

Agricultura Campesina y Cooperativismo: Caminos para la Soberanía Alimentaria
CARTILLAS DE FORMACIÓN POPULAR SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO SOBERANÍA ALIMENTARIA Y AGROECOLOGÍA

CARTILLA NO. 4: PRACTICAS AGROECOLOGICAS



Asumimos el compromiso de transitar hacia la agricultura campesina agroecológica
el control de nuestras semillas y la defensa del territorio

Cartilla 4: Practicas Agroecológicas

Entidad consultora

Asociación de Educación Popular CIAZO



Ilustración:

Carlos Edgardo Erazo

Revisión:

Adalberto Blanco Fuentes

1ra. edición

Santa Tecla, El Salvador, diciembre 2019.

Con el financiamiento de: MUNDUBAT. Convenio AECID «Fortalecimiento de las capacidades de las mujeres campesinas para la exigibilidad del ejercicio pleno y la promoción de los derechos humanos» CONVENIO 18-CO1-1255

La situación de empobrecimiento sistemático e histórico a que se ha visto sometida la población salvadoreña nos desafía a buscar alternativas viables que acerquen la utopía del bien común en un marco de desarrollo integral y sostenible. En ese contexto, caracterizado por la crisis alimentaria, climática, la pobreza, financiera, económica y democrática, se plantea la agroecología como una propuesta tecnológica, económica, ecológica y social para enfrentar el desafío.

La Federación de Cooperativas de la Reforma Agraria Región Central- FECORACEN, pretende enfrentar ese reto, a través de programas y proyectos encaminados al goce del bien común, entre ellos, a dar vida a la escuela agroecológica, como punto de encuentro y partida para la búsqueda creativa del desarrollo individual y colectivo, integral y sustentable que rescate y dinamice los espacios cooperativos; nuestros derechos a la soberanía alimentaria; al acceso a la educación y la salud de calidad; a oportunidades de empleo digno.

Esta publicación ha sido posible gracias al aporte de FECORACEN, asumiendo desde lo más profundo de nuestras convicciones el compromiso estratégico de construir un mundo mejor, fieles a nuestros principios.

INDICE

Presentación	4
Elementos de la Agroecología.....	5
Metodología de Campesino a Campesino.....	19
Prácticas Agroecológicas.....	25

PRESENTACIÓN



Estamos ante una situación de deterioro ambiental y social que en conjunto propician escenarios cada vez más difíciles de enfrentar y aún más para las y los campesinos que, por lo regular, han sido rezagados del "desarrollo" que la modernización y los esquemas de la política económica neoliberal han impuesto en el proceso de globalización.

Con el uso indiscriminado de productos químicos en la agricultura, se ha causado graves problemas a la producción, al medio ambiente y, principalmente, a la forma de vida de las comunidades campesinas, que casi siempre, han vivido en armonía con la naturaleza. El uso de químicos, al principio despertó grandes esperanzas, por el aumento de la productividad; sin embargo, ahora se pueden observar las nefastas consecuencias: suelos erosionados, mayor incidencia de plagas y enfermedades que disminuyen la calidad de los productos y gran cantidad de agricultoras y agricultores decepcionados por el dinero gastado y los problemas que hoy enfrentan.

Ante esta situación negativa surgen las prácticas agroecológicas que se basan en el uso de productos naturales y conocimientos locales, principalmente para la fertilización de los suelos y el control de plagas y enfermedades, posibilitando una producción más sana y con mayor calidad, en cantidades sostenibles y sin dañar el medio ambiente; además de contribuir a no depender de los agroquímicos.

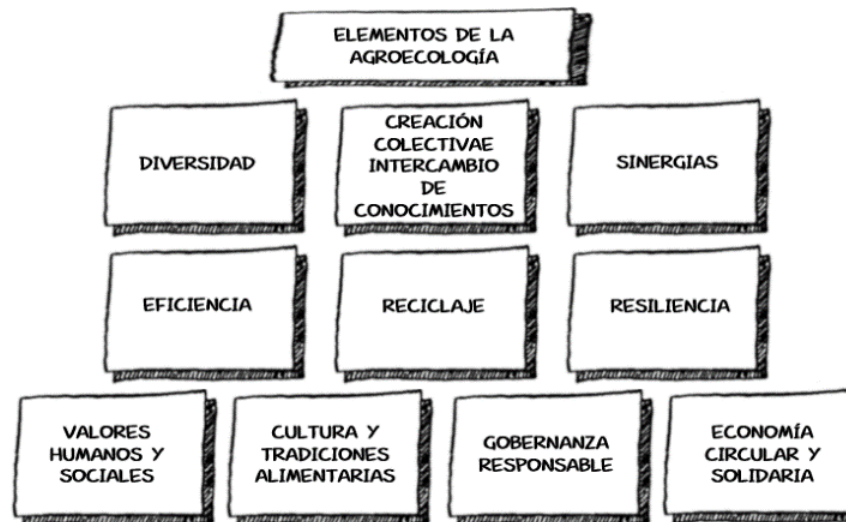
En FECORACEN, la agroecología y la metodología Campesino a Campesino son pilares fundamentales en su filosofía de proyección social y popular.

1

ELEMENTOS DE LA AGROECOLOGÍA

1. Elementos de la Agroecología

Los elementos que conforman la agroecología son diez: 1. diversidad, 2. Creación colectiva e intercambio de conocimientos, 3. sinergias, 4. eficiencia, 5. Reciclaje, 6. resiliencia, 7. valores humanos y sociales, 8. cultura y tradiciones alimentarias, 9. gobernanza responsable y 10. economía circular y solidaria.



1.1 La Diversidad

En la agroecología los sistemas de producción son muy diversos: presentan ganado, cultivos, arbustos, árboles de diferentes alturas y formas, en distintos estratos, lo que contribuye a incrementar la diversidad. Para eso, en la producción agroecológica se puede hacer diferentes prácticas:

- a) A través de la rotación de cultivos, o cultivo intercalado en un mismo espacio, en la que se suelen sembrar legumbres, aumenta la **diversidad temporal**, y combinada y/o asociando con otras especies complementarias, como abonos verdes, hortalizas, o cultivos de cobertura; con el objetivo de aumentar la **diversidad espacial**.
 - b) Además, se puede incorporar la producción ganadera variada; esto depende de la diversidad de razas locales (que ya están adaptadas al entorno de la zona y/o región).
 - c) En el campo acuático, la **acuicultura integrada multitrófica**, es una práctica en la que los desechos de una especie son reciclados para convertirse en fertilizante o alimentos para otras especies. Utilizando alimentación de extracción vegetal como las algas, con las de extracción animal como el marisco. El **policultivo tradicional** de peces o los sistemas agroacuícolas de rotación, en donde más de una especie es cultivada simultáneamente en el mismo estanque.
- Todo lo anterior contribuye a incrementar la **biodiversidad** (variedad de seres vivos en la tierra: animales y plantas).





La diversidad de cultivos refuerza la resiliencia ecológica y socioeconómica

Incrementar la diversidad contribuye a muchos beneficios de producción, sociales económicos, nutricionales y ambientales. También es fundamental para garantizar la seguridad alimentaria, el consumo variado de cereales, legumbres, frutas, hortalizas y productos de origen animal contribuye a mejorar la nutrición en la población.

Una biodiversidad aumentada en el terreno ayuda a conservar, proteger y mejorar los recursos naturales, mejora el uso del agua, la absorción del nutriente, y la resistencia a las enfermedades de las plantas de cultivo. Al ofrecer resistencia, la biodiversidad actúa a menudo como un "amortiguador

contra las crisis medio ambientales y económicas". La agroecología, por tanto, ayuda a crear sistemas autosuficientes, saludables y no contaminantes que proporcionan diversidad de alimentos saludables, de energía y de otras necesidades domésticas. También contribuye a mitigar el cambio climático, por ejemplo, creando terrenos saludables, y restituyendo terrenos empobrecidos - contribuyendo así a la retención de carbono - o al reducir el uso directo o indirecto de la energía - evitando así las emisiones de gas efecto invernadero. Mediante el uso eficiente de los recursos (como el agua, el uso de energía, etc.), la agroecología también contribuye a crear resistencia e incrementar su eficiencia.

La diversificación agroecológica refuerza la resiliencia ecológica y socioeconómica mediante la creación de nuevas oportunidades de mercado. Por ejemplo, la diversidad de cultivos y animales reduce el riesgo de fracaso ante el cambio climático.

