus grandes áreas es: Consumo responsable, que los hábitos de consumo, se ajusten a sus necesidades reales. Producción sostenible, que los planes para cultivar estén alineados a la sostenibilidad de los recursos, de modo que no se agoten para las futuras generaciones; los recursos a los que me refiero son: agua, bosques, suelo fértil, diversidad de animales, diversidad vegetal, diversidad de semillas nativas, etc. Dos puntos de vista diferentes para comprender mejor el tema es; la agroecología para producir valora la salud humana, salud del suelo, productividad, sostenibilidad y cuida de no cortar la cadena trófica, sin embargo, la agronomía solo se centra en valorar la productividad y el dinero que obtendrá por la venta de ese producto.

La Agroecología es muy amplia, involucra todos los aspectos del hacer de las personas y la práctica de esta es el camino para evitar la desertificación y la sequía provocadas por los efectos del cambio climático. Es importante planificar para producir, pensando en la sostenibilidad de los recursos, las primeras acciones deben empezar en el hogar de cada familia, ya que los niños pueden involucrarse y aprender-jugando, Ejemplo: separar los residuos orgánicos, plásticos, vidrios y metales, cuyas actividades no presenta ningún peligro.

El último aspecto que deseo mencionar es la práctica de valores y actitudes personales, como, por ejemplo: no tirar los residuos plásticos cuando viajamos, no llevar basura a casa al comprar (los empaques o envoltorios) utilizar un saco, un canasto o una cesta para no utilizar muchas bolsas plásticas y si son productos biodegradables sería mejor.

Desde el trabajo que se viene realizando en FUNDESYRAM, en el fomento de la Agroecología, se puede decir que se han combinado los aspectos mencionados anteriormente, por lo que, con la experiencia que he logrado adquirir trabajando para la institución me permite concluir que ***“La Agroecología ... es el camino para evitar la desertificación y la sequía provocados por los efectos del cambio climático”***



15. El enemigo silencioso que amenaza la vida animal y vegetal



Imagen 1. Tomada de: Nuevo Regadío Fórum. Iguá.es
Imagen 2 y 3. Tomadas de: blogs.20minutos.es/ciencia-para-llevar

Bernarda Ramírez, FUNDESYRAM

Nos encontramos en un momento en que los desafíos ambientales son más apremiantes que nunca, es importante que actuemos con determinación y solidaridad para enfrentar las crisis globales que afectan a nuestro planeta. A través de la colaboración y el compromiso, podemos trabajar juntos para construir un futuro más sostenible y equitativo para todos los habitantes de nuestro planeta y para las generaciones venideras.

Para ello debemos buscar alternativas para contrarrestar al enemigo silencioso que avanza sin que muchos nos demos cuenta de la existencia de este fenómeno que amenaza la vida en nuestro planeta, de acuerdo la “Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD), aproximadamente una cuarta parte de la superficie terrestre del planeta está afectada por la degradación del suelo, lo que incluye la desertificación, este fenómeno es más pronunciada en regiones áridas, semiáridas y subhúmedas secas, donde las condiciones climáticas adversas y la presión humana intensiva contribuyen a la degradación del suelo. Áreas como el Sahel en África, el Cinturón Seco de Asia Central, partes de Australia y regiones áridas en América Latina son especialmente vulnerables. Así mismo se estima que alrededor del 25% de la superficie terrestre de América Latina y el Caribe está afectada por la desertificación. La degradación del suelo afecta a países de todas las regiones, desde México y Centroamérica hasta Sudamérica. En particular, regiones áridas y semiáridas como el norte de México, el noreste de Brasil, el Chaco sudamericano y partes de Chile y Argentina son especialmente vulnerables”. (SEMARNAT, edición 2012, [semarnat.gob. https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_12/00_intros/pdf.html](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_12/00_intros/pdf.html))

En El Salvador, como en muchos otros países la desertificación de suelos representa un desafío ambiental y agrícola significativo que amenaza la seguridad alimentaria, la salud de los ecosistemas y el bienestar de las comunidades rurales. Este fenómeno, causado por una combinación de factores naturales y humanos, tiene consecuencias devastadoras que requieren una acción inmediata y coordinada.

