

Volumen **5**

# Economía Solidaria y Soberanía Alimentaria desde la Agroecología



Con el apoyo financiero de:



Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo





**Aviso: En el texto se encontrará constantemente el uso de la "x" como parte del lenguaje inclusivo, ejemplo todxs refiriéndose a todas y todos**

# Indice

<b>Presentación de la Serie</b>	<b>7</b>
<b>Introducción al tema</b>	<b>11</b>
<b>Aprendizaje y objetivos</b>	<b>13</b>
<b>TEMA 1. Coloquemos a la Soberanía Alimentaria y a la Agroecología en el centro de la economía</b>	<b>14</b>
1.1. Reflexiones sobre la Agroindustria hegemónica	
1.1.1. La debacle del sistema alimentario agroindustrial hegemónico	
1.1.2. Sobre el deterioro de la salud	
1.2. La Soberanía Alimentaria	
1.3. La Agroecología	
<b>TEMA 2. Visión integral de la Agroecología</b>	<b>26</b>
2.1. Conceptos de la Agroecología	
2.2. Cómo llevar a la práctica la Agroecología	
a) Suelo	
b) Labranza mínima	
c) Labranza cero	
d) El PH óptimo del suelo	
e) Nutrientes	
f) Condiciones de germinación de semillas y duración	
g) Rotación de cultivos	
h) Microorganismos	
i) La alelopatía	
j) Riego	
k) Acolchado	
<b>TEMA 3 Relación de la Soberanía Alimentaria y la Agroecología con la Economía Solidaria.</b>	<b>36</b>
3.1. Apoyo Teórico	
3.2. Principios compartidos	
3.3. Regreso a la práctica	
<b>Anexo 1 FERTILIZACION</b>	<b>45</b>
1. Abonos	
2. Abonos secos	
3. Biofertilizantes	
3.1 Repelentes y barreras naturales	
3.2 Plaguicidas botánicos; repelentes, insecticidas, fungicidas	





**Autores**

**José Luis Perlasca Ruz**

MUSAA A.C.

**Celina Valadez**

Dinamismo Juvenil y Solidarius México

**Aportes**

**Alexander Ortega Sepúlveda**

Cocinas indígenas - Chef investigador cultura alimentaria

**Jean Francois De Marcé**

Gaia Sana

**Landi Martínez Murillo**

Casa Tolteca

**Cesar Castellanos Arizmendi**

Agroecólogo de la Universidad Autónoma de Chapingo

**María del Consuelo Sánchez Méndez**

Agroecóloga de la Universidad Autónoma de Chapingo

**Diana María Morales Díaz**

MUSAA

Revisión de textos y Coordinadora de la Serie de Formación de Economía  
Solidaria y el Buen Vivir con 10 manuales para formadores:

**Celina Valadez**

Diseño editorial y portada: **Adriana Armenta**

**Editorial del Grupo Promotor de Economía Solidaria**

**Noviembre del 2019**

**México**

**Correo: [contactogpes@gmail.com](mailto:contactogpes@gmail.com)**

**Los contenidos de este manual son de acceso libre.**

**Prohibido lucrar con ellos.**

**Todos los derechos reservados.**

**Para cualquier reproducción de este material se necesita solicitar la  
licencia de uso y dar el crédito correspondiente.**



*El contenido de este manual es el fruto del intercambio y reflexión  
colectiva realizada principalmente a través de círculos de estudio en  
los que participaron representantes de organizaciones que  
promueven la Economía Solidaria y que aportaron su valioso tiempo  
para construir conocimiento.*

*La coordinación de los círculos de estudio y elaboración del manual,  
así como, el diseño, diagramación, ilustración e impresión de esta  
publicación fue financiada por el Instituto de Cooperación  
Internacional de la Asociación Alemana para Educación de Adultos  
-DVV International-.*





# PRESENTACIÓN



Este es el Num. 5 de 10 manuales de una serie de temas para la formación en la construcción de un modelo de sociedad basada en la Economía Solidaria y el Buen Vivir.

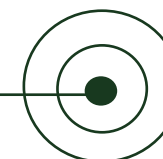
Esta serie de manuales pretenden ser una ayuda pedagógica para la formación en los territorios, tanto para iniciativas productivas, grupos económicos sociales o comunidades en general, como para iniciativas que promuevan un verdadero cambio social de largo plazo y a escala mundial.

Cada manual cuenta con elementos teóricos sobre el tema producto de círculos de estudio y debates entre diferentes actores de la Economía Solidaria, con objetivos claros para el aprendizaje y con técnicas participativas que servirán para consolidar los contenidos y aplicarlos en la cotidianidad a partir de las acciones económicas, sociales y culturales, en los diferentes temas. Son materiales en construcción por lo que serán retroalimentados al aplicarse en los diferentes territorios y comunidades.

La visión del Buen Vivir a construir dependerá del contexto y cosmovisión de cada territorio.

“Se trata de un esfuerzo que parte de una autocrítica como movimiento social, en la que pensamos que es fundamental trascender las prácticas economicistas que reducen la ECOSOL, al ámbito de la microeconomía, es decir, que la reducen sólo a la estrategia de los emprendimientos o de los intercambios vía el impulso de redes y de los mercados. Estos, aunque valiosos, no generan el cambio social por sí mismos, por lo que es necesario avanzar hacia un enfoque holístico, que retome además de lo económico, aspectos políticos, culturales y de desarrollo territorial”. (EFES)

Nuestra base pedagógica es la Educación Popular, pedagogía que forma, transforma y libera, por eso hemos dedicado el manual Núm. 2, para desarrollar el concepto y lo que implica en todo el proceso de formación.



# ANTECEDENTES



El Grupo Promotor de la Economía Solidaria proviene de organizaciones civiles y cooperativas desde el año 2002 en que se creó el Consorcio de Economía Solidaria. Su razón de existir ha evolucionado hasta el presente año para buscar, fortalecer, apoyar y articular procesos emancipatorios de acuerdo a los ejes de la Economía Solidaria que llevan al Buen Vivir en equilibrio y armonía con la vida, para contribuir a construir una sociedad liberada con base en la solidaridad.

En el mes de noviembre del 2018 a partir de un curso nacional, se formó la red de redes de Economía Solidaria en México, y de forma conjunta encontramos objetivos comunes, buscando impulsar procesos de formación y acción para contribuir al Buen Vivir en los territorios, con igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, con los principios y valores de la Economía Solidaria, vinculando y articulando diferentes actores a nivel local, nacional e internacional.

Ante la necesidad de formar a jóvenes y adultos, mujeres y hombres, comprometidos en la construcción de una nueva sociedad, se vio la necesidad de desarrollar herramientas pedagógicas como apoyo en la formación de la Economía Solidaria como coadyuvante a la construcción del Buen Vivir.

Así es como nace este esfuerzo en las redes solidarias, a partir de la construcción de conocimiento colectivo, el diseñar un sistema de formación en Economía Solidaria en el marco del Buen Vivir con 10 manuales que abarcan los siguientes temas:

- 1. Economía Solidaria y el Buen Vivir**
- 2. Economía Solidaria y la Educación Popular**
- 3. Economía Solidaria y Comunidad, Cultura y Territorio**
- 4. Economía Solidaria y Ecofeminismo**
- 5. Economía Solidaria y Soberanía Alimentaria desde la Agroecología**
- 6. Economía Solidaria y Ecología Integral**
- 7. Economía Solidaria y Cooperativismo**
- 8. Economía Solidaria y Grupos de Ahorro**
- 9. Economía Solidaria y los Circuitos Económicos Solidarios**
- 10. Economía Solidaria y la Democracia**

# Relación de los temas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible



La alternativa que proponemos se estructura como una propuesta integral de modelo de sociedad que define, todos los factores que determinan el "Buen Vivir" en una sociedad solidaria. Es decir, un modelo de construcción colectiva de un mundo justo y humanista solidario, vinculándonos con otros movimientos sociales de enfoque integral a nivel local, regional, nacional y global y en este sentido como redes de Economía Solidaria afirmamos que solo cambiando el modelo dominante de desarrollo económico, la humanidad puede implementar la Agenda 2030, el fin a la pobreza (ODS 1) y hambre Cero (ODS 2), al ir generando la Soberanía Alimentaria y los circuitos económicos solidarios, abarcando también el (ODS 3) de salud y bienestar. Lograr ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11), será uno de los principales objetivos donde la producción y el consumo sean conscientes y responsables (ODS 12), reduciendo las desigualdades (ODS 10) y donde se desarrolle la industria, innovación e infraestructura (ODS 9) con base en el Buen Vivir, con cero residuos tóxicos contaminantes y promoviendo el trabajo solidario para todos.