1.2 Creación colectiva e intercambio de conocimientos

La agroecología depende de las realidades específicas de cada lugar. No ofrece recetas fijas; las prácticas agroecológicas se adaptan al contexto ambiental, social, económico, cultural y político. La agroecología está arraigada en la cultura, la identidad, la tradición, la innovación y el conocimiento de las comunidades locales; promueve la solidaridad y el debate entre personas de diversas culturas (por ejemplo, de diferentes grupos étnicos que comparten los mismos valores, aunque tengan diferentes prácticas) y entre poblaciones rurales y urbanas.

A través del proceso de creación conjunta, y partiendo del conocimiento existente, la agroecología combina los conocimientos tradicionales y nativos, los conocimientos prácticos de las y los campesinos y los conocimientos científicos. También la agroecología es "intensiva en conocimiento" y promueve contactos horizontales (de agricultor a agricultor) para compartir conocimientos, habilidades e innovaciones, se crea alianzas en aprendizajes colectivos y un dialogo de saberes, que otorgan igual peso e importancia al agricultor y al investigador.

La educación, formal o no formal, es muy importante para el intercambio de las innovaciones agroecológicas obtenidas en colectivo. Durante más de 30 años, el movimiento horizontal de "campesino a campesino" ha desempeñado una función decisiva en el intercambio de conocimientos agroecológicos y ha establecido relaciones entre cientos de miles de productores y productoras.

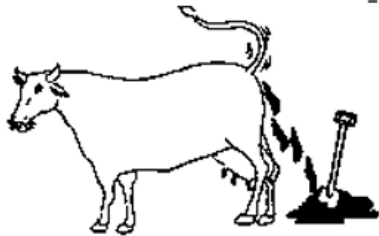


1.3 Sinergias

Sinergia significa **trabajando en conjunto** es el momento en el que el todo es mayor que la suma de las partes; por tanto, existe rendimiento con mayor efectividad que si se actúa por separado: el total es mayor que la suma de las individualidades.

La agroecología aumenta una interacción, una sinergia, una integración y una complementariedad positivas entre los elementos de los ecosistemas agrícolas (plantas, animales, árboles, tierra, agua, etc.) y los sistemas alimentarios (agua, energía renovable, y las conexiones de las cadenas alimentarias).

Mediante el uso de las sinergias biológicas, las prácticas agroecológicas potencian las funciones ecológicas, lo que aumenta la eficiencia en el uso de recursos y la resiliencia. Por ejemplo, la fijación biológica de nitrógeno mediante leguminosas, en sistemas de cultivos intercalados o de rotaciones, ahorra anualmente cerca de 10 millones de dólares en fertilizante nitrogenado, al tiempo que contribuye a la salud del suelo, la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo. El nitrógeno es un elemento esencial para el desarrollo de las plantas.



Aproximadamente el 15% del nitrógeno puede ser aportado del estiércol animal

Además, alrededor del 15 por ciento del nitrógeno que se aplica a los cultivos proviene del estiércol animal, lo que evidencia las sinergias derivadas de la integración entre agricultura y ganadería.

Al maximizar las sinergias, se mejoran el rendimiento, la diversidad alimentaria, la eliminación de malas hierbas y la estructura y fertilidad del suelo, además de ofrecer un hábitat para la biodiversidad y el control de plagas.

Para promover las sinergias en el sistema alimentario más amplio y gestionar mejor las compensaciones recíprocas, la agroecología hace hincapié en la importancia de las asociaciones, la cooperación y la gobernanza responsable, con la participación de diferentes agentes a diversas escalas.

1.4 Eficiencia

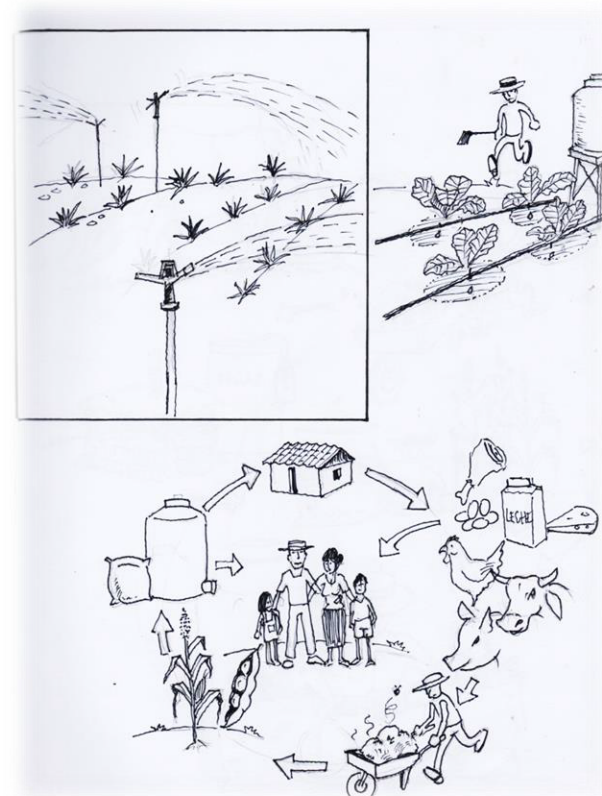
Las prácticas agroecológicas innovadoras producen más utilizando menos recursos externos. La mayor eficiencia en el uso de los recursos es una característica de los sistemas agroecológicos que planifican y administran la diversidad para crear sinergias entre diferentes componentes del sistema.

Por ejemplo, uno de los principales desafíos en materia de eficiencia, es que menos de la mitad del fertilizante nitrogenado añadido a la tierra de cultivo, se convierte en productos cosechados y el resto se esparce al ambiente, causando importantes problemas medioambientales.

También, las prácticas agroecológicas mejoran el uso de los recursos naturales, en especial de los abundantes y gratuitos, como la luz solar, el carbono y nitrógeno de la atmósfera.

Se puede medir la eficiencia de los sistemas integrados comparando los rendimientos de los cultivos de dos o más componentes (por ejemplo, cultivos, árboles y animales) con los que se obtienen al cultivar los mismos componentes en monocultivos.

Mediante el uso eficiente de los recursos (como el agua, el uso de energía, etc.), la agroecología también contribuye a crear resistencia e incrementar su eficiencia. Más allá de este gran potencial de resistencia, mitigación y adaptación, la agroecología proporciona un



entorno de trabajo saludable y seguro para agricultores y trabajadores del campo, así como un entorno saludable para las comunidades, al proporcionarles alimento saludable, nutritivo y variado.

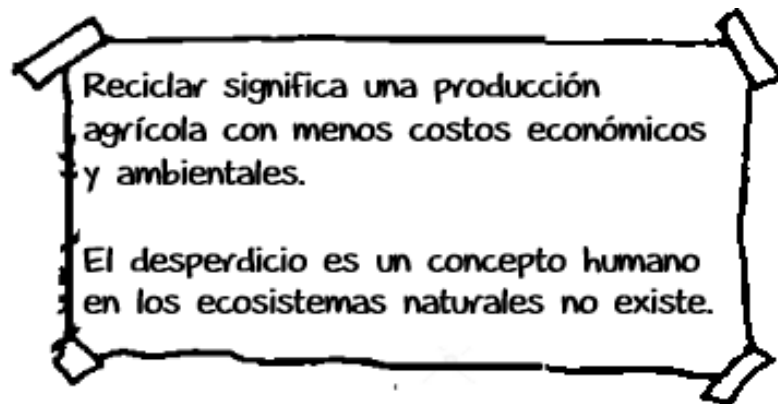
Los sistemas agroecológicos integrados demuestran niveles de eficiencia más altos. En consecuencia, la agroecología promueve sistemas agrícolas con la diversidad biológica, socioeconómica e institucional y el ajuste al tiempo y el espacio que se necesitan para apoyar una mayor eficiencia.

1.5 Reciclaje

La naturaleza reutiliza lo que produce. Al imitar a los ecosistemas naturales, las prácticas agroecológicas respaldan los procesos biológicos que impulsan el reciclaje de nutrientes, biomasa y agua, dentro de los sistemas de producción, con lo que se aumenta la eficiencia en el uso de los recursos y se reduce al mínimo el desperdicio y la contaminación.

El reciclaje puede realizarse, en las explotaciones agrícolas como en los territorios a través de la diversificación y la creación de sinergias entre diferentes componentes y actividades. Por ejemplo, los sistemas agroforestales que incluyen árboles de raíces profundas que pueden capturar nutrientes a los que no llegan las raíces de cultivos anuales.





Los sistemas agropecuarios promueven el reciclaje de materia orgánica utilizando el estiércol para la preparación de compost o directamente como fertilizante, y los residuos de cosecha y subproductos para alimentación animal.