Dado que este fenómeno y sus impactos en el desarrollo sostenible afectan no solo a una región sino de forma global, la colaboración con organizaciones internacionales, agencias de desarrollo y otros países de la región puede facilitar el intercambio de conocimientos, la movilización de recursos y la implementación de soluciones innovadoras para abordar este desafío global, tomando como base, “la agroecología que no es solo una técnica agrícola, sino un enfoque holístico en el que se conecta, los sistemas agrícolas, el medio ambiente, y la sociedad, ya que promueve prácticas en armonía con el medio ambiente, fomenta la biodiversidad, la salud del suelo y la resiliencia de los ecosistemas” (blog repuestos Fuster. 06/07/2023. <https://www.repuestosfuster.com>). Este enfoque integrador reconoce la complejidad de los sistemas agrícolas, y en esencia busca no solo maximizar la producción de alimentos, sino también asegurar la salud del ecosistema, promover la equidad social y económica, y fortalecer a las comunidades rurales. La agroecología es una de las respuestas a muchos fenómenos medioambientales, al promover la diversificación de cultivos y el uso de prácticas de conservación del suelo, la agroecología puede ayudar a rehabilitar tierras degradadas y mejorar la productividad agrícola a largo plazo. Además, al fomentar este tipo de sistemas agrícolas más autónomos, ayuda reducir la vulnerabilidad de los agricultores a factores, como el cambio climático y los altos precios de los insumos agrícolas.

Para concluir, la agroecología representa la respuesta irrefutable y esperanzadora para la agricultura y la reducción de la desertificación. Al reconocer la conexión entre la salud humana, la salud ambiental y la justicia social, este es el enfoque que ofrece soluciones integrales y sostenibles a los desafíos más urgentes que enfrenta nuestro planeta. Sin embargo, su adopción a gran escala requiere un compromiso colectivo para transformar y ver los cambios. En este sentido, la agroecología no solo es una forma de cultivar alimentos, sino también una visión transformadora para un futuro más justo en el que “vienen ya días de amar la casa que habitas, días de amar la tierra vegetal, flor y animal”. (Días de amar, dúo Guardabarranco).



16. Los agroecosistemas agroecológicos fomentan la reforestación y la seguridad alimentaria



Establecimiento y mejora de sistemas agroforestales con Extensionistas Comunitarios en la Reserva Biosfera Apaneca -Ilamatepec, Técnico Efraín Ortiz Cerritos

Agroecosistema, son la integración de subsistemas agrícolas o pecuarios que actúan en forma armónica con un solo propósito. Algunos ejemplos de agroecosistemas: *Maíz / frijol en asocio o relevo, *La milpa que incluye maíz, frijol y ayote, *Los huertos que combina hortalizas, plantas

medicinales, ornamentales y frutales, el sistema café diversificado y bajo sombra. En los agroecosistemas la intervención del ser humano es fundamental para la adaptación, modificación e interacción con los recursos naturales en la producción de alimentos y servicios que requiere la sociedad. Los sistemas agroforestales importantes para la producción de alimentos, protección del medio ambiente y la generación de ingresos y el bienestar.

Los agroecosistemas o unidades sustentables son: Unidades de producción de alimentos, materias primas, servicios ambientales y otros satisfactores de origen agrícola basados en el manejo agroecológico tendiente al mejoramiento social, económico y ambiental a corto, mediano y largo plazo para beneficio de la sociedad, sin deteriorar la base de los recursos. El impacto del cambio climático en la agricultura es enorme, la pérdida de recursos hace casi imposible el desarrollo de los Agroecosistemas, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria, económica y ambiental de las comunidades en El Salvador y el mundo, por lo que se hace de gran importancia desarrollar y promover una estrategia de restauración que desarrolle modelos de producción para una agricultura más resiliente por lo que la integración de los Sistemas Agroforestales SAF. a los cultivos de hortalizas CH y granos básicos GB es una estrategia que ayudaría en gran medida a evitar dichos problemas, facilitando la restauración de los sistemas. FUNDESYRAM y sus aliados estratégicos a través de sus proyectos en las diferentes regiones de El Salvador proponen e impulsan agroecosistemas manejados agroecológicamente para lograr la soberanía y seguridad alimentaria / económica, enfrentar el cambio climático, y entrar en la ruta del desarrollo sustentable.