(El ODS 4) Educación de calidad, al impulsar los procesos en base a la Educación Popular, pedagogía que forma, transforma y libera, y que fomenta impulsar sujetos globales transformadores al reconocer la práctica y los saberes de las personas y que al contrario de la educación bancaria, se pone énfasis en los procesos educativos, los cuales llevan a las y los participantes a transformar sus realidades a situaciones solidarias y equitativas. Se retoman los saberes ancestrales y locales, así como la cultura del territorio donde se lleva la acción educativa, es por esta razón que los ancianos son sumamente valorados por los saberes acumulados desde la vida misma. Un aspecto vital en estos procesos es que se visibiliza el trabajo de la mujer en el cuidado de la vida y de la naturaleza.

La Educación Popular dentro del marco del Buen Vivir busca la sostenibilidad y sustentabilidad, por lo que es una educación que forma ciudadanos globales, educando para la construcción de una nueva sociedad basada en el cuidado de la vida, la naturaleza, el amor y la espiritualidad.



Fomentando una formación ética basada en los principios y valores de la Economía Solidaria.

(El ODS 5) Igualdad de género, se tratará en los 10 manuales como eje transversal pero muy específicamente en el Manual Núm. 4 de Ecofeminismo, al rescatar una nueva forma de vivir la feminidad y la masculinidad y la relación también del ser humano con la naturaleza. El empoderamiento de la mujer y de las niñas en sus contextos y territorios será uno de los objetivos principales a realizar.

El manual Núm. 6 Ecología Integral, se relacionará directamente con el ODS 6 Agua limpia y saneamiento, con el ODS 7 Energía asequible y no contaminante, con el ODS 13 Acción por el clima, ODS 14 Vida Submarina y el ODS 15 Vida de Ecosistemas terrestres. La educación para el cuidado del medio ambiente será un tema ético transversal.

Todos los manuales estarán vinculados también al ODS 16 Paz, justicia e Instituciones sólidas y al ODS 17 Alianzas para lograr los objetivos, ya que la construcción de una nueva sociedad basada en otra economía para lograr el Buen Vivir tiene que abarcar estos elementos para que pueda ser real. Incluye en todo el modelo que se presenta, el impulsar la vida buena en las comunidades, con paz, solidaridad e igualdad.

# Introducción al tema



## **La Economía Solidaria y Soberanía Alimentaria desde la Agroecología**

La Agroecología es una propuesta política y técnica que valora y promueve los saberes campesinos y los saberes ancestrales indígenas. Busca la producción y consumo de una alimentación sana y nutritiva, además de estar vinculada con la Soberanía Alimentaria y la Economía Solidaria. La Agroecología, también trata de cambiar el modelo dominante individualista y empresarial.

Algo fundamental es que para la Agroecología, la naturaleza es la fuente de vida, por lo tanto, debe ser cuidada, pero sobre todo, respetada. En la Agroecología los seres humanos interactuamos con la naturaleza, obtenemos los frutos de la tierra sin dañarla, es decir, contribuimos en su preservación.

La Agroecología toma en cuenta y fortalece los recursos y los conocimientos de los pueblos indígenas y campesinos a través de cadenas de producción, buscando alcanzar nuestra propia autonomía.

Es por eso que hay comunidades que han desarrollado experiencias amigables con el medio ambiente, por ejemplo: el ecoturismo comunitario y la permacultura, en donde se toman en cuenta los ecosistemas para no dañarlos.

Estas experiencias han permitido conservar la naturaleza y generar trabajos e ingresos a las familias y comunidades; es por eso que reconocemos que la Agroecología es una forma de vida.

Por tal razón es necesario fomentar el cuidado de la vida como una responsabilidad de todos reconociendo que mujeres y hombres tenemos las mismas capacidades físicas e intelectuales para llevar a cabo actividades en distintos ámbitos, ya sea político, económico, social o cultural.





Cuidar la vida representa, preocuparte y trabajar por la sostenibilidad de la salud, del agua, de los bosques, de la tierra, del planeta, del trabajo digno.

“Se trata de encontrar la equidad en la diversidad y la liberación para las mujeres, jóvenes y toda persona, grupo social o pueblo a quienes no se les respeta sus derechos”.

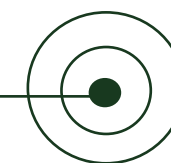
Este documento trata no solo sobre lo que comemos, sino desde el punto de vista más político y económico es de dónde obtenemos nuestros alimentos, cómo los producimos, qué impactos tiene en la sociedad, en la salud y en los ecosistemas, trata sobre alternativas viables y necesarias ante las crisis socio ambientales que enfrentamos, busca también revalorar la real agricultura, esa labor milenaria tan noble y vital que hoy en día está prácticamente menospreciada.

Este documento también es una guía concisa que invita a acercarnos a la tierra, a impulsar la Agroecología, con métodos apegados a nuestra cultura, a nuestros conocimientos, a nuestro territorio, compatibles con una Economía Solidaria; invita también a estrechar ese abismo que hemos creado entre la naturaleza y el ser humano y a respetar la vida desde nuestras comunidades. Lo que leerás a continuación hace énfasis en la autogestión, en la soberanía, en los alimentos libres de agrotóxicos y también en fomentar una economía ética, más acorde a nuestras necesidades reales y no creadas.



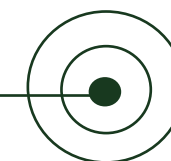
## Aprendizajes

Este documento invita a reflexionar sobre el cotidiano acto de comer como algo esencial y como un agente de cambio para el Buen Vivir, tomando en cuenta el origen de nuestros alimentos, el arduo trabajo que está detrás, se reconocerán tanto los agentes perniciosos como los beneficios en la agricultura, la nutrición, sus impactos en la biosfera y sobre todo las alternativas que están a nuestro alcance.



## Objetivos del aprendizaje

1. Conocer el vínculo que entrelaza a la Soberanía Alimentaria, la Agroecología y la Economía Solidaria.
2. Que el lector logre discernir entre la dependencia alimentaria y la Soberanía Alimentaria, los pasos a seguir por medio de la Agroecología y lo perjudicial que resulta el modelo alimentario dominante.
3. Contar con una breve muestra de lo que se requiera para aplicar la Agroecología.



# TEMA 1



## COLOQUEMOS A LA SOBERANÍA ALIMENTARIA Y A LA AGROECOLOGÍA EN EL CENTRO DE LA ECONOMÍA SOLIDARIA

### INTRODUCCIÓN AL TEMA

Apoyar el fomento de la Soberanía Alimentaria es sostener que los alimentos que elegimos es un acto político que evidencia cómo participamos y nos organizamos socialmente en nuestra comunidad. Por tal razón, las maniobras políticas para promover la Soberanía Alimentaria las podemos ejercer todos de manera cotidiana, de diferentes maneras y desde nuestra posición identitaria. Ser conscientes de esto nos da la capacidad de ser participantes activos del cambio socioecológico de nuestras comunidades. Entendiendo a la Soberanía Alimentaria como un nuevo paradigma político, económico y social, propuesto desde el pueblo activo; donde el eje transversal es la organización social que reconozca como un derecho y gestione una alimentación saludable, consciente, suficiente, local y ecológica; que posibilite reconocer el valor del trabajo y los saberes de las familias agricultoras.

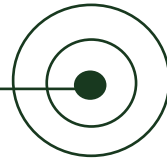




## APRENDIZAJES

Se analizarán los impactos tanto en la salud como en el ambiente del sistema alimentario agroindustrial hegemónico.

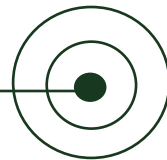
Se contará con elementos para diferenciar las ventajas de la agroindustria en la producción de nuestros alimentos.



## OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

1. Promover la Agroecología en la producción de nuestros alimentos.

2. Vincular la Agroecología con la Economía Solidaria como modelo de sociedad basada en el Buen Vivir.



## ACTIVIDAD 1

Previamente a la actividad, hay que tener algunos productos muestra de los supermercados para poder realizar el siguiente ejercicio. Las etiquetas de estos productos nos darán algunas respuestas a las reflexiones colectivas.

### Por equipos:

Platiquemos, cuando vamos de compras a un supermercado, qué alimentos son los que predominan en las estanterías, qué abundan más, los frescos o los ultra procesados, menciona desde los congelados hasta los empaquetados en plástico.