Reciclar los elementos nutritivos representa un poco más de la mitad del valor económico de todos los ecosistemas.

La integración de la ganadería cumple una función destacada en este sentido.

1.6 Resiliencia

Mejorar la resiliencia de las personas, las comunidades y los ecosistemas es fundamental para lograr sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles.

Los sistemas agroecológicos diversificados son más resilientes; tienen mayor capacidad para recuperarse de las perturbaciones, fenómenos meteorológicos extremos, y para resistir plagas y enfermedades.

Tras el huracán Mitch, en 1998, las explotaciones agrícolas basadas en la agroforestería, con labranza siguiendo las curvas de nivel y los cultivos de cobertura, retuvieron entre un 20% y un 40% más de la capa superficial del suelo, sufrieron menos erosión y registraron menos pérdidas económicas que las explotaciones vecinas con monocultivos.

Las prácticas agroecológicas recuperan la complejidad biológica de los sistemas agrícolas y promueven la comunidad de organismos que interactúan entre sí para auto controlar los brotes de plagas.

A escala territorial, los sistemas agrícolas diversificados tienen un mayor potencial para contribuir a las funciones de control de plagas y enfermedades.

Los enfoques agroecológicos pueden mejorar la resiliencia socioeconómica. A través de la diversificación y la integración, las y los productores reducen su vulnerabilidad en caso de que falle uno de los cultivos, especies de ganado u otro producto, se reponen con los otros.

Reduciendo la dependencia de los insumos externos, la agroecología puede reducir la vulnerabilidad de los productores al riesgo económico.



1.7 Valores Humanos y Sociales

La agroecología hace énfasis en los valores humanos y sociales, como dignidad, equidad, inclusión y justicia, que contribuyen a formas de vida sostenibles. Pone las aspiraciones y necesidades de quienes producen, distribuyen y consumen alimentos en el centro de los sistemas alimentarios.

Fomentando las capacidades de autonomía y adaptación, los enfoques agroecológicos dotan a las personas y comunidades de los medios para superar la pobreza, el hambre y la malnutrición, al tiempo que promueven los derechos humanos, como el derecho a una alimentación adecuada, así como la gestión ambiental, de modo que las generaciones futuras puedan también llevar una vida digna.

Las mujeres forman casi la mitad de la fuerza de trabajo agrícola. También desempeñan importante función en la seguridad y diversidad alimentaria de los hogares, así como en la salud y la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.



Sin embargo, las mujeres siguen marginadas, son vulnerables a violaciones de sus derechos y sus contribuciones siguen sin reconocerse. La agroecología ayuda a las mujeres rurales a alcanzar mayor grado de autonomía mediante la promoción de los conocimientos, acción colectiva y creación de oportunidades para la comercialización. Asimismo, abre espacios para que las mujeres sean más autónomas y empoderarlas en los hogares y las comunidades.



En muchos lugares, la juventud del medio rural se enfrenta a una crisis de empleo. La agroecología brinda una solución prometedora como fuente de trabajo decente, buscando abordar las desigualdades y creando oportunidades para mujeres y jóvenes.

1.8 Cultura y Tradiciones Alimentarias



La agricultura forma parte del patrimonio de la humanidad, y las tradiciones alimentarias desempeñan un papel clave en la sociedad. Sin embargo, en muchos lugares, existe una desconexión entre los hábitos alimenticios y la cultura, lo que ha contribuido a una situación en la que conviven el hambre y la obesidad.

La agroecología juega un papel importante al reconciliar la tradición y los hábitos alimentarios modernos, armonizándolos para que promuevan los alimentos locales y dietas saludables, diversificadas y culturalmente apropiadas que permitan una buena nutrición.

Mundialmente, casi 800 millones de personas sufren hambre crónica y dos mil millones, carencias de micronutrientes. Mientras tanto, se ha producido aumento descontrolado de la obesidad y las enfermedades relacionadas con la dieta.





Para corregir estos desequilibrios y avanzar hacia la erradicación del hambre, no basta con sólo aumentar la producción. En este sentido, la agroecología busca cultivar una relación saludable entre las personas y la alimentación.

Las tradiciones culinarias se basan en estas distintas variedades y aprovechan sus diferentes propiedades. Tomando este cúmulo de conocimientos tradicionales como guía, la agroecología puede ayudar a materializar el potencial de los territorios para mantener a sus poblaciones.

1.9 Gobernanza Responsable

La mejor manera de promover la agroecología es adoptando mecanismos de gobernanza responsables.

Muchos países han formulado leyes, políticas y programas que recompensan modelos de gestión agrícola que mejoran la biodiversidad y la prestación de servicios ecosistémicos (o sea los beneficios que el ecosistema aporta a la sociedad y que mejoran la salud, la economía y la calidad de vida de las personas). Lo que es muy importante al fomentar la cooperación entre los diferentes actores, maximizando las sinergias y minimizando las contra marchas; es decir, no regresar a hacer algo porque nos salió mal.



Se necesitan mecanismos de gobernanza transparentes, inclusivos, basados en la rendición de cuentas, para crear entornos favorable a las y los productores para que puedan transformar sus sistemas hacia prácticas agroecológicas.

Es necesario contar con mecanismos de gobernanza transparentes, responsables e inclusivos, para crear un entorno propicio que ayude a los productores alimentarios a transformar sus sistemas. El acceso equitativo a la tierra y los recursos naturales no solo es fundamental para la justicia social, sino también esencial para aportar incentivos a las inversiones a largo plazo en sostenibilidad.

y los recursos naturales: es clave para la justicia social, pero también para incentivar las inversiones que deben realizarse a largo plazo para proteger los suelos, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos o naturales.

La agroecología depende del acceso equitativo a la tierra

1.10 Economía Solidaria

La economía solidaria es una forma de producción, consumo, y distribución de riqueza, centrada en la valorización del ser humano y no en la priorización del capital.

Las soluciones locales son la base de la agroecología, lo que incluye apoyar los mercados locales y las economías que ofrecen medios de vida sostenibles y justos a los miembros de la comunidad.

La agroecología busca disminuir el número de intermediarios, lo que aumenta los ingresos de las y los productores y mantiene precios justos para quienes consumen. Producir más con menos significa hacer un mejor uso de lo que tenemos. Eso es lo que promueve la agroecología para crear un mundo sin hambrunas.

Los enfoques agroecológicos promueven soluciones justas basadas en las necesidades, recursos y capacidades locales creando mercados más equitativos y sostenibles; es decir, promueven la economía solidaria.

Algunos ejemplos de innovaciones que ayudan a establecer relaciones entre quienes producen y consumen son los sistemas participativos de garantía, los mercados de productores locales, productos etiquetados con el nombre de las empresas campesinas, la agricultura sostenida por la comunidad. Estos mercados innovadores responden a la creciente demanda de dietas más saludables por parte de las y los que consumen.

Actualmente, una tercera parte de todos los alimentos producidos se pierde o desperdicia, con lo que no se contribuye a la seguridad alimentaria y la nutrición y se agravan las presiones sobre los recursos naturales.





METODOLOGÍA DE CAMPESINO A CAMPESINO

3.1 Concepto

La metodología de campesino a campesino, que abreviamos CaC, es una forma participativa de mejoramiento de los sistemas productivos campesinos, partiendo del principio de la participación y el empoderamiento, como elementos propios en el desarrollo sostenible, con el campesinado como protagonista.

Tradicionalmente, la transmisión de experiencias es vertical, de técnicos (quien sabe) a campesinos y campesinas (quienes no saben). En CaC se transforma totalmente el procedimiento, pues en el centro del proceso se encuentran los campesinos y campesinas dispuestos a transformar su agricultura, de acuerdo con los principios ecológicos y de sostenibilidad, e intentan reforzar la fertilidad natural del suelo.

En esta metodología las campesinas y los campesinos son los protagonistas de la agricultura sostenible.



La CaC ha contribuido al surgimiento, desarrollo y fortalecimiento de capacidades y de las organizaciones campesinas, que trabajan con un enfoque de agricultura sostenible y con una orientación hacia la seguridad alimentaria; De igual manera ha favorecido la movilización, lucha y desarrollo de movimientos sociales por sus derechos, así como la riqueza y diversidad cultural existente.

El movimiento Campesino a Campesino es, por tanto, un proceso de autoayuda participativo, innovador, creativo, experimental y comunicativo, que permite buscar de manera conjunta cómo afianzar la sostenibilidad del desarrollo rural en la propia finca, aldea o cooperativa, e incluso abordar, por esta vía tareas sociales, políticas y culturales.