Un sistema agroforestal (SAF) es la forma de usar la tierra que implica la combinación de especies forestales o frutales en tiempo y espacio con especies agronómicas o distintas especies de animales. Entre sus características se deben cumplir al menos las siguientes: Existen al menos dos especies de plantas que interactúan biológicamente. Al menos una de las especies es leñosa. Al menos una de las especies es una planta manejada con fines agrícolas (Cultivos e incluye pastos).

Entre algunos beneficios de los SAF tenemos: Aprovechamiento óptimo del espacio. Diversificación de la producción. Sostenibilidad de los componentes agrícolas y forestales. Producción de madera y almacenamiento de carbono. Conservación del agua. Conservación de la biodiversidad. Protección de suelos contra la erosión y la degradación.

“Al establecer un SAF se deben aplicar técnicas de manejo de uso del suelo, combinando árboles de uso múltiple y maderables con cultivos agrícolas perennes y/o producción animal en el mismo sistema”.



17. La familia y la agroecología



Glenda Cáceres- FUNDESYRAM

La agroecología, más que una disciplina científica, es un movimiento social donde se ve la producción sostenible, respetuosa y amigable con nuestro planeta. Más que una práctica novedosa, es un reencuentro, una llamada con nuestras raíces, nuestra cultura. Cada uno es responsable de comenzar esas acciones que inician moviendo familias y trascendiendo a comunidades completas con la consciencia de que todos merecemos vivir bien sin alterar el ecosistema que nos rodea, donde buscamos el equilibrio entre subsistir y cuidar la naturaleza.

Nuestros suelos utilizados para la producción desmedida de cultivos y nunca se les ha tratado de una manera amigable, la sequía evidenciada en la mayoría de hogares salvadoreños donde no llega el agua en gran parte del año en zonas urbanas y en zonas rurales, los ríos se secan perdiendo la vida, mucha flora y fauna alterando así el ecosistema, todos sufren no solo las personas, ¿qué podemos hacer? ¿Qué herramientas tenemos? .

Como FUNDESYRAM está apostando por transformar el espacio donde habitan las familias rurales y convertirlos en hogares sustentables. Dentro de este espacio no solo se busca mejorar el arreglo arquitectónico de la vivienda usando técnicas y procesos donde los mismos usuarios transformen su vivienda, incluimos los sistemas agroforestales, son una forma de uso de la tierra en donde plantas leñosas interactúan con cultivos y animales con el propósito fundamental de diversificar y optimizar la producción para tener un manejo sostenido y cuidando el medio ambiente.

Las prácticas productivas, una “nueva-vieja” manera de gestionar los sistemas de producción, que en lugar de maximizar una salida única, privilegiáramos un estilo de producción homogéneo, la sostenibilidad ambiental, ayudando a la economía, promover la diversidad productiva, fortalecer la equidad social, y defender la diversidad cultural de los sistemas actualmente existentes. Todos pueden realizar acciones para detener los efectos del cambio climático. La sequía en nuestros pueblos en la época de verano es más intensa; aún queda trabajo por hacer personas que se unan e inspiren para generar cambios.