- ¿Cuáles de estos alimentos contienen aditivos, transgénicos, edulcorantes, grasas saturadas?
- ¿Cuáles de estos alimentos son nutritivos y cuáles no?
- ¿Reconocen a la mayoría de los ingredientes señalados en la etiqueta de los alimentos empaquetados?
- ¿Saben sobre la procedencia de la mayoría de los alimentos que encuentras en un supermercado, conoces a los agricultorxs que lo producen?
- ¿Conocen cuál es la gama de alimentos que fabrican multinacionales como Nestlé, Bimbo, FEMSA?
- ¿Qué tipo de impactos sociales, de salud y ambientales provocan este tipo de multinacionales?

### En plenario

Compartan lo reflexionado de forma breve.

## ACTIVIDAD 2

En plenario:

Formen dos grupos, el grupo A deberá mencionar y anotar en un pizarrón u hoja grande, en un lapso de 30 segundos el mayor número de marcas de alimentos empaquetado. Después del turno del grupo A, el grupo B deberá mencionar y anotar en un pizarrón u hoja grande, en un lapso de 30 segundos el mayor número de alimentos de su región que estén en desuso, de esos que solían comer sus abuelxs, ejemplo: quelites, flor de maguey, etcétera.

Reflexionemos juntxs lo que se expuso en el plenario.



# DESARROLLO



## 1.1. Reflexiones sobre la Agroindustria hegemónica.

### 1.1.1. La debacle del sistema alimentario agroindustrial hegemónico

La humanidad vive bajo una crisis alimentaria sin precedentes, así lo indican estudios de diferentes instancias internacionales; muchas personas desconocemos o pasamos por alto sus causas y consecuencias, por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declara que un tercio de la población mundial padece de malnutrición en alguna de sus formas; hambre, disfunciones en el crecimiento, déficit de vitaminas y minerales, sobrepeso, obesidad, enfermedades degenerativas relacionadas con la alimentación, anemia, diabetes, cardiopatías, accidentes cerebro vasculares, cáncer, entre otros padecimientos. México, actualmente, ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil y el segundo en obesidad en adultos, la magnitud de esta epidemia nacional es enorme. Evidentemente las soluciones están en una alimentación adecuada, en dietas equilibradas y no tan evidentemente en la Soberanía Alimentaria.

En la raíz de esta debacle está el sistema alimentario agroindustrial hegemónico, nacido de la "revolución verde" e inmerso en el neoliberalismo global a ultranza. Para darnos una idea de lo perjudicial que ha resultado se mencionan algunos datos: Es un sistema ajeno a la naturaleza que inexorablemente tiende a la extralimitación con respecto a los límites biofísicos planetarios; es un modelo frágil e insostenible, los monocultivos son una mala idea ecológica y agronómica, hoy en día está en jaque debido a que las reservas mundiales de fósforo y de gas natural están en franco declive, elementos indispensables para la producción de fertilizantes sintéticos; el uso intensivo de biocidas está dañando de tal manera que se habla ya de una extinción masiva de insectos; los monopolios globales de agroquímicos y semillas tienen costos sociales gigantes y cada vez más dañinos; este sistema genera pérdidas de variedades locales y tradicionales dañando la resiliencia de los agrosistemas, y la destrucción del suelo fértil está amenazando la supervivencia de millones de seres humanos.



La Organización Mundial para la Agricultura y la Alimentación (FAO) señala que la agroindustria, diseñada para incrementar al máximo posible la productividad agraria y monetaria, no resuelve ni resolverá el problema del hambre, mucho menos el de la obesidad y sin lugar a dudas es un modelo alimentario pernicioso para la salud de millones de personas y para la biósfera. Este modelo agrario deforesta a pasos agigantados, contamina y expolia recursos de la naturaleza como el agua, aniquila la biodiversidad sistemáticamente, agota los suelos; se estima que un tercio de los suelos del planeta están en estado de desertificación, requiere de cantidades enormes de energía convencional (derivados del petróleo y gas), está aniquilando zonas enormes en los océanos derivado de las emisiones vía fluvial de fosfatos y otros agrotóxicos provenientes de los kilométricos campos agrícolas que promueven bajo sus intereses los perniciosos transgénicos. Sus prácticas están homogeneizando las culturas y generando pérdida de diversidad gastronómica, este sistema alimentario agroindustrial hegemónico emite cada día un tercio de los gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera, siendo responsable también de la emergencia climática global.

Este sistema alimentario agroindustrial hegemónico no tiene la capacidad de alimentar a 7,500 millones de personas que habitamos el mundo.



### 1.1.2 Sobre el deterioro de la salud

La alimentación industrial o ultra procesada pierde día a día credibilidad entre lxs consumidorxs, es de conocimiento público que este tipo de alimentación genera contaminación, desigualdad y enfermedades. Cada vez se devela más que están perfectamente planeados para que sean más accesibles y baratos, aunque de nula o mínima calidad nutricional, solo proporciona un gran negocio a los dueños de las multinacionales que controlan el mercado alimentario globalizado y las cadenas de distribución.



## 1.2 LA SOBERANÍA ALIMENTARIA

### ACTIVIDAD 3

#### DOBLE RUEDA

- Se hace un círculo de participantes adentro y un círculo de participantes afuera.
- Los de adentro se voltean para quedar frente a frente a sus compañerxs.
- Se pone música y los círculos giran de manera contraria al son de la música, hay que seguir el ritmo y mover el cuerpo sintiendo la música.
- Cuando la música se detiene, lxs dos compañerxs que quedaron frente a frente dialogan sobre qué entienden sobre Soberanía Alimentaria
- Cuando la música vuelve a sonar, los círculos tienen que volver a girar, hasta que pare la música y vuelven a dialogar con su compañerx de frente y así sucesivamente.

## APOYO TEÓRICO PARA LAS REFLEXIONES

Sin duda alguna la Soberanía Alimentaria es un elemento esencial para nuestro desarrollo personal y el de nuestros territorios, para nuestro buen vivir. Para ponerla en práctica es indispensable que vaya acompañada personal y colectivamente de una soberanía cultural y económica, que nos lleve a una soberanía política.

Necesitamos liberarnos del secuestro cultural. El problema es la dependencia en la que vivimos respecto al sistema capitalista. Romper con esta dependencia es la clave para construir una alternativa real. Las dimensiones alimentaria, cultural y económica, son las tres patas de una misma solución, puesto que ninguno de estos elementos por separado resuelve el problema de nuestra dependencia. Es más, como población en general colaboramos de manera continua y cotidiana, a perpetuar esa dependencia, ya sea de forma consciente o inconsciente, de buena gana o a la fuerza.

La cultura de la Soberanía Alimentaria se enfrenta además a la ignorancia o la inconsciencia de una gran parte de la población, no le damos importancia ni planificamos lo que comemos, no pensamos en nuestra salud personal ni en la de la naturaleza, de la que también depende la nuestra.

De manera pedagógica y cercana, hay que demostrar cómo la cultura de la Soberanía Alimentaria aporta muchas ventajas a la calidad de vida de la población, por ejemplo la recuperación y el cultivo de una gran variedad de especies vegetales que aportan múltiples oligoelementos esenciales para la prevención de enfermedades.

Comer de lo nuestro para vivir mejor. Con esta forma más lógica y sana de plantear la alimentación, influimos directamente en la producción para satisfacer las necesidades de la población local, comarcal o regional. No necesitamos competir en el mercado con precios de multinacionales que imponen condiciones (de precio y producción, por ejemplo) a los agricultores. Por lo tanto no eliminaremos puestos de trabajo.

Alcanzar la Soberanía Alimentaria en el mundo agrícola, rural y urbano (por ejemplo, huertos de traspatio, verticales y azoteas verdes) pasa, inevitablemente, por un cambio cultural de nuestra forma de consumir. Gestionar nuestra cultura. Las formas de entender la producción y el consumo, acompañadas con los valores de la convivencia y de la solidaridad en nuestros pueblos, son rasgos de una cultura que se opone a la impuesta actualmente bajo el dominio del capitalismo, y son esenciales para romper las

dependencias actuales. Ganar soberanía y autogestión requiere volver a poner en el centro el valor de lo comunitario para conseguir un bien común. Y como veremos, estos medios de vida suficientes, dignos y satisfactorios que anhelamos requieren de una economía al servicio de la comunidad.