La metodología «De Campesino a Campesino» contribuye a potenciar los procesos, porque aprovecha la acumulación de conocimientos y experiencias del campesinado, favoreciendo la valoración de la función de liderazgo que tienen las mujeres en las distintas comunidades y cooperativas.

La experiencia se intercambia de persona a persona, o a través de grupos que visitan las parcelas de personas con años de experiencia en agricultura sostenible y, de este modo, se realiza un intercambio directo y concreto que favorece cambios efectivos y la adquisición de conocimientos.

3.2 Actores según Movimiento agroecológico campesin@ a campesin@ en la Asociación Nacional Agricultores Pequeños-ANAP

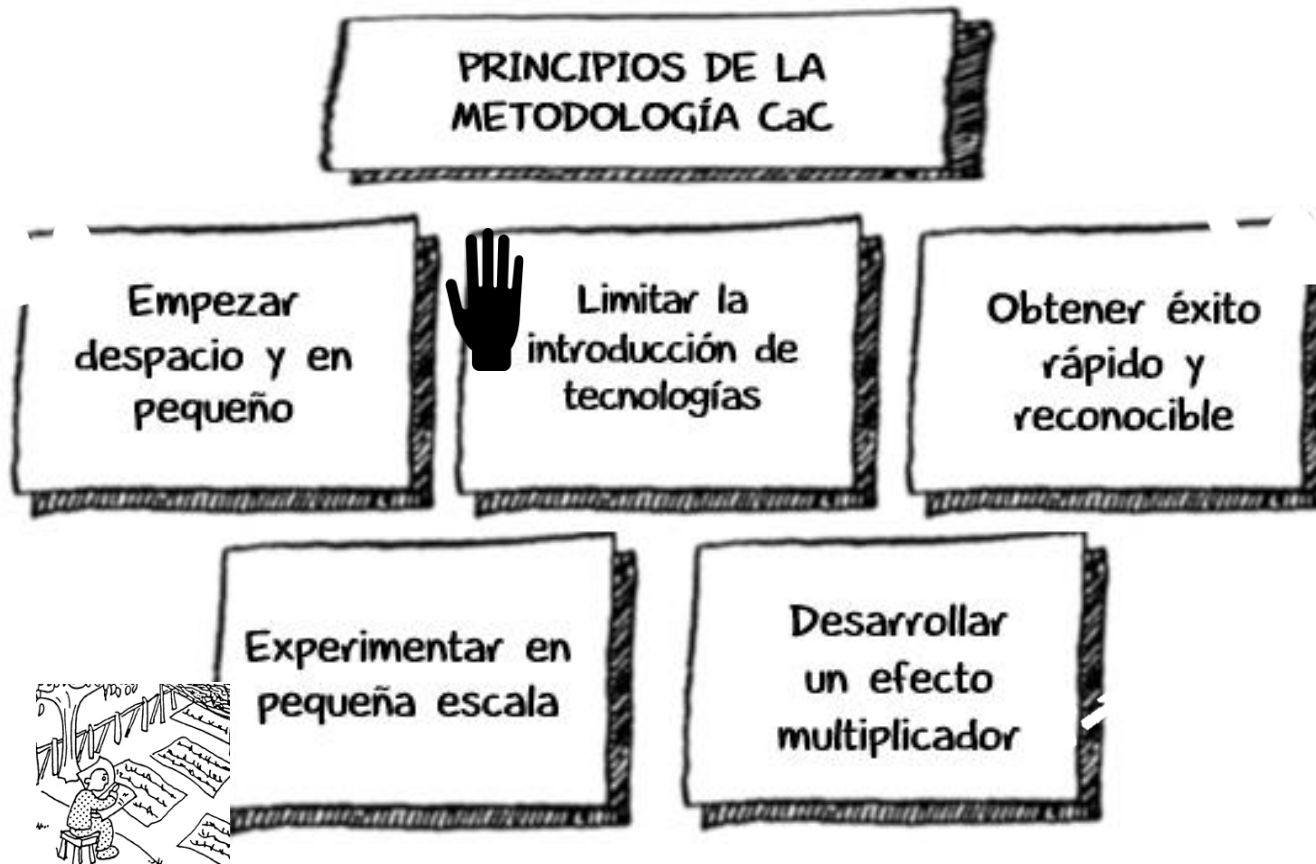
Los actores en la metodología CaC son los campesinos y campesinas, las y los promotores, las y los facilitadores y las y los coordinadores.

1. Campesinos y campesinas- constituyen juntos el grupo meta del movimiento.
2. Promotor/a, campesino/a con buenos resultados en base a prácticas agroecológicas y una vocación de servicio a la comunidad.
3. Facilitador/a - es una persona de la cooperativa, comunidad o localidad con vocación, capacidad de comunicación y tiempo disponible para facilitar el proceso de promoción y multiplicación de prácticas agroecológicas.
4. Coordinador/a - es una persona de la organización campesina, capacitada para coordinar a los grupos de trabajo del movimiento.



3.3 Principios de la metodología

Los principios de la metodología Campesin@ a Campesin@ son cinco:



3.4 Pensamiento pedagógico de Paulo Freire

En el recorrido de las luchas campesinas, retoma la Educación Popular, las interpretaciones del pensamiento crítico latinoamericano heredado de Paulo Freire, para reinventar las luchas rurales, urbanas, campesinas y populares. La Educación Popular campesina constituye una pedagogía humanista y liberadora.

La Metodología Campesin@ a Campesino@, en su proceso educativo retoma los siguientes principios de Paulo Freire:

1. Nuestra labor educativa no es neutral, está definida por una pedagogía propia orientada esencialmente a la atención, comprensión y apoyo a los excluidos y los oprimidos.
2. Buscamos desarrollar una práctica educativa eminentemente dialógica, que, centrada en el dominio de la palabra, se nutra de una lectura permanente de la realidad y sus conflictos.
3. Nuestro proyecto educativo mira con esperanza los problemas de la humanidad y propone una práctica educativa orientada a la acción transformadora del mundo,
4. Deseamos armonizar en la formación las exigencias de alcanzar aprendizajes eficientes, con la necesidad ética de desarrollar aprendizajes afectivos, emocionales y actitudinales.
5. Confiamos profundamente en nuestros equipos de facilitación, en cuantos personas autónomas, reflexivas e innovadoras de sus propias prácticas educativas.

6. Nos oponemos a toda forma de discriminación y homogeneización de la gente, resaltando los valores éticos de la solidaridad, la autonomía, el cuidado del entorno natural y el respeto a la diversidad social y cultural.
7. Ponemos énfasis en propiciar una educación liberadora que construye ciudadanía y sujetos democráticos.
8. Propiciamos una formación que incentive la pregunta y la investigación, así como el cuestionamiento de la realidad y de los nuevos saberes de la ciencia y la cultura.
9. Buscamos crear un ambiente de aprendizaje que promueva interacciones basadas en la curiosidad, el juego, la creatividad, la alegría y la confianza.
10. Nos anima el deseo de construir una formación abierta a la comunidad, asociada con las familias de nuestros compañeros y compañeras.

3

PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS

2.1 Definición



Las prácticas agroecológicas, son como las botas o la ropa son diversas y no siempre les quedan a todos o todas

Las prácticas agroecológicas son las que se basan en el uso de productos naturales y conocimientos locales, para la producción agropecuaria, la fertilización de los suelos y el control de plagas y enfermedades, posibilitando una producción más sana y con mayor calidad, en cantidades sostenibles y sin dañar el medio ambiente.

Las prácticas agroecológicas son necesarias para aplicar los principios agroecológicos en la producción agrícola, son diversas y no siempre de aplicación general; cada agroecosistema responde de diferente manera frente a las aspiraciones, cultura y conocimientos del ser humano; por lo tanto, las prácticas pueden variar dependiendo de las condiciones de cada lugar.