18. La agroecología como una respuesta para mitigar la desertificación y la sequía



Exequias Méndez, Enlace FUNDESYRAM

La agroecología como alternativa para los productores del sector costero de la zona occidental del país, en donde se está trabajando con un grupo de cincuenta familias del Cantón Metalito, Distrito Acajutla, quienes están desarrollando actividades agroecológicas en sus comunidades, ya que se le apuesta por una agricultura libre de contaminantes agrotóxicos. El trabajo consiste en el establecimiento de fincas con prácticas agroecológicas de cacao diversificadas con árboles frutales, elaboración de insumos orgánicos, huertos familiares y producción de especies menores; esto ayuda a preservar el suelo, mantener el micro clima y producción de alimentos sanos, además se está evitando la erosión de los suelos, porque se le apuesta al establecimiento de árboles que mantengan siempre su follaje, y por otra parte, se contribuye a proteger la variedad de animales silvestres en peligro de extinción, que buscan refugiarse en las fincas y encuentran alimentación. Además, se está impulsando la elaboración de insumos orgánicos para garantizar una producción sana y agroecológica. Se promueve la producción de hortalizas en sus huertos familiares. Los cultivos con prácticas agroecológicas no se realizaban por no contar con los conocimientos, pero a partir de ser parte de esta iniciativa, ahora han sido capacitados en como poder realizar sus siembras de sus propias hortalizas que contribuyen al consumo sano de alimentos, y que cada familia aprendió a elaborar sus propios insumos orgánicos a partir de los mismos materiales y desperdicios de frutas e insumos que sirven para la producción de hortalizas orgánicas que cada familia consume. Algunas familias han comenzado a comercializar los excedentes en la misma comunidades con las familias cercanas; estas acciones se están desarrollando con el apoyo de ENALCE Y FUNDESYRAM, en las comunidades de Arenera 4 y Metalillito, en donde las familias se sienten bien por las acciones que se realizan en dichas comunidades, con estas acciones se está aportando para minimizar los efectos del cambio climático y evitar que los suelos se erosionen y se pierda la capa fértil; además, se realizan obras que contribuyen a la infiltración del agua en las pequeñas fincas.



19. La agroecología como una respuesta para evitar la desertificación y la sequía



Ana Mercedes Magaña, Micro región Tacuba

Lic. Reina Abigaíl Méndez, Técnica de promoción y protección de DDHH de NNA FUNDESYRAM
Tacuba

INTRODUCCIÓN

Ante un mundo cada vez más globalizado y donde los cambios climáticos entre otros aspectos han abierto paso a que los sistemas alimentarios se vuelvan cada vez mucho más frágiles por ello se vuelve crucial para que las comunidades hagan el uso adecuado y óptimo de los recursos y asimismo potenciarlos así lograr contrarrestar los daños que se da por diversos factores climáticos o provocados por los seres humanos perdiendo la diversidad. Es de suma importancia el uso de este tipo de prácticas, técnicas y procesos que nos permitan enfocarnos en uno de los objetivos como la agricultura ecológica es una potente herramienta para luchar contra el gran número de espacios erosionados y la pérdida de suelos.

Hoy en día es importante reconocer que el suelo es un recurso vital pero que si no se le da un uso adecuado no es un recurso renovable por lo tanto no se puede dar el lujo de atender contra el con tantos escenarios que se ven diariamente, sobreexplotación, urbanización, entre otras. Por ello se vuelve crucial el tomar acciones que promuevan a contrarrestar la desertificación y la sequía.

IMPORTANCIA DEL MANEJO ADECUADO DE LOS SUELOS PARA EVITAR LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA.

Es fundamental para lograr un cambio significativo en lo que respecta a la desertificación y la sequía ya para la preservación y conservación de las mismas representa todo un reto ya que una tierra que no está en buen estado de salud pone en riesgo nuestra seguridad alimentaria ya que el suelo nos proporciona el 95% de los productos que consumimos diariamente. Por ello es importante que luego del trabajo se le dé un descanso para que el suelo tenga descanso y no afecte su productividad. El suelo es el soporte de la alimentación.

Como Boris Ernesto Andrade han apostado como familia a cuidar el suelo así que decidimos realizar acequias de ladera para mejor infiltración del agua y que esta no arrastrara todos los nutrientes, después de eso procedimos a la siembra de árboles frutales, que nos permitieran generar ingresos a la familia con la venta de las frutas, así que luego de sembrar realizamos las terrazas individuales para cada árbol plantado, esto permitía mejores condiciones de los frutales en la parcela, además de realizar curvas a nivel con incorporación de barreras vivas en

los terrenos para garantizar un verdadero y buen manejo de los suelos. Uso de abono orgánico, nutrición de las plantas. Abonos verdes en el suelo como canavalia que este nos ayuda a fijar nitrógeno en el suelo y mejora la fertilidad de los mismos, por eso nosotros como familia creemos que es fundamental trabajar con el enfoque agroecológico porque esto nos permite mejor calidad de suelo y de vida.