Es un hecho que las administraciones gubernamentales no fomentan la Soberanía Alimentaria, la mayoría de las personas son dependientes de intereses ajenos a su bienestar; por ejemplo, la desnutrición va en aumento, el despilfarro de alimentos es alarmante, el acceso a la nutrición adecuada está fuera del alcance de millones. El acceso a la alimentación es un derecho reconocido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos como en otros acuerdos nacionales e internacionales, la Soberanía Alimentaria es el derecho de los pueblos, las comunidades, las familias a alimentos libres de tóxicos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y el derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo. Por tanto, hablar de Soberanía Alimentaria es también hablar del respeto de los bienes naturales y el capital social para satisfacer las necesidades básicas de las personas, preservándolos para el futuro, es reflexionar sobre un modelo agroalimentario en el que los alimentos son parte de las comunidades y de los ecosistemas, considerando en su integridad y sus valores.

Los cambios agrícolas necesarios requerirían no sólo romper el monocultivo con estrategias agroecológicas, sino también dismantelar el control de las multinacionales sobre el sistema alimentario, el sistema de producción basado en petróleo, y las políticas agrarias neoliberales que lo ampara.

En el 2007 el movimiento campesino internacional, emitió en Mali un acuerdo sobre la Soberanía Alimentaria, firmado por más de 500 grupos campesinos de todo el mundo y se resume en los siguientes derechos:

1. El derecho a la vida y a un nivel de vida digno.
2. El derecho a la tierra y al territorio.
3. El derecho a las semillas y al saber. Así como a las prácticas agrícolas tradicionales.
4. EL derecho a los medios de producción agrarios.
5. El derecho a la información y a la tecnología agraria.
6. La libertad para determinar el precio y el mercado para la producción agraria.
7. El derecho a la protección de valores en la agricultura y la ganadería.
8. El derecho a la diversidad biológica.
9. Derecho a preservar el medio ambiente.

10. La libertad de asociación, opinión y expresión.
11. El derecho de acceso a la justicia.



Hoy en día, a lo largo y ancho del planeta la Soberanía Alimentaria y la Agroecología están permitiendo construir un movimiento social pluricultural que enlaza en torno a un pacto social por la Agroecología local y por un mundo rural vivo. Este movimiento está creciendo y supone oportunidades de encuentro entre otros movimientos y organizaciones sociales como los de la Economía Solidaria. Las colaboraciones entre campesinxs y organizaciones participativas han generado resultados positivos, como la restauración de suelos agotados, el incremento de cosechas y la preservación de ecosistemas, ha permitido generar resiliencia y comenzar a mitigar los efectos adversos ya perceptibles de la emergencia climática. En la Soberanía Alimentaria los alimentos son reconocidos no sólo como mercancías, sino como algo vinculado a la tierra y a los territorios, por lo tanto el alimento se cuida. Un nivel de vida digno significa no sólo que las necesidades básicas como los alimentos estén cubiertas, sino que también lxs agricultorxs obtengan una parte justa de los beneficios por su trabajo. Una vida digna es aquella en la que lxs agricultorxs no son forzados a migrar, a malbaratar su trabajo, a firmar contratos leoninos con los monopolios de semillas, a abandonar sus tierras y sus modos de vida.

La Soberanía Alimentaria es una respuesta coherente, que regenera el tejido social, abastecimiento de alimentos acordes y accesibles, disponibles para todos los miembros de una sociedad y procura un futuro seguro para todxs.

### 1.3 LA AGROECOLOGÍA

#### ACTIVIDAD 4

Se inicia por pares, después de 10 minutos, se juntan dos pares, después 3 pares. Y van compartiendo lo que fueron dialogando a las siguientes preguntas guía:

¿Has sembrado alguna vez? Si lo has hecho ¿Qué te motivó? si nunca has sembrado ¿Por qué no lo has hecho? ¿Conoces a alguna persona que practica la Agroecología? ¿Te animarías a solicitar consejos para mejorar o para comenzar a sembrar? ¿Consumes alimentos provenientes de la Agroecología? ¿Te animas a fomentar el consumo de alimentos agroecológicos en tu comunidad? ¿Qué pasos darías para conseguirlo? ¿Si no te interesa, di por qué razón?



## APOYO TEÓRICO A LO DIALOGADO



Una vía concreta para garantizar la Soberanía Alimentaria y la resiliencia socioecológica es la Agroecología, ésta plantea una visión radicalmente diferente al la del sistema alimentario agroindustrial hegemónico basado en la homogeneización, especialización, industrialización, productivismo, expolio de la naturaleza y medidas económicas cortoplacistas. Por el contrario, la Agroecología se basa en sistemas familiares o comunales de pequeña escala, locales, biodiversos, autónomos, inmersos en territorios controlados por las comunidades y apoyados por consumidorxs solidarixs que entienden que comer, es a la vez, un acto político, ecológico y de Economía Solidaria.

Plantea la conversión agroecológica de los sistemas de producción, la creación de redes alternativas de alimentos saludables y Economía Solidaria. Aprovecha la experiencia de miles de campesinxs que desarrollan policultivos y sistemas agroforestales que mitigan los riesgos frente a la emergencia climática. Evidencias constatan que la Agroecología es más resistente a los impactos de sequías y huracanes en comparación con los monocultivos, por tanto constituyen modelos que ofrecen una gama de diseños de manejo para reforzar la resiliencia de los agroecosistemas modernos.

La Agroecología no es algo pasajero, es una nueva manera de sentir la vida, de compartir, de construir humanidad, de conquistar lo esencial, es un motor de cambio ante los estragos que genera el sistema alimentario agroindustrial hegemónico. La Agroecología conlleva a las dietas sostenibles que protegen la biodiversidad y los ecosistemas, son además económicamente justas, accesibles y nutricionalmente adecuadas.



Razones para alimentarnos a partir de la Agroecología:

- Son alimentos de máxima calidad, con mayor contenido de nutrientes y mejor sabor.
- Sanos y seguros ya que no se les aplican químicos tóxicos.
- Respetan los ecosistemas.
- Utilizan escasos recursos energéticos.
- Pagamos por alimentos más nutritivos que favorecen nuestra salud.
- Para apoyar la Soberanía Alimentaria.
- Para regenerar la tierra.
- Favorece a la Economía Solidaria y el comercio ético.
- Porque es sostenible.
- Porque valorizamos y visualizamos el trabajo de agricultorxs y productorxs.
- Porque impulsamos la economía local y regional.
- Porque genera resiliencia y mitiga la emergencia climática.



# TEMA 3



## VISIÓN INTEGRAL DE LA AGROECOLOGÍA

### INTRODUCCIÓN AL TEMA

“La meta es tener huertos orgánicos que nos den lo suficiente para alimentarnos y para intercambiar con otros huertos lo que nos hagan falta”.

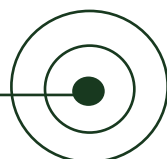
“Para tener huertos de calidad es indispensable contar con semillas criollas, es decir, semillas nativas, y cultivadas de manera orgánica. Compartir estas semillas es la oportunidad de ponerlas en más manos que las habrán de sembrar y que, eventualmente, recuperarán la semilla y la continuarán compartiendo. En el proceso se aplican las técnicas de mejoramiento de la semilla, lo que permitirá tener plantas más saludables, mejor adaptadas y con mejores follajes y frutos. Para proteger la semilla, no se esconde, sino que se comparte, se intercambia, se pone en el mayor número posible de manos, se hace, por así decirlo, propiedad de todos y todas y no de unos cuantos”.





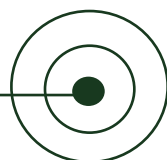
## APRENDIZAJES

- Fortalecer los conocimientos con respecto al tema de Agroecología.
- Se brindará a lxs participantes información suficiente para un cambio de paradigma en su visión de producción de alimentos.
- Se impulsarán los principios y valores para una producción agroecológica.



## OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

1. Apoyar para un discernimiento asertivo a la hora de producir nuestros alimentos o parte de ellos.
2. Lograr el aprendizaje básico para fomentar en la práctica el cambio de paradigma



# DESARROLLO



## 2.1 ELEMENTOS A TOMAR EN CUENTA EN LA AGROECOLOGÍA

### 2.1.1 Impulsar el comercio ético y local

El comercio ético y local es también una respuesta a la generación de Soberanía Alimentaria, practicarlos contribuye a la generación de empleo y bienestar, en caso de los alimentos fomenta los cultivos agroecológicos y una comunidad mejor alimentada.

### 2.1.2 Certificación participativa

La certificación participativa se basa en involucrar a los interesados en la producción y el consumo de estos productos en el proceso de inspección y certificación. Los principios y preceptos de la certificación de producto agroecológicos se conciben y aplican con la colaboración de todas las partes interesadas: agricultorxs, productorxs y consumidorxs.