2.2 Tipos de Prácticas Agroecológicas



2.2.1 El reciclaje de nutrientes, aprovechando al máximo los recursos de la propia finca

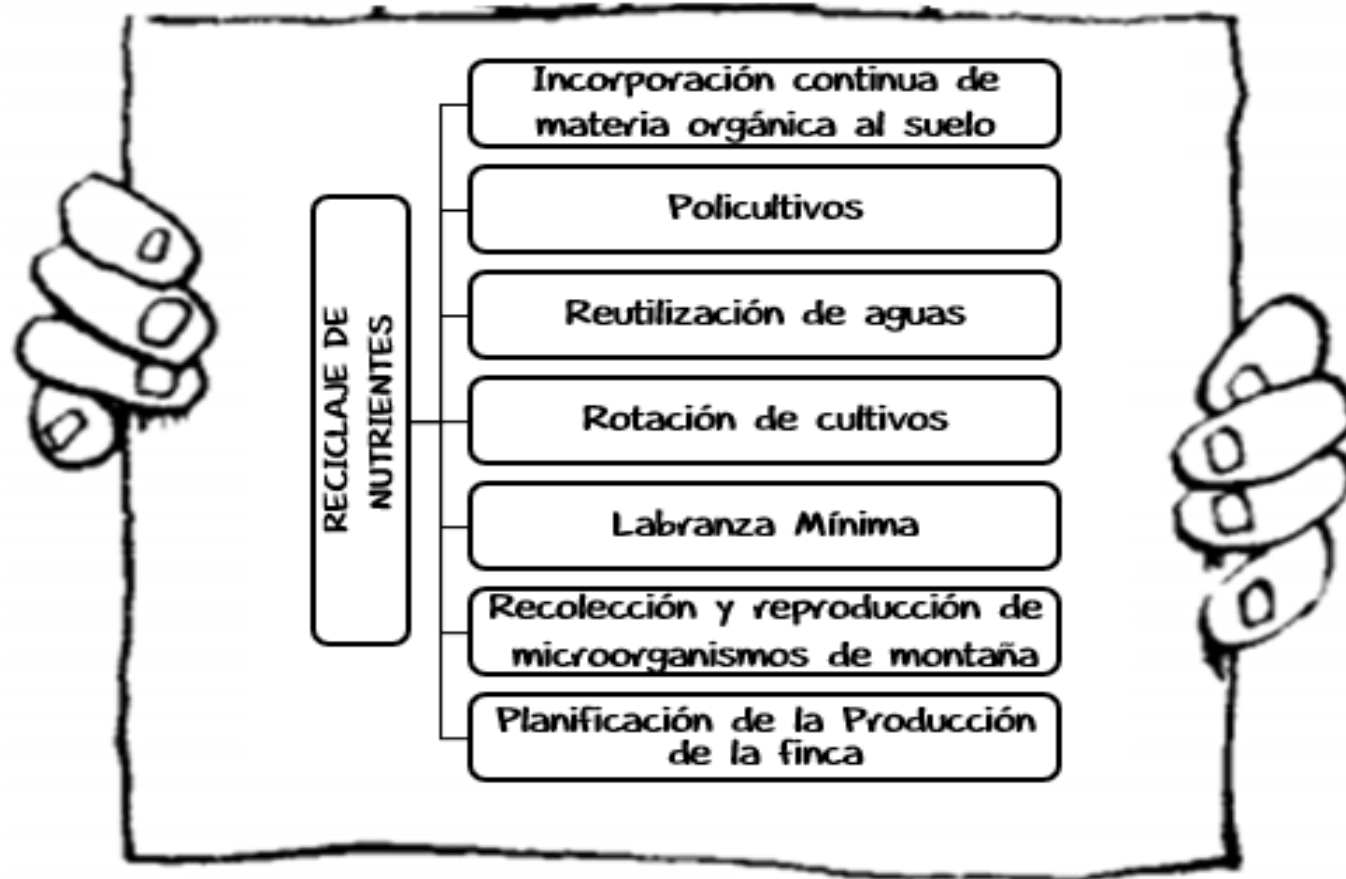
El reciclaje de nutrientes permite su recirculación reduciendo las pérdidas de nutrientes del sistema.

Son ejemplos concretos de reciclaje de nutrientes: Incorporación continua de materia orgánica al suelo, Policultivos, Reutilización de aguas, Rotación de cultivos, Labranza Mínima y Recolección y reproducción de microorganismos de montaña.

