



Buenas prácticas para la transición agroecológica

1 de julio 2022

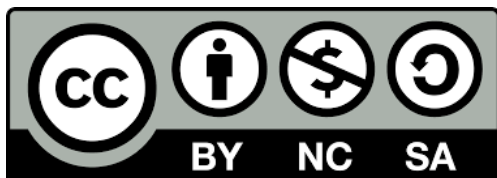
Lorenzo Alejandro López Barbosa



El presente material fue elaborado con fines formativos.

Autor responsable: Dr. Lorenzo Alejandro López Barbosa (lalopbar@yahoo.com.mx)
<https://orcid.org/0000-0002-0677-1485>

**Este texto se comparte con fines educativos orientados a promover la transición agroecológica y esta protegido por una licencia *Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Licencia Pública Internacional*.
Se recomienda revisar el contenido de la misma antes de compartir o reutilizar el material.**



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Este es un resumen legible por humanos de (y no un sustituto) de la licencia . Descargo de responsabilidad

Eres libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

Adaptar : remezclar, transformar y construir sobre el material.

El licenciante no puede revocar estas libertades mientras siga los términos de la licencia.

Bajo los siguientes términos:

Reconocimiento : debe otorgar el crédito correspondiente , proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios . Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso.

No comercial : no puede utilizar el material con fines comerciales .

ShareAlike : si remezcla, transforma o construye a partir del material, debe distribuir sus contribuciones bajo la misma licencia que el original.

Sin restricciones adicionales : no puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material de dominio público o cuando su uso esté permitido por una excepción o limitación aplicable .

No se dan garantías. Es posible que la licencia no le otorgue todos los permisos necesarios para el uso previsto. Por ejemplo, otros derechos como la publicidad, la privacidad o los derechos morales pueden limitar la forma en que utiliza el material.

Más información de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



¿Por qué
hablar hoy de
agricultura y
alimentación

The image features a large, dark silhouette of a world map centered in the upper half, set against a vibrant sunset sky with orange and yellow clouds. At the bottom, a diverse group of human silhouettes of various ages and sizes stands in a line, their forms reflected on a glossy surface below. The sun is visible as a bright orange circle on the horizon behind the map.

2050: 9,700 millones de habitantes

2050: 70% vivirán en ciudades





Un enorme esfuerzo de producir más...



De inclusión y emprendimiento...

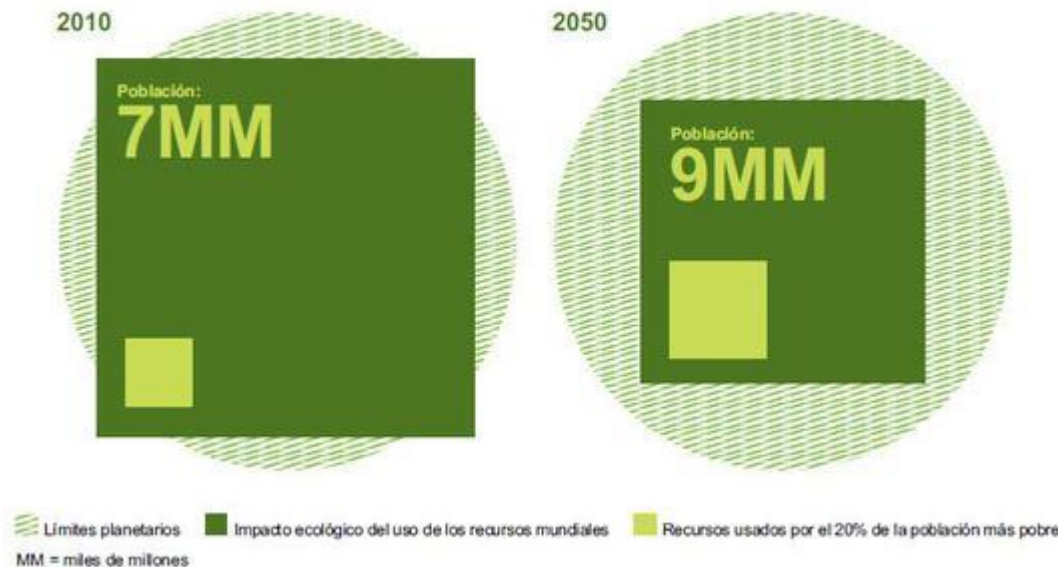


Con tecnologías y prácticas innovadoras...