### 2.1.3 El valor del trabajo de las mujeres en la agricultura

La participación de las mujeres en la producción agroecológica se ha incrementado, su ingreso económico es parte importante del sustento familiar y de ellas depende la seguridad alimentaria de numerosos hogares rurales. En Centroamérica y México, las mujeres son responsables principales de la alimentación y del cuidado del hogar.

### 2.1.4. Regeneración de la tierra

El suelo se entiende por la Agroecología como un ente vivo y un recurso no renovable y se dice esto porque aun teniendo técnicas para recuperar suelos, por lo general, un suelo fértil que ha tardado miles de años en crearse necesita de al menos 200 años para producir 1 cm de tierra productiva de manera natural, el suelo está compuesto por un 45% de materiales minerales, un 5% de materia orgánica y microorganismos, un 25% de agua y un 25% de aire, para poder tener una nueva regeneración en el suelo se le agregan abonos sólidos que ponen a disposición de las plantas los nutrientes durante todo su periodo de crecimiento, estos pueden ser una composta fermentada "bocashi", captación de microorganismos nativos,



biofertilizantes, acolchados vegetales, caldo sulfocálcico y extracción de lixiviados del estiércol incluso influye el riego que se le proporcione y para este caso el mejor sería el riego



## 2.2. CONCEPTOS Y PASOS PARA APLICAR LO AGROECOLÓGICO

### INTRODUCCION

En las siguientes líneas se describen conceptos e ideas generales muy resumidas, además de algunos pasos para invitar a que se adentren al mundo de la Agroecología, contiene elementos y pasos básicos para que cualquier persona se dé una idea de cómo comenzar a cultivar un huerto agroecológico y fomentar la Soberanía Alimentaria.

### ACTIVIDAD 5

#### Maremoto

Se colocan todxs en círculo, cuando el o la facilitadora menciona la palabra "marea", todxs dan un paso a la derecha, si menciona la palabra, "ola", todxs dan un paso a la izquierda, si se menciona la palabra "maremoto", todxs cambian de lugar en el círculo. Así se repite varias veces el juego. Al último se platica con los compañerxs que tenemos a un lado sobre las técnicas que se usan en la Agroecología. En plenario se comparten las reflexiones.

#### 2.2.1 ¿Qué es la agricultura ecológica?

Es una técnica de agricultura que garantiza un equilibrio con el ecosistema, genera salud y alimentos óptimos, trabaja en sinergia con la naturaleza y no en contra de ella, no emplea químicos sintéticos ni transgénico, reduce al máximo cualquier agente contaminante, se basa en una lógica ética tomando en cuenta a las personas, al suelo, las semillas, el agua, el clima y una Economía Solidaria, emplea la certificación participativa; abarca una amplia gama de sistemas de manejo de cultivos que buscan obtener rendimiento, así como maximizar el uso sostenible de los recursos naturales mediante la reducción al mínimo de la necesidad de agentes externos.

#### 2.2.2 Principios de la Agroecología



Además de ser una manera de producir alimentos de máxima calidad y regenerar la tierra, es también una filosofía y forma de vida más coherente y en línea con los retos socioambientales que enfrentamos como especie. El mundo de hoy está enfrentado al dilema de continuar afectando negativamente la salud, los ecosistemas, la biosfera y el bienestar general, beneficiando solo a unos pocos, o cambiar de estilos de vida y reconocer que solo manteniendo el equilibrio entre el ser humano y la naturaleza podremos garantizar un futuro sostenible.

Además de lo anterior, la agricultura ecológica tiene a favor que es un sistema verificable, garantizando por medio del rigor científico-técnico su aplicación. Es un sistema completo que armoniza los cultivos y el aprovechamiento razonable de los recursos naturales con su propio mantenimiento y la sostenibilidad ambiental, tomado siempre en cuenta la biodiversidad, los ciclos biológicos y la salud biológica del suelo, el agua, el aire y el de las personas.

#### 2.2.3. Cómo llevar a la práctica la Agroecología

##### a) El suelo

Entre las características que debe tener el suelo para hortalizas están el que debe ser profundo, tener estructura migajosa, ser mullido y esponjoso, fácil de trabajar, tener un buen drenaje, tener buena capacidad para retener nutrientes minerales o ser muy rico en nutrientes minerales.





## b) Labranza mínima

La labranza mínima es cualquier sistema de labranza, que reduce la pérdida de suelo y conserva su humedad. ¿Cómo se emplea? no se labra el suelo hasta antes de la siembra, la siembra se realiza con implementos que cortan los residuos de cosecha y depositan la semilla en una proporción de terreno no mayor de 7 cm de ancho, el control de malezas se realiza con aplicaciones de herbicidas. Una ventaja importante de la labranza mínima es que los cultivos pueden ser sembrados inmediatamente después de que el cultivo anterior haya sido cosechado y, por lo general, en el momento más cercano al óptimo de la siembra.



## c) 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, se dice que se hace una siembra directa.

### Ventajas:

- Llos campos retienen una buena cobertura de materia vegetal viva o descomposición en todo el año
- Evita la erosión del suelo y disminuye costos respecto a las técnicas de manejo de máquinas.
- Reduce los costos de producción.
- Reduce la compactación del suelo.
- Reduce las deficiencias hídricas.
- Genera mayor actividad biológica en la superficie del suelo.

## d) El PH óptimo del suelo

El pH es un valor que varía entre 0 y 14 dependiendo de su naturaleza neutra, alcalina o ácida de una solución. Mantener un correcto pH del suelo de tu huerto en casa facilitará una óptima asimilación de nutrientes por parte de tus cultivos. Por lo general, el pH del suelo normal en zonas húmedas es de 5 a 7, mientras que para zonas áridas de 7 a 8.5. Cualquier desequilibrio del pH debe ser rectificado para garantizar una buena cosecha en cantidad y calidad.

## e) Nutrientes

En lo que a nutrientes se refiere, también hay varias cosas que debes tener en cuenta, como que los suelos arcillosos son los mejores para retenerlos. En otro tipo de suelos, especialmente en los arenosos, el agua puede

arrastrar el nitrógeno, azufre, potasio o hierro, con lo que se pierden todas sus propiedades y el suelo no se nutre de forma correcta. Aporta estiércol, mantillo, compost o turba para que tenga más nutrientes. Es indispensable que tenga nutrientes minerales, en concreto estos 13: nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, azufre, magnesio, hierro, zinc, manganeso, boro, cobre, cloro y molibdeno.



## f) Condiciones de germinación de semillas y duración

La germinación es el proceso mediante el cual una semilla se desarrolla hasta convertirse en una nueva planta. Este proceso se lleva a cabo cuando el embrión se hincha y la cubierta de la semilla se rompe. Para lograr esto, toda nueva planta requiere de elementos básicos para su desarrollo: luz, agua, oxígeno y sales minerales. Cuando la plántula tenga el tamaño suficiente se traspasa a la tierra.

## g) Rotación de cultivos

La rotación de cultivos es una práctica agrícola para aumentar la productividad de la tierra y optimizar el uso de recursos alternando diferentes tipos de cultivos en el mismo suelo.

Sus beneficios son:

- Beneficia la nutrición y fortaleza de las plantas
- Mejora la reserva de hummus y microorganismos que viven en el sustrato
- Previene la erosión de tu campo
- Incrementa el rendimiento de tu tierra
- Reduce la maleza, insectos y enfermedades

Este último punto es de especial importancia, pues la rotación interrumpe el ciclo de crecimiento de plagas e insectos.

Puedes comenzar trazando un plan de rotación, pero antes de decidir qué vas a plantar primero debes saber que la rotación más adecuada son de cuatro años, durante los cuales divides en cuatro cuadrantes: cada espacio será destinado para un cultivo y cada año rotarás tu cultivo al siguiente espacio.

La rotación puede ser organizada por grupos de cultivo según su tipo de aprovechamiento o su familia:

### Tipo de aprovechamiento

- Raíz: cebolla
- Fruto: Tomate, pepino, brócoli, calabacita, chile
- Hojas: Lechuga



### Familia de cultivo

- Compuestas: como la lechuga.
- Crucíferas: como el brócoli
- Cucurbitáceas: calabacita, melón, pepino y sandía
- Liliáceas: como la cebolla
- Solanáceas: como el pimiento y el tomate



Hay hortalizas que absorben más nutrientes que otros, por lo que es necesario intercalarlos. Esto te va a ayudar a decidir qué quieres sembrar para aprovechar qué nutrientes y qué sembrar para “descansar” la tierra.