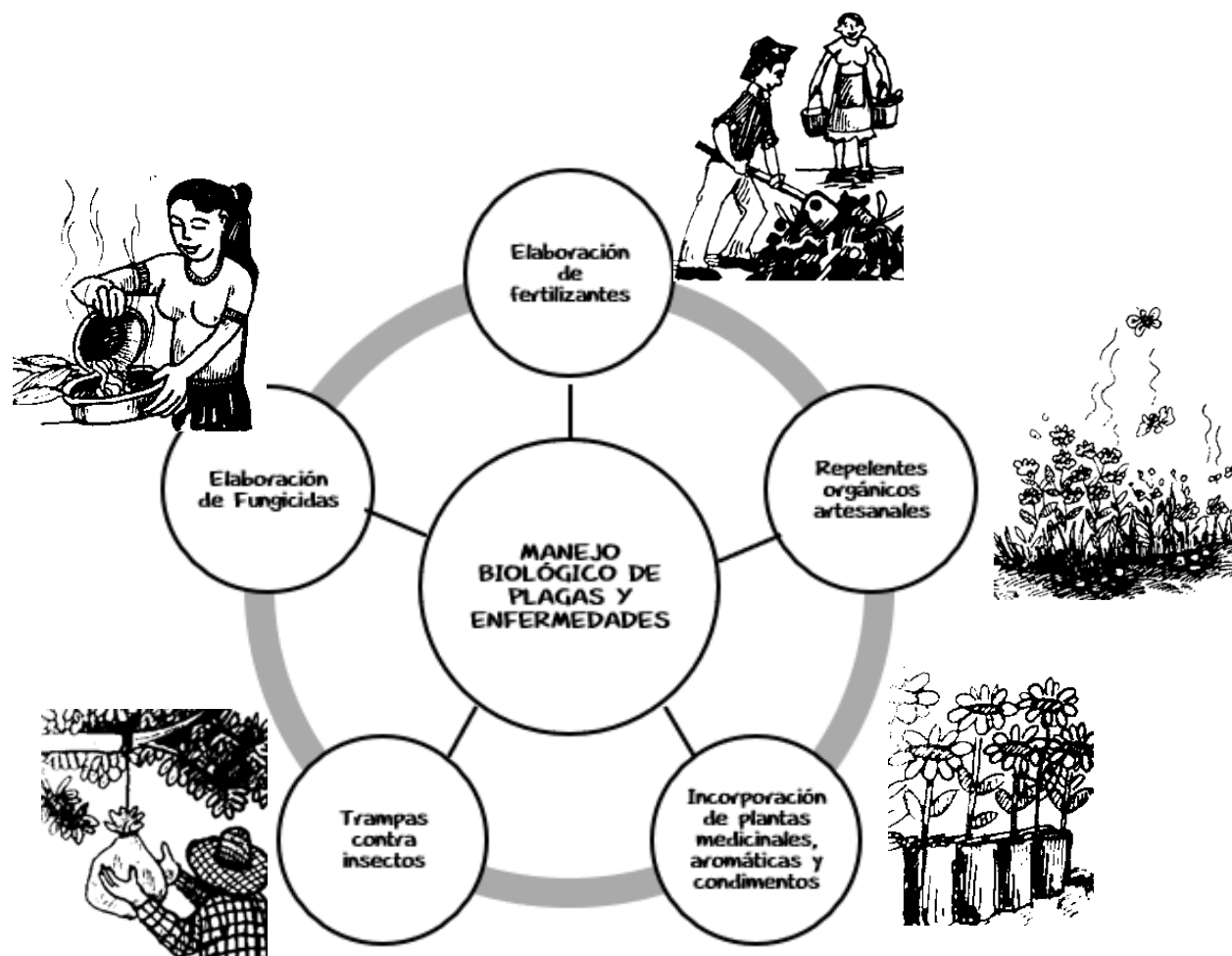


Reciclaje de Nutrientes

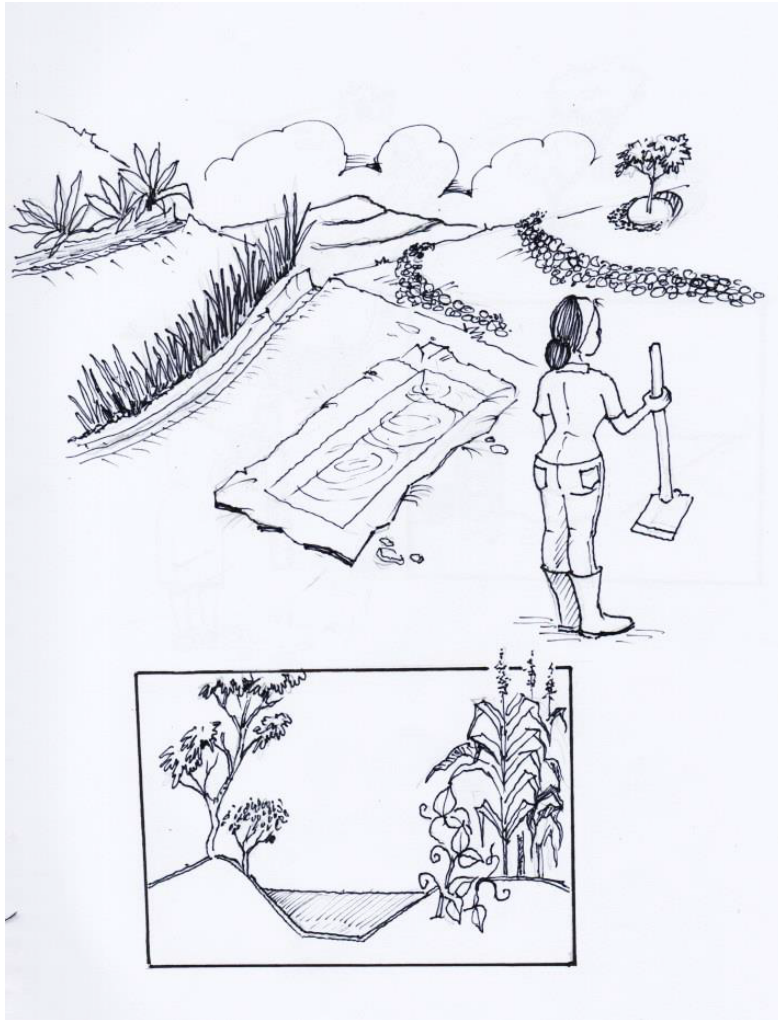
2.2.2 Diversificación de Cultivos y Crianza de Animales



2.2.3 El manejo biológico de plagas y enfermedades



2.2.4 La conservación del agua y su manejo eficiente



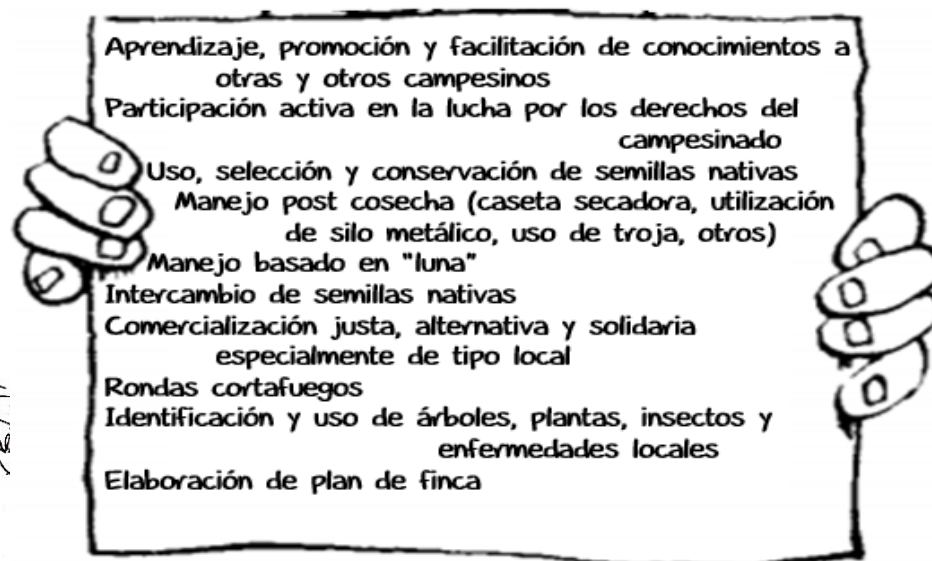
- Establecimiento de barreras vivas.
- Establecimiento de barreras muertas.
- Bordas a desnivel.
- Aplicación del Nivel "A".
- Acequias de infiltración trincheras.
- Prácticas de cosecha de agua.

2.2.5 La concepción integral de la fertilidad del suelo, basada en el uso eficiente de la materia orgánica

Identificación de las características y condiciones del suelo
No quemas
Conservación de Rastrojos
Siembra de frijoles abono o cultivos de cobertura
Utilización y elaboración de vermiabono por medio del cultivo de lombriz roja californiana (Lombricultura)
Elaboración de composteras
Elaboración de abonos orgánicos mejorados (bocashi, etc.)



2.2.6 Revaloración del conocimiento campesino local



2.3 El reciclaje de nutrientes, aprovechando al máximo los recursos de la propia finca

El reciclaje se puede desarrollar de la siguiente manera: Incorporación continua de materia orgánica, Policultivos, Reutilización de aguas, Rotación de cultivos, Labranza Mínima y Recolección, Reproducción de microorganismos de montaña.



Incorporación continua de materia orgánica al suelo

La materia orgánica del suelo es el conjunto de residuos vegetales y animales, más o menos descompuestos, y transformados por la acción de los microorganismos.

Es posible aumentar la materia orgánica del suelo mediante la incorporación de rastrojos de algún cultivo, establecimiento de rotación de cultivo que se consideren leguminosas, abonos verdes, cubiertas vegetales, fabricación y aplicación de compost, entre otros.



Policultivos

Sistema donde más de una especie es cultivada al mismo tiempo, los policultivos pueden comprender combinaciones de cultivos anuales con otros anuales, anuales con perennes o perennes con perennes.



Reutilización de aguas

Agua reciclada o de re uso, también llamado reutilización de aguas residuales, es el proceso de convertir un flujo de residuos en el agua que se puede reutilizar para otros fines.

Rotación de cultivos



La rotación de cultivos es alternar plantaciones de diferentes familias y con necesidades nutritivas diferentes en un mismo lugar, durante distintos ciclos, para evitar que el suelo se agote y que las enfermedades y las malas hierbas, que afectan a un tipo de plantas, persistan en el tiempo. Así aseguramos la sostenibilidad del suelo, promoviendo cultivos que se alternen, año tras año, para que mantengan la fertilidad del suelo.



Labranza Mínima y Recolección

Labranza mínima y labranza cero: Los sistemas de labranza mínima y de labranza cero son muy similares, ya que la tierra no se labra o se labra muy poco antes de la siembra.

Una ventaja de la labranza mínima es que los cultivos pueden ser sembrados inmediatamente después de que el cultivo anterior ha sido cosechado y, por lo general, en el momento más cercano al óptimo de la siembra. Esto no es posible con la labranza convencional ya que necesita más tiempo. Por lo tanto, la siembra directa es adecuada para aquellas regiones en las cuales se rotan dos o más cultivos en el mismo campo y en el mismo año.





Reproducción de microorganismos de montaña

Los microorganismos de montaña son: hongos, bacterias, micorrizas, levaduras y otros organismos benéficos, que se encuentran en el suelo de montañas, bosques, parras de bambú, lugares sombreados y sitios donde en los últimos 3 años no se han utilizado agroquímicos.

2. 4 La diversificación de cultivos y la crianza de animales

La diversificación se puede aplicar con: Planificación anual de la producción de la finca; Diversificación de cultivos; Establecimiento de frutales en finca con terraza individual en suelos con pendientes; Introducción de especies menores; Establecimiento y preservación de pastos y forrajes; Manejo ecológico de ganado mayor; Elaboración de concentrados caseros para especies menores y con el Establecimiento de sistemas agroforestales.



Planificación anual de la producción de la finca

La planificación de fincas es una herramienta que permite al productor administrar y controlar mejor las actividades agropecuarias con visión de largo plazo (producción de cultivos de ciclo corto, medio, semipermanente y permanente)



Establecimiento de frutales en finca con terraza individual en suelos con pendientes

Las terrazas individuales son pequeñas plataformas redondas, semicirculares o cuadradas de aproximadamente metro y medio de diámetro, en cuyo centro se siembran árboles frutales u otros cultivos perennes.

La terraza tiene una leve inclinación contra la pendiente y se combina con una barrera viva o muro de piedras al borde inferior del relleno. Las terrazas conservan la humedad por acumulación e infiltración del agua y se aprovecha mejor los fertilizantes, disminuyendo la pérdida por escorrentía.

Introducción de especies menores

Las especies menores requieren bajo nivel de inversión inicial y de costos de producción; además tienen rápido crecimiento en número de animales, demanda poca tierra (aves mejoradas, conejos, cerdos, peces, etc.)



Establecimiento y preservación de pastos y forrajes

Incorporación de pastos y forrajes para alimentación de animales, integrándolos en la finca. Es necesario conocer qué variedades se adaptan a las condiciones agroecológicas de la zona donde se llevará a cabo la siembra, y considerar la disponibilidad y acceso a semilla de buena calidad.