Adecuadas y amigables con el ambiente

El desafío de aumentar la equidad dentro de los límites ecológicos



Hemos podido alimentar al mundo



¿Cómo lo hemos logrado?

Tecnología

Energía y agua barata

Clima estable

Subsidios y apoyos

Numero de personas alimentadas por agricultor



The coming food catastrophe



2022: año terrible

- Desajuste en la distribución
- Incrementos en los costo de la energía
- Cambio climático
- Malas cosechas en China
- Guerra en Ucrania
- India cancela exportaciones
- Crisis del costo de vida
- Inflación: inseguridad alimentaria

La era del cambio climático

China: el mayor productor de trigo. Las lluvias se retrasaron: la peor cosecha de su historia.

India: segundo mayor productor mundial con temperaturas extremas, igual que el cinturón de trigo de Estados Unidos y la región de Beauce en Francia

El Cuerno de África está siendo devastado por su peor sequía en cuatro décadas.

23 países desde Kazajstán hasta Kuwait han declarado severas restricciones a las exportaciones de alimentos.

Alimentar a un mundo frágil es asunto de todos.

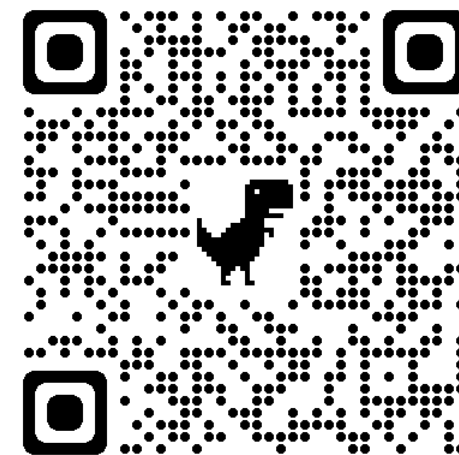
El cambio climático es una amenaza para el bienestar humano y la salud del planeta



Cada vez hay más pruebas que demuestran que los riesgos climáticos pueden reducirse fortaleciendo la naturaleza.

Invertir en protegerla y reconstruir los ecosistemas para beneficiar tanto a las personas como a la biodiversidad.

Reconocer el clima, la biodiversidad y la sociedad humana como un sistema interrelacionados.



No necesitamos advertencias más terribles

Una transición urgente hacia un sistema alimentario mundial más fuerte, sostenible y equitativo a largo plazo.

Que reduzca drásticamente las emisiones de gases de efecto invernadero y la pérdida de biodiversidad.

Depender mucho menos de fertilizantes y pesticidas (más efectivos y menos dañinos)

Ser más circular y regenerativo: desperdiciar mucho menos.

Estructurarse en torno a la entrega de las dietas saludables que el mundo necesita.

Empoderando a los productores que nos alimentan y construir un sistema mejor equipado para resistir el futuro.

Degradar nuestro
ambiente es
atentar contra el
bienestar



A close-up photograph showing a person's hand sorting through a large collection of diverse corn cobs and kernels. The corn is laid out on a green mesh screen, which is placed on a light-colored surface. The corn cobs are in various colors, including yellow, orange, red, purple, and black. Some are whole, while others are broken into kernels. In the background, there are several small bowls containing different types of corn kernels and a plastic bag. The overall scene suggests a process of selecting or sorting different varieties of corn, likely for agricultural or genetic research.

¿La agricultura convencional protege la agrobiodiversidad?

A man wearing a straw hat and a brown sweater is looking thoughtfully to the right. He is standing in a market stall with various fruits, including a pineapple and a green melon, in the foreground. In the background, other people are visible, including a woman in a blue shawl, suggesting a busy market environment.

¿Existe entonces una alternativa viable?

Camino hacia la agricultura sustentable

Agroecología

Manejo integrado de plagas

Agricultura orgánica

Intensificación ecológica

Agricultura climáticamente inteligente

Agricultura de conservación

Permacultura

Agricultura de precisión (biotech y nanotech)

Buenas prácticas agrícolas

Agricultura vertical

Agricultura regenerativa