### h) Microorganismos

Ellos son responsables de la descomposición de la materia orgánica y el ciclaje de los nutrientes (carbono, nitrógeno, fósforo, azufre, etcétera). La aplicación de microorganismos en ciertos cultivos evita el uso de sustancias químicas para la fertilización o el control biológico de plagas, los microorganismos son de gran utilidad para el desarrollo de los cultivos sanos y vigorosos, son imprescindibles para mantener la fertilidad del suelo, de hecho, los que carecen de la flora son suelos pobres y desequilibrados, a los que es necesario mantener un aporte constante y desmesurado de fertilizantes de síntesis o la recolección de microorganismos nativos.

### i) La Alelopatía

Esta técnica se utiliza en la agricultura con el fin de evitar la utilización de productos químicos y contaminantes para nuestros cultivos a corto y largo plazo. En la Agroecología la alelopatía se encarga de aprovechar los beneficios que aportan los recursos naturales para utilizarlos como método de prevención de cultivos. Se trata de una herramienta para poder controlar los cultivos de forma natural en los agro-ecosistemas, y una de las formas más sencillas de cuidar la agricultura. Algunas especies de plantas necesitan una protección mayor que otras para controlar las plagas y enfermedades.

### j) Riego

El agua es esencial para las plantas ya que gracias a ella pueden absorber los nutrientes de la tierra. Normalmente, el mayor problema a la hora de regar las plantas de interior son los encharcamientos producidos por un exceso de agua que pueden matar a la planta. La frecuencia, la cantidad y la forma de riego varían según las necesidades de cada planta.

### k) Acolchado



El acolchado es una labor complementaria al cultivo que consiste en la protección de los terrenos frente a la evaporación excesiva y plantas competidoras, sin recurrir al laboreo excesivo.

Algunos tipos de acolchado:

- **Acolchados de paja:** consiste en una cobertura de 4 a 8cm con paja de cereal. El inconveniente que puede aparecer es si la paja viene con semillas, germinarán pequeñas matitas de cereal.
- **Hierba cortada:** deben de ser capas finas, de 1cm de espesor, pues si amontonamos capas muy gruesas se pudre y apelmaza.
- Triturado de ramas y restos de poda: este tipo es bueno para los árboles. Las ramas trituradas son ricas en celulosa y carbono y su degradación es lenta, por lo que si lo colocamos alrededor de los troncos, nos olvidaremos de las hierbas competidoras y el abonado.
- **Grava o arlita:** podemos colocar 5 o 6cm de grava o arlita (arcilla) en rosales, arbustos y setos para proteger la tierra y retener la humedad.
- Acolchado de piedras: esto es aconsejable en zonas áridas y ventosas. Se cubre alrededor de los árboles con este empedrado, de forma que protege contra la excesiva insolación, retiene la humedad nocturna y da sombra a los microorganismos del suelo.
- **Acolchado verde:** por ejemplo, con alguna leguminosa, de forma que a la vez que protegemos de la radiación solar conseguimos un aporte adicional de nutrientes.

#### Efectos químicos

- Absorción y desorción de compuestos inorgánicos y orgánicos
- Transporte de solutos

#### Efectos físicos

Erosión hídrica y humedad

#### Efectos biológicos

- Protección microbiana y de la mesofauna.
- Reciclaje y almacenamiento de nutrientes.
- Absorción de agua por la semilla (imbibición) y emergencia de las plántulas.
- Crecimiento de raíces y brotes.

**Prevención.** Las medidas de prevención consisten en utilizar material vegetal sano, manejar adecuadamente el cultivo, mantener el suelo limpio y evitar introducciones de otros cultivos.



# TEMA 3



## RELACIÓN DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA Y LA AGROECOLOGÍA CON LA ECONOMÍA SOLIDARIA.

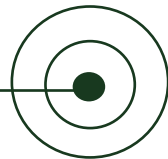
La Economía Solidaria representa una alternativa en donde la colectividad, el respeto, la cooperación y otros valores se ponen en práctica.





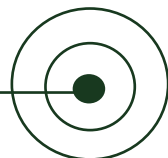
## APRENDIZAJES

Lxs participantes se harán conscientes de que es indispensable tener prácticas concretas de Soberanía Alimentaria desde la Agroecología para poder implementar un sistema económico alternativo como coadyuvante en la construcción del Buen Vivir.



## OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

1. Vislumbrar cómo podemos implementar proyectos agroecológicos dentro de la Economía Solidaria.
2. Entender la lógica política económica de lo que implican estas prácticas agroecológicas.



## ACTIVIDAD 6

Hagamos artesanías didácticas por equipos

### Material:

Retazos de tela de aproximadamente de 50 cm<sup>2</sup> a 1 metro (como lo prefieran).  
Lápices, retazos de tela de colores o fieltro de diferentes colores, hilos, agujas, relleno para almohadas, tijeras)

En equipos, dialoguen sobre cómo se relaciona la Soberanía Alimentaria, la Agroecología y la Economía Solidaria como coadyuvantes en la construcción del Buen Vivir, y hagan un dibujo que muestre algunas prácticas relacionando los 3 temas. Tengamos en cuenta que todos estos elementos del dibujo nos deben ayudar a construir el Buen Vivir.

Entre todxs los miembros del equipo, a partir del dibujo realizado, lo traspasan a tela (se puede usar fieltro para resaltar símbolos o dibujos y poner relleno debajo de la figura, se cose con hilo y aguja). La idea es tener un lienzo artístico didáctico sobre la Economía Solidaria y la Soberanía Alimentaria desde la Agroecología. ¡Seamos creativxs!

En plenario: Muestren sus trabajos y platiquen lo que implican

### 3.1 APOYO TÉORICO

Para esta alternativa, es indispensable hacer estas prácticas agroecológicas para propiciar el desarrollo integral y sostenible para el Buen Vivir, ya que se puede establecer un sistema solidario y comunitario, inclusive desde la lógica de los circuitos económicos solidarios.

- Se fortalece la autonomía y las relaciones de las personas, promoviendo las relaciones amorosas y respetuosas.
- Se fortalece el empoderamiento de las personas sobre sus vidas.
- Toma en cuenta las capacidades y habilidades personales
- Fortalece los territorios, ya que se trabaja desde lo local.

Como ya se ha comentado en los anteriores manuales de esta serie, desde la visión de la Economía Solidaria se valora e impulsa la Economía del Cuidado a nivel individual y colectivo, esto tiene que ver también con el cuidado del cuerpo y de la salud de los miembros de las comunidades.





La Economía Solidaria busca incidir en que se aprueben políticas públicas y asignación de recursos por parte del Estado para fortalecer la economía en las comunidades y fomentar el presupuesto participativo fortaleciendo una democracia económica, social, cultural y política.

La Economía Solidaria fomenta formas de organización asociativas, basadas en los principios de la solidaridad, respeto, cooperación, equidad en la diversidad, justicia y otros. Al construir redes colaborativas solidarias nos fortalecemos como movimiento.

### 3.2 PRINCIPIOS COMPARTIDOS

La Soberanía Alimentaria, la Agroecología y la Economía Solidaria en conjunto están dirigidas a promover la vida digna.

Es por eso que estas alternativas toman en cuenta varios principios éticos, económicos y políticos, que son como raíces; comolocomparte el Colectivo Buen Vivir de Guatemala en su propuesta política sobre Soberanía Alimentaria y Agroecología:

- Principio de cuidado, reproducción y desarrollo de la vida, para un Buen Vivir (Principio ético).
- Principio de trabajo autónomo/autodeterminación, intercambio y equilibrio con la vida, la naturaleza y medios de vida (Principio económico).
- Principio de autodeterminación de los pueblos reconociendo la plurinacionalidad y su derecho a decidir su propio desarrollo (Principio político).

Estos principios están orientados a procesos de transformación personal y social, que nos permiten ser solidarios, justos, respetuosos y comprometidos con el cuidado de la tierra y de la vida.

Hay que hacer una revisión y transformación personal, para lograr una verdadera transformación cultural y social, que nos permita ser solidarios/as, justos/as, respetuosos/as y comprometidos/as con el cuidado de la Madre Tierra.



### 3.3 REGRESO A LA PRÁCTICA



#### ACTIVIDAD 7

Por tríos

En el siguiente cuadro, piensen en qué acciones podrían desarrollar para vincular la Economía Solidaria y la Agroecología en sus territorios.

Al terminar el cuadro, compartan en plenario y vean las coincidencias y cómo unir esfuerzos.