Manejo ecológico de ganado mayor

Desarrollo de planes de manejo de ganado mayor de acuerdo con cada territorio, que permita simbiosis entre diferentes agroecosistemas.

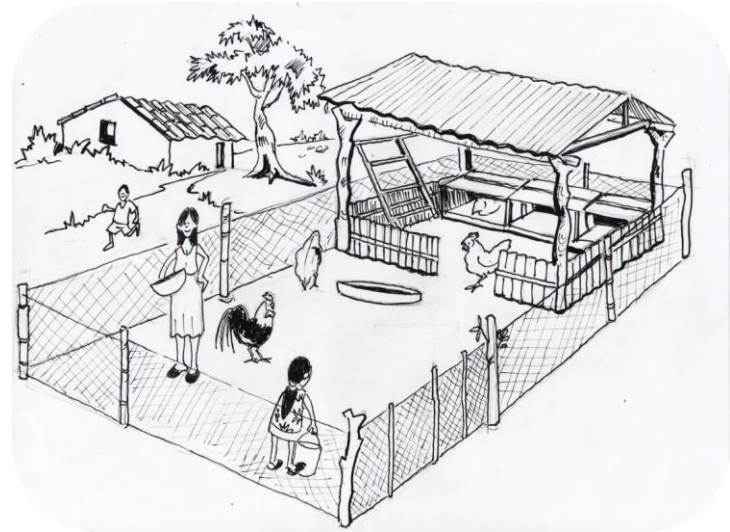
Elaboración de concentrados caseros

Intercambio y aplicación de experiencias para elaboración de alimentos para ganado mayor y menor, debido al alto costo que tiene comprar concentrados.



Establecimiento de sistemas agroforestales

Introducción de árboles en finca de diferentes especies leguminosas, como madre cacao, leucaena, flor amarilla, u otras como teca, bambú, que son especies de rápido crecimiento y en corto tiempo generan leña; tutores para hortalizas y madera para reparación de vivienda. Las leguminosas fijan el nitrógeno del ambiente al suelo y el follaje puede utilizarse como abono verde.



La cobertura vegetal generada por el follaje disminuye el impacto de la lluvia en el suelo, evitando el desprendimiento y arrastre de las partículas del suelo y favoreciendo la infiltración del agua.



2.5 El manejo biológico de plagas y enfermedades

Elaboración de fertilizantes

Cuando se abona la tierra, buscamos modificar la estructura del suelo para mejorarla. Los fertilizantes aportan nutrientes en un momento, pero la planta puede necesitarlos en otra época. Los fertilizantes se absorben directamente, no cambian el suelo. Ejemplos de fertilizantes que se pueden elaborar: Bio fermentos, súper magro, foliar sencillo a partir de estiércol de bovino, vinagres de frutas descompuestas, etc.

Elaboración de Fungicidas

Los insecticidas y fungicidas biológicos nos ayudan a controlar y eliminar las plagas de insectos y hongos en nuestro cultivo, sin ser perjudiciales para nuestra salud y siendo respetuosos con el medio ambiente. Su principio componente proviene de extractos de plantas, aceites vegetales que actúan por contacto, ingestión o afectando al sistema nervioso del insecto.

Elaboración y aplicación de repelentes orgánicos

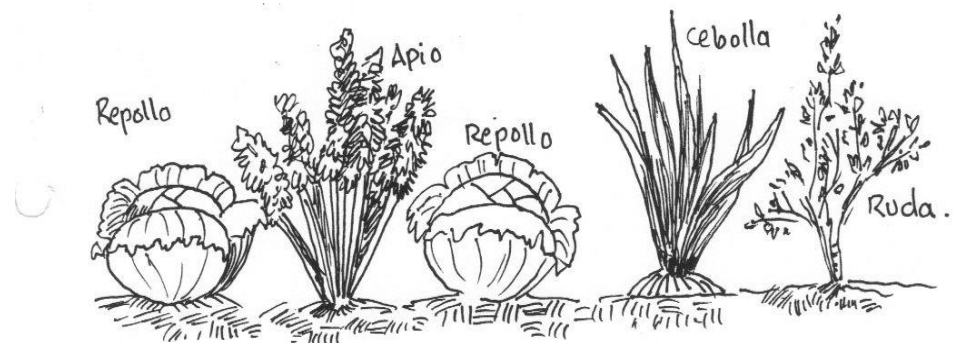
Un repelente es una sustancia que, por el olor u otra propiedad ofende y repele a los insectos y los artrópodos, en general, afectan a las plantas con las que trabajamos, en este caso son sustancias de origen local y "natural".

Utilización de trampas contra insectos

Las trampas en nuestro cultivo son una forma eficaz de monitorear y controlar insectos competidores, estas son dispositivos que atraen a los insectos para capturarlos.

Incorporación de plantas medicinales, aromáticas y condimentos

Las plantas medicinales son las que tienen propiedades para aliviar o curar algunas enfermedades o malestares. Se usan de varias maneras y para distintas enfermedades y malestares. Algunas se utilizan desde hace muchos años y otras tienen aplicaciones más recientes.



2.6 La conservación del agua y su manejo eficiente

Establecimiento de barreras vivas

Es la siembra de plantas perennes que desarrollan buen sistema radical, se usa zacate o especies arbóreas, en curvas de nivel, para reducir la velocidad de agua de escorrentía y detener las partículas sólidas que arrastra.

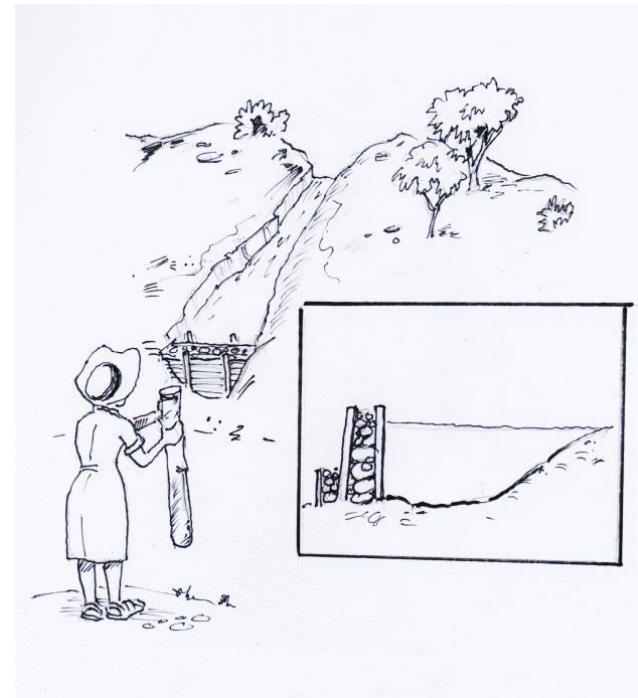
Establecimiento de barreras muertas

Son estructuras similares a las barreras vivas, que se construyen utilizando material no viviente disponible en el área como rocas, troncos de árboles y restos de vegetales.

Construcción de acequias de infiltración de agua tipo trinchera

La construcción de las acequias de ladera, reduce la erosión del suelo y ayuda a infiltrar el agua lluvia al suelo.

Construcción de bordas a desnivel



Para ayudar al drenaje de los suelos arcillosos con difícil escorrentía o infiltración y que tienden a inundarse.

Construcción y calibración del nivel "A"

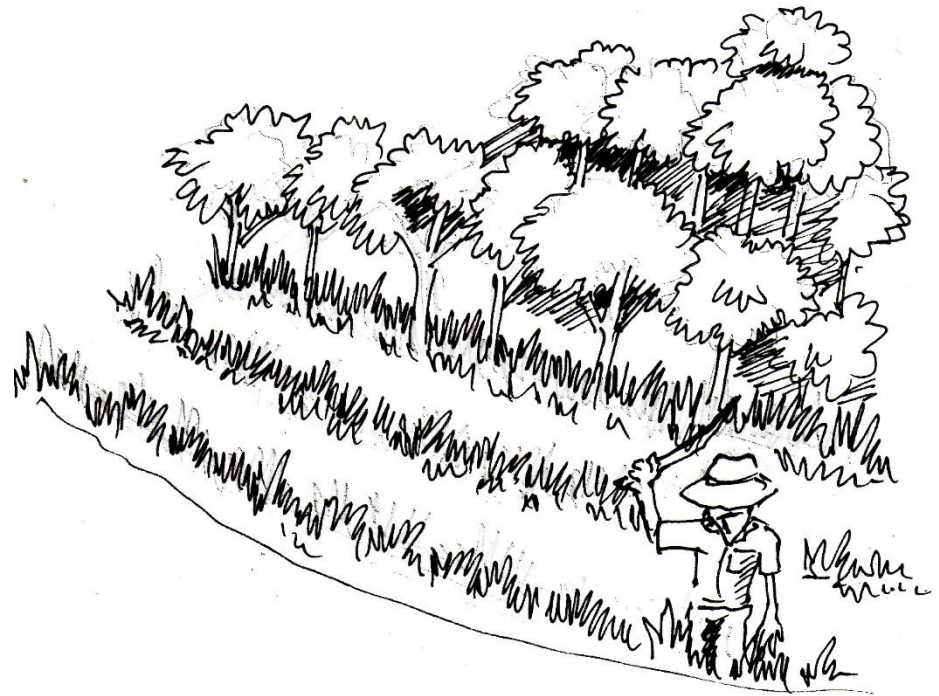
Herramienta con forma de A. Es muy útil y eficaz para el buen manejo de los terrenos ya sean inclinados o planos.