Destacando el trabajo del proyecto de Empoderamiento personal y económico de mujeres rurales del Municipio Tacuba de El Salvador, desde la perspectiva de la resiliencia, para mejorar la salud y la seguridad alimentaria como expresa Lubia Marleny Corado, soy del cantón el chagüite, caserío El Durazneño de Tacuba, donde manifiesta que tener su finca agroecológica, porque siendo parte de los procesos de formación comprendió como es importante cuidar el suelo, así como una le extrae nutrientes, también debemos de regresarle con los diferentes insumos que hemos hecho, como foliares, repelentes, caldos, que expreso que nunca había realizado una acequia de ladera, admite no fue fácil porque nunca había trabajado en el pero lo hizo, también aprendió como sacar curvas a nivel en mi terreno.

Aprendiendo sobre también sobre los diferentes prácticas para la nutrición y manejo de los suelos mediante la transformación de residuos sólidos y elaboración de insumos orgánicos y alternativos para incrementar la superficie cubierta por árboles, mejoramiento de pH, humedad, materia orgánica, cromatografía de suelo y mejorar los caudales en ríos y fuentes subterráneas de agua, medidas y acciones positivas para la recuperación y protección de suelos, así como generar los cambios de actitudes de las personas y productores locales, con la implementación de sistemas agroecológicos que es impartida en escuela de formación agroecológica.

CONCLUSIONES

Como se puede apreciar durante este artículo la conservación de los suelos surge ante la necesidad de la conservación de los suelos ya que es de allí donde provienen los productos que consumimos diariamente por lo tanto debemos de practicar acciones que promuevan la productividad, pero a la vez dándole el descanso para no sobreexplotarla. Es decir que debemos tener control para que no se erosione, pero llevando un manejo para mejorar o lograr mantener su capacidad productiva. Aplicación de abonos orgánicos que no contengan químicos agresivos ya que esto aumenta las probabilidades de que se erosione. El resultado de un suelo orgánicamente equilibrado, es un eficiente ecosistema, que provee el ambiente para el crecimiento de cultivos sanos con resistencia a los patógenos y otros agentes perjudiciales del suelo. Todo lo anterior se consigue a través de la utilización de abonos orgánicos, como practica agroecológica que permite una producción y productividad más sostenibles. Las practicas recomendadas son fáciles de poner en práctica, lo que se necesita estar consciente del cuidado, por lo general desconocemos el valor real del suelo, siempre se ha visto como un recurso secundario cuando es uno de los más vitales ya que nos garantiza la seguridad alimentaria.



20. Agricultura Sostenible, una acción para hacer frente a la Desertificación.



Norma Pimentel, FUNDESYRAM Tacuba

Uno de los problemas más comunes en nuestros suelos es la desertificación, este es un problema global, pero hablaremos de un lugar específico, Tacuba, Distrito de Ahuachapán, específicamente, en las comunidades de los cantones San Juan, Chagüite, Carrizal y Cumbre del Olvido.

Pero: ¿Qué es la Desertificación?; es un fenómeno que convierte tierras fértiles en paisajes áridos y secos, y que dificulta la seguridad alimentaria y en casos extremos hasta ocurre la migración por cuestiones climáticas, esto se produce por una combinación de factores naturales, actividades humanas, tales como la agricultura no sostenible, la deforestación entre otras.

Es importante abordar el tema de la desertificación de manera integral y tomar medidas para prevenirla y mitigar sus efectos letales para las comunidades en mención, ya que es una amenaza a la desaparición de especies animales y vegetales, lo que genera más pobreza en los suelos, el caso de las comunidades antes mencionadas se han visto más afectadas en los cultivos como el maíz, ya que su cosecha disminuye, los ríos que antes mantenían sus caudales durante el verano, y el acuífero que abastece a la comunidad Cumbre del Olvido se secó, afectando a los pobladores, porque no tienen agua potable, generando sequía e impactando a la salud de niños, niñas y personas adultas.

Es urgente unir esfuerzos, aunque esto requiere mayor inversión para promover en las comunidades como sobreponernos de este fenómeno, hacer acciones para la gestión sostenible de la tierra, además, es tarea de los gobiernos implementar políticas que favorezcan al medio ambiente, y prevenir la desertificación de los suelos.