ACCIONES	TIEMPOS (cuando lo realizaremos)	RESPONSABLES (quienes impulsarán la acción)	OBSERVACIONES
Producir y cultivar productos agroecológicos para el autoconsumo y para el intercambio			
Fomentar emprendimientos familiares o asociativos, solidarios y comunitarios			
Impulsar mercados locales			
Intercambio de semillas criollas			
<b>Otras acciones que se pueden hacer</b>			



Por todas las anteriores razones, la Soberanía Alimentaria y la Agroecología son temas dignos de reflexionar, practicar y apoyar ante las crisis que enfrentamos como especie, las soluciones no están en el gobierno ni en las empresas, están en cada unx de nosotrxs, en nuestra manera de consumir, en nuestros hábitos y en nuestra capacidad de elección de alimentos, productos y servicios realmente sostenibles que puedan marcar la diferencia; llevando un estilo de vida más humano, más sobrio, más incluyente, más solidario y más bondadoso, sin impactos negativos en la biósfera, potenciando una producción, distribución y venta realmente justas; ejerzamos un consumo ético y crítico, cultivemos y practiquemos la Agroecología, hagamos uso de estas herramientas de transformación social y ambiental en beneficio de la vida.



Seamos firmes y tengamos una visión del porvenir, los cambios necesarios no se hacen de la noche a la mañana, requieren de tiempo y sobre todo de cohesión social; las asimetrías generadas por el neoliberalismo y la apuntalada estructura del modelo productivista que tanto daño está causando, tiene fisuras, y somos nosotrxs, lxs que podemos hacer de esas fisuras grietas y al agrietar toda esa estructura podemos derribarla. Por el bien común y por el futuro, hagamos de la Soberanía Alimentaria por medio de la Agroecología una realidad en nuestros territorios y comunidades.

## ACTIVIDAD 8

### De manera individual

Imagínate cómo llevar a la práctica lo aprendido. Haz un dibujo ilustrando qué harás de regreso a casa. Algunas preguntas guía para tu trabajo pueden ser:

¿Tenemos producción de alimentos suficiente para resolver nuestras necesidades?

¿Qué haría falta para cosechar todo el año? ¿Qué verduras, hortalizas, frutos necesitamos para nuestro consumo? En plenario, muestren sus dibujos de lo que piensan hacer y compartan con el resto del grupo.



## ACTIVIDAD 9

### Evaluación

Escribe si te gustó el taller, si te sirvieron los contenidos y si agregarías algo que no se expuso. Comparte en plenario con el resto del grupo.



## BIBLIOGRAFÍA



Jairo Restrepo Rivera - El A, B, C de la agricultura orgánica y harina de rocas, 2007 - Servicio de Información Mesoamericano sobre Agricultura Sostenible (SIMAS)

Patel, Raj - Obesos y famélicos. El impacto de la globalización en el sistema alimentario mundial - Editorial Los Libros del Lince. Barcelona, 2008.

Jack Kittredge - Restauración del Carbono en el Suelo: ¿Puede la Biología hacer el trabajo? - NOFA/Mass - Massachusetts, Inc. 2015

Bibliografía y notas de Regeneration International  
<https://regenerationinternational.org>

Esther Vivas - El negocio de la comida - Editorial Icara  
Laura Villadiego y Nazaret Castro. Carro de combate - consumir es un acto político - Editorial: Clave intelectual

Revista Soberanía Alimentaria N° 33. Agroecología y feminismos  
Incer Eugenio y López Ernesto, "Reorganicemos nuestra Sociedad",  
Propuesta Política sobre Soberanía Alimentaria y Agroecología", del  
Colectivo Buen Vivir, 2016 Guatemala.

Girón Alberto, Guerrero Ernesto, Moshán María Elena, "Para la Construcción de la Soberanía AlimentariaII", Sistematización de Experiencias del Instituto de Estudios e Investigación Intercultural, A.C., Chiapas, México, 2018.

Valadez Celina, "El Arte del Buen Vivir", junio del 2016, México.



# ANEXO 1 FERTILIZACIÓN

- 1 Abonos
2. Abonos secos
- 3 Biofertilizantes
  - 3.1 Repelentes y barreras naturales
  - 3.2 Plaguicidas botánicos; repelentes, insecticidas, fungicidas



# 1) Abonos



A continuación te ofrecemos un apoyo técnico para que puedas llevar a la práctica la Agroecología,

Fertilización

1) Abonos

a) Abonos y fertilizantes ecológicos

b) Abonos líquidos; estiércoles líquidos, biol, extractos

c) Abono Orgánico, seco diluido en el agua

## Té de estiércol

El té de estiércol es una preparación que convierte el estiércol sólido en un abono líquido. En el proceso de hacerse té, el estiércol suelta sus nutrientes al agua y así se hacen disponibles para las plantas.

## Té de Guano

El guano de murciélago son los excrementos de los murciélagos. Al igual que los excrementos de otros animales como las vacas, los caballos o las ovejas, los excrementos de murciélago son una excelente fuente de nutrientes para las plantas

## Biol

El Biol es el afluyente líquido que se descarga de un digestor como resultado de la descomposición anaeróbica o biodigestión de materia orgánica (Ejemplo: estiércol de animales de granja y leguminosas), el cual aparece como residuo líquido sobrenadante resultantes de la fermentación metanogénica de los desechos orgánicos.

## Té De Humus De lombrices

El té de lombrices te permite fertilizar sin añadir más volumen a tu tierra y al mismo tiempo regar tu jardín con algo "nutritivo" para tus plantas.

## Abono

Fertilizante que se echa a la tierra para hacerla más rica y más productiva.

- El purín de orina fermentada
- El purín de establo
- Purín de hierbas
- Bocashi líquido o caldo de bocashi
- El abono de frutas
- El vinagre de madera
- Vinagre de cascarilla de arroz (ácido piroleñoso)





## 2. Abonos secos; compost, bocashi, abono verde



### Compost

Es un abono orgánico rico en nutrientes (nitrógeno, fósforo y potasio) que se obtiene de la degradación y fermentación de la materia orgánica que se desecha en el hogar (frutas, verduras, cascarones de huevo, pan, tortilla, pastos secos, hojarasca y suelo de jardín) el cual es muy sencillo de elaborar.

#### Ingredientes y materiales

Materia orgánica, suelo común de jardín, hojarasca o pastos secos, agua, pala jardinera y compostaje.

#### Dosis

**Dosis baja:** 250 gr por planta. Se toman 250 gr de biofertilizante y se aplica en la base de cada planta.

**Dosis alta:** 500 gr por planta. Se toman 500 gr de biofertilizante y se aplica en la base cada planta.

#### Elaboración

Se coloca una capa de suelo en la base del composteo de 8 a 10 cm de espesor, se continúa con una capa sobre el suelo ya colocado de materia orgánica con un espesor igual al del suelo de 8 a 10 cm, por último se coloca una capa de hojarasca o pasto seco de igual espesor, 8 a

10 cm. Ya incorporadas las 3 capas se agrega agua para humedecer al 80% (2 litros de agua); para finalizar esta etapa se cubre con un plástico o tapa el compostero y se deja así durante 8 días para que comience el proceso de fermentación y degradación.

Después de este tiempo, se remueve la mezcla para incorporar perfectamente las tres capas iniciales. Se puede agregar las capas deseadas a la composta, considerando el orden y los espesores de estas, registrando la fecha inicial del proceso para contabilizar mes y medio por cada tres capas y obtener el primer fertilizante orgánico; por cada 3 capas incorporadas se obtiene de 400 a 500 gramos de composta final.

#### Dosis y periodos de aplicación

La dosificación se realizará dependiendo de las necesidades de las plantas y del suelo, ya que si lo usamos como complementa la dosis será más baja y si se utiliza como como rehabilitador las dosis son más altas.

Para ambas dosis se aplicará en la base de cada planta, preferentemente de las 6:00 a las 7:00 horas o de las 17:00 a las 19:00 horas.

### Bocashi

Es un abono o fertilizante orgánico rico en nutrientes que se puede obtener en tan solo 7 días, se puede suministrar constantemente a las plantas para nutrir el suelo y los materiales a utilizar son baratos y por lo general muy fáciles de conseguir.

#### Receta básica del bocashi

Ingredientes para la preparación de 68 costales de abono orgánico:

- 10 costales de gallinaza o estiércol de vaca, borrego, cabra, conejo o pato
- 10 costales de cascarilla de arroz o de café rastrojo picado
- 10 costales de tierra(cernida)
- 3 costales de carbón quebrado en partículas pequeñas
- ½ costal de pulidura o salvado de arroz o de trigo
- ½ costal de ceniza o harina de roca
- 2 litros de melaza de caña
- 150 gr de levadura para pan o 1.5 litros de pulque
- agua ( de acuerdo con la prueba del puñado y aplicarla solamente una vez)

#### Segunda receta

- 1 carretilla de tierra común
- 1 carretilla de excretas (vaca, cerdo, borrego, conejo)
- ¾ de cascarilla de arroz
- 1 litro de leche
- 1 vaso de yogurt natural
- 1 cucharada sopera de levadura
- 1 cucharada sopera de miel
- restos orgánicos, cenizas y cáscaras de huevo
- Dosis

**Dosis baja:** 250 gr por planta. Se toman 250 gr de biofertilizante y se aplican en la base de cada planta.

**Dosis altas:** 500 gr por planta. Se toman 500 gr de biofertilizante y se aplican en la base de cada planta.

#### Elaboración

Se coloca una carretilla con suelo en una superficie plana formando una capa de 10 cm, se agregan las excretas sobre la capa de suelo y se continúa aplicando la cascarilla de arroz, se mezclan y se agregan los demás ingredientes a la mezcla inicial hasta que todo quede





## Dosis y aplicación

incorporado por completo; hay que considerar que se debe humedecer la mezcla con 20 litros de agua, mientras se mezclan todos los ingredientes finales: al término de esta actividad se cubre la mezcla con un plástico para acelerar el proceso de fermentación y obtener el biofertilizante en un periodo de 7 a 10 días, para alcanzar de 10 a 15 kg de abono final.

La dosificación se realiza dependiendo de las necesidades de las plantas y del suelo, ya que si se usa para complemento se usarán dosis bajas y si se utiliza para rehabilitación se utilizará en dosis altas.

Para ambas dosis se aplicará en la base de cada planta, preferentemente de las 6:00 a las 7:00 horas o de las 17: horas a las 19:00 horas.

## Abonos verdes

El abono verde son plantas, que no cultivamos para obtener un fruto, sino que realizan una función de fertilizante natural.



Algunos ejemplos de abonos verdes:

### Veza común

- Las nudosidades de las raíces almacenan nitrógeno que se incorpora al suelo cuando la trituramos.
- Formar una capa de humus que facilita la vida microbiana.
- Asfixia a la competencia debido a su alta tasa de crecimiento y densidad.

### Centeno

- Las raíces captan agua y la mantienen a poca profundidad.
- Libera ácido butírico durante su descomposición, que inmoviliza a las larvas de los nematodos nocivos
- Bloquea el crecimiento de malas hierbas.

### Mostaza blanca

- Las raíces contribuyen a mejorar la estructura de la tierra.
- Retener los nitratos
- Inhibir el desarrollo de ciertas bacterias.
- Reconstituir las reservas orgánicas del suelo cuando es enterrada.



# 3. Biofertilizantes



Control natural de plagas y enfermedades

Plagas y enfermedades

## 3.1 Repelentes y barreras naturales

Las barreras naturales se basan en colocar barreras físicas para evitar que las plagas lleguen a los cultivos. Las barreras pueden estar formadas por plantas adventicias donde se hospedan enemigos naturales o plantas aromáticas repelentes de determinadas plagas. Es un método muy eficaz de control ya que no requiere el uso de ningún producto fitosanitario.

usando diversas partes de la planta y mezclas de plantas. Esto dificulta determinar en primer lugar cuál de las plantas incluidas en la receta tiene la propiedad de controlar a determinada plaga; en segundo lugar, cuáles son los ingredientes activos, las dosis empleadas, el modo de acción de cada componente y su efecto (repelente, insecticida o atrayente).

Los repelentes se preparan a base de plantas aromáticas que actúan manteniendo los insectos considerados plagas, alejados de las plantas.

Además de lo anterior, la efectividad de la mayoría de las recetas no ha sido en su totalidad comprobada.

Trabajan provocando un estado de confusión en los insectos que, naturalmente, se guían por olores que los orientan a la planta que los alimenta.

### Repelentes

**Pulgones:** madreleña, lupino, dedalera, menta u ortigas.

**Mosca blanca:** caléndula, claveles chinos, tabaco o albahaca.

**Nemátodos:** tagetes o caléndulas.

**Mosquitos:** albahaca, citronela o jazmines.

## 3.2 Plaguicidas botánicos; repelentes, insecticidas, fungicidas

### Botánicos

En nuestro medio entre técnicos y agricultores circulan infinidad de recetas sobre insecticidas botánicos;

También es eficaz cercar los bancales de lechugas u otras hortalizas de hoja con ceniza o aserrín, evitando que los caracoles y babosas puedan llegar hasta ellas. Otra solución es colocar acolchados para dificultar que las plagas como el escarabajo de la patata puedan acceder al suelo y afectar al cultivo.

### Contra los insectos

Se preparan a base de sustancias naturales con propiedades reguladoras, de control o de eliminación de insectos considerados plagas para los cultivos. Se extraen de alguna planta, de los propios insectos o pueden ser de origen mineral. Dentro de este grupo existen los microbioles, desarrollados a partir de microbios (bacterias, hongos, virus) capaces de producir enfermedades a ciertos insectos considerados plagas. Uno de los más conocidos es el bacillus thuringiensis que controla gusanos o larvas.

### Contra los hongos

Se preparan con elementos minerales y/o partes de vegetales que poseen propiedades para impedir el crecimiento o eliminar los hongos y mohos que provocan enfermedades en las plantas. Se aplican mediante rociado, pulverizado o remojado, en el caso de las semillas. El tratamiento puede realizarse de manera preventiva con el fin de proteger a la planta antes que se enferme o curativa cuando se presentan los primeros síntomas.

Repelentes e insecticidas (si encuentras otro más interesantes favor de ponerlos)

Soluciones de ajo y chile

Solución alcohólica de ajo y chile

Solución acuosa de ajo y chile

Fungicidas

Extracto alcohólico de jengibre



Trampas y defensas físico-mecánicas

### Métodos mecánicos

Conocemos como métodos mecánicos a aquellos métodos directos o indirectos de capturar o matar insectos de forma inmediata. Pueden ser métodos manuales o con herramientas.

- **Recogida de insectos:** consiste en recoger los insectos de forma manual que pueden estar situados en las diferentes partes de nuestras plantas. Por ejemplo, el escarabajo de la patata en las hojas, gusanos en los frutos, tortricidos en los brotes o insectos de suelo.
- **Descortezado:** Consiste en quitar la corteza donde se localiza la plaga para eliminar las formas invernales y dificultar su reproducción.
- **Agua:** Se basa en el lavado de las plantas con agua (o con alguna disolución natural que preparemos) para eliminar a los insectos y los frutos dañados.
- **Refugios artificiales para capturar plagas.**

### Métodos físicos

Se emplea un método físico cuando se modifica alguna característica física del ambiente (temperatura, humedad, luz,...) que sea desfavorable para la plaga.





- Cambios de temperatura
- Modificación de la humedad
- Alteración de la atmósfera
- Mallas (redes, mosquiteras,...)
- Trampas de luz
- Sonidos. Los sonidos de que tienen la intensidad muy alta (entre 140-160 dB) pueden matar a los insectos y aquellos entre 100-130 dB pueden repeler a algunos animales como los pájaros.
- Trampas cromáticas
- Pinturas insecticidas
- Trampa pegajosa
- Trampas cromáticas
- Trampas de luz
- Trampas con fermento
- Trampas para ratas y ratones
- Trampas para babosas
- Trampas para hormigas

Para conocer a profundidad a la Agroecología, recomendamos te vincules con alguien que lo esté practicando, la literatura especializada es también un buen paso. Adentrarnos en esta labor y conocer todo su entramado te reconecta con la tierra, con tu salud y el bienestar. Te animamos a practicar la Agroecología.



# Volumen 5

**Economía Solidaria y  
Soberanía Alimentaria  
desde la Agroecología**



## **SERIE PARA LA FORMACIÓN DE ECONOMÍA SOLIDARIA Y EL BUEN VIVIR**

1. Economía Solidaria y el Buen Vivir
2. Economía Solidaria y la Educación Popular
3. Economía Solidaria y Comunidad, Cultura y Territorio
4. Economía Solidaria y Ecofeminismo
5. Economía Solidaria y Soberanía Alimentaria desde la Agroecología
6. Economía Solidaria y Ecología Integral
7. Economía Solidaria y Cooperativismo
8. Economía Solidaria y Grupos de Ahorro
9. Economía Solidaria y los Circuitos Económicos Solidarios
10. Economía Solidaria y la Democracia