Trazo y Siembra en curvas a nivel

Curva trazada siguiendo el contorno del terreno. La curva al contorno sirve como guía en el surcado de los terrenos. No se recomienda hacer trazos al "ojo", porque corre el riesgo de que los surcos inicien zanjones y cárcavas

Prácticas de cosecha y cultivo de agua

Prácticas que generen el aprovechamiento racional del agua, tanto para su captura como para su cultivo.



2.7 La concepción integral de la fertilidad del suelo, basada en el uso eficiente de la materia orgánica

Identificación de las características y condiciones del suelo

Significa, reconocer las características biofísicas del suelo que se trabajará.

No quemas

Esta práctica consiste en dejar sobre el terreno los rastrojos de maíz y sorgo y no quemarlos, para tener cobertura y proteger el suelo de la erosión, mantener la humedad y la actividad de los microorganismos del suelo.

Conservación de Rastrojos

Reincorporación de rastrojos a la parcela de manera sistemática.

Siembra de frijoles abono o cultivos de cobertura

Son plantas con capacidad de adaptarse, de rápido crecimiento y alta producción de material. Se cultivan para proteger y recuperar el suelo. Se recomiendan como abono verde las plantas de la familia leguminosas. Estas plantas forman nódulos en su raíz, donde se alojan bacterias que conviven con las plantas aportándoles nitrógeno.

Utilización y elaboración de vermiabono por medio del cultivo de lombriz roja californiana (Lombricultura)

Funciona cuando las lombrices transforman los residuales sólidos, que son comidos y luego expulsados con rico valor nutritivo para las plantas, lo que permite aprovechar y transformar todos los residuales sólidos orgánicos derivados



de las actividades agropecuarias, agroindustriales y urbanas, obteniendo abono orgánico conocido como humus de lombriz, vermicompost, lombricompost o lumbrihumus.

Elaboración de composteras

La composta es el proceso de la descomposición de Los desperdicios orgánicos en el cual, la materia vegetal y animal se transforman en abono.

Elaboración de abonos orgánicos mejorados (bocashi, etc.)

Son abonos elaborado de estiércol de animales y residuos vegetales que pueden ser sólidos, compost y líquidos, Biol, entre otros.

Rondas cortafuegos

Cortafuego es una faja de terreno que no tiene condiciones para arder. Así los cortafuegos separan la continuidad de la vegetación, impidiendo que el fuego se propague. Hay varios tipos de cortafuego, pero todos tienen algo en común: carecen de combustible o el combustible no está en condiciones de arder.



2.8 Revaloración del conocimiento campesino local

Aprendizaje, promoción y facilitación de conocimientos a otras y otros campesinos

Realizar acciones que promuevan la metodología y la propagación de la agroecología (intercambios, trabajo en grupos, visitas a otras parcelas, etc.)

Participación activa en la lucha por los derechos del campesinado

Organización activa en espacios colectivos, tanto a nivel local como internacional.



Uso, selección y conservación de semillas nativas

Acciones de selección, conservación, rescate e intercambio de semillas nativas y criollas.

Manejo post cosecha

Se refiere al conocimiento de los principios que regulan el comportamiento del producto cosechado y a la tecnología de manejo, necesaria para su adecuada conservación en estado natural, para el mantenimiento de la integridad física y la calidad del producto fresco (caseta secadora, utilización de silo metálico, uso de troja, otros).

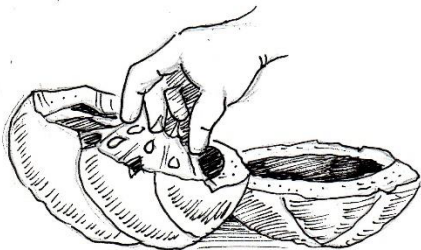
Manejo basado en la "luna"

En el cuarto menguante la savia se va a localizar principalmente en las raíces. Mejor momento para podar, injertar y sembrar hortalizas de hoja, tallo y fruto. En la luna llena la savia se encuentra en la parte superior de la planta y aumenta el crecimiento en altura. Es buen momento para cosechar hortalizas de hoja y trabajar la tierra.

En la luna nueva, aprovecharemos para retirar las plantas espontáneas que crecen en la huerta.

En el cuarto creciente es momento para podar que dará vigor a la planta. La savia se encuentra principalmente en la parte aérea de la planta.

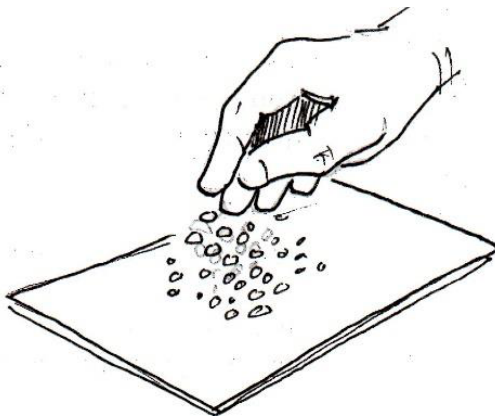




Intercambio de semillas nativas

Las semillas que tenemos para alimentarse y vivir son producto de 10 mil años de trabajo de mujeres y hombres que han hecho agricultura.

Existen agricultores que han heredado las semillas de sus ancestros por generaciones, comunidades indígenas, campesinas que manejan sistemas de producción biodiversos, con gran cantidad de semillas y plantas de usos: alimentación, medicina natural y tradicional, construcción de viviendas y herramientas, muebles y artesanías, rituales y ceremonias, entre otros.



Estas semillas vienen desde los inicios de la agricultura y se han adaptado en sistemas productivos que evolucionan donde fueron sembradas. La diversidad de semillas adaptadas a diferentes condiciones climáticas y de manejo permiten hacer frente al cambio climático.

La permanencia de las semillas nativas y criollas en los territorios depende de la disponibilidad y calidad; del acceso de las y los agricultores a los recursos de producción como la tierra, agua, abonos y capacidad de trabajo; y de la definición de políticas públicas que promueven la soberanía alimentaria.



Comercialización justa, alternativa y solidaria especialmente de tipo local.

Son alternativas a la comercialización convencional, basada en intermediación excesiva y "coyotaje", es organizarse para la venta y construir vínculos entre la ciudad y el campo

Identificación y uso de árboles, plantas, insectos y enfermedades locales

Sistematizar el conocimiento local para identificar e inventariar la biodiversidad en los territorios

Elaboración de plan de finca

El plan de finca es una descripción de las actividades a considerar en la finca durante un período determinado, generalmente no menos de un año, para solventar una o varias limitaciones que tiene la familia y/o para aprovechar algunas de las oportunidades que ofrece el entorno, con el objetivo de hacer la finca más productiva y sostenible.



Para lograr estos objetivos, el plan describe el uso y tratamiento o la administración que se le dará a los recursos de la finca. La presentación del plan puede ser un documento escrito o una combinación de dibujos y texto en papel, cartulina o afiche, en el cual se describe cómo se va a trabajar la finca durante un tiempo determinado.

Preparación de alimentos de la finca

Sistematizar e incorporar recetarios para ampliar la diversidad de alimentos producidos en la parcela agroecológica.



Dirección:
12 Av. Norte, # 1-5 entre calle Daniel Hernández y
1ª. Calle Poniente, Santa Tecla, La Libertad.
Teléfono: 2288-5514

“Soñar colectivamente consiste en Movimiento Transformador y
Esperanzador, debido a que No hay cambio sin sueño, como no hay sueño
sin esperanza”

Paulo Freire