Como FUNDESYRAM, realizamos acciones para tomar conciencia, tales como: La reforestación, reintroducir determinadas especies, aportar nutrientes al suelo mediante la elaboración de abonos orgánicos, apoyo a la agricultura sostenible, reducción de uso de leña, evitar la quema, rotación de cultivos, barreras vivas, entre otras.

“Juntos podemos devolver la salud al suelo de nuestro planeta”



21. La agroecología como herramienta clave contra la desertificación



Flor Quintanilla, FUNDESYRAM

El proceso de desertificación es una condición que no sólo afecta a las familias dentro de un espacio, sino más bien a la sociedad en general. La degradación de los suelos, la erosión que ocasionan pérdidas y que afecta la calidad de vida de la población, por las bajas producciones, debido a la pérdida de fertilidad de los suelos para cultivos, afectando la seguridad alimentaria de la población. Es importante resaltar que los monocultivos han jugado un factor en contra de los diferentes procesos de desertificación, ya que por historia la población consideraba que cuando se siembra otro cultivo, pierde área productiva y por ende su alimentación se ve comprometida, sin embargo, con el tiempo se han ido dando cuenta que la diversificación ha sido una alternativa exitosa en la generación de alimentos, ya que mejora los suelos, y por ende mejores producciones.

En los últimos años esta filosofía ha tomado mucho protagonismo, permitiendo que las familias dieran un salto de calidad y asumieran un compromiso más responsable y consciente para realizar prácticas que mejoran los suelos, a través de la utilización de abonos verdes, incorporación de rastrojos, utilización de insumos orgánicos, elaboración de abonos al reutilizar o convertir los materiales producto de sus parcelas, incorporando además, cultivos de ciclos cortos, ciclos permanentes, que garanticen la alimentación para las familias, pero también se mejore las condiciones que reduce la desertificación de las parcelas.

Algo importante que está sucediendo en los terrenos es el cambio de pensamiento de productores y productoras, de creer que es necesario hacer acciones encaminadas en la restauración de los suelos y de verdad realizarlas, no sólo quedarse en el pensamiento, sino que son convertidas en acciones puntuales, que con el tiempo van generando frutos. Nada pasa si no se genera un cambio en el interior, es necesario el convencimiento de creer que se puede transformar las condiciones en los territorios.



22. La agroecología como respuesta para evitar la desertificación y la sequía



Marta Jazmín Castro, FUNDESYRAM Puxtla

La desertificación es diferente a la formación de desiertos, pues esta no sólo es inducida por las variaciones climáticas, sino que es causada fundamentalmente por la actividad humana (prácticas agrícolas inadecuadas, sobrepastoreo, deforestación, sistemas de irrigaciones inapropiadas e incluso dinámicas socioeconómicas poco pertinentes que favorecen la pérdida de la cobertura vegetal que protege al suelo). Además, disminuye la productividad y la riqueza biológica de los suelos, ocasionando infertilidad, salinización y alteración de los ciclos biológicos, entre otros problemas.

En comparación con la labranza convencional, en la que prácticas como el movimiento continuo del suelo favorecen la degradación, las buenas prácticas agroecológicas fomentadas en tierras secas permiten obtener mayores rendimientos incluso en condiciones de sequía prolongada. Destacan el establecimiento de camas permanentes (arreglo que permite hacer un uso más eficiente del agua), la mínima labranza (que favorece a la estructura del suelo y evita la degradación física), la diversificación de cultivos (para incluir cultivos con menor consumo de agua), el aprovechamiento del rastrojo (para evitar la erosión del suelo y conservar humedad) y el Manejo Agroecológico de Plagas (que reduce la probabilidad de degradación química). Además, la Agricultura de Conservación cuyos principios básicos son la cobertura del suelo con rastrojo, la mínima labranza y la diversificación de cultivos permite reducir el problema de los suelos salinos (efecto común de la degradación). Diversos estudios confirman que los suelos trabajados con este sistema presentan una menor concentración de las principales sales que originan el problema, por lo que, al implementarlo los productores están impidiendo la presencia de la “costra blanca” sobre la superficie de sus parcelas y evitando efectuar gastos extras en la compra de yeso agrícola para equilibrar la alcalinidad del suelo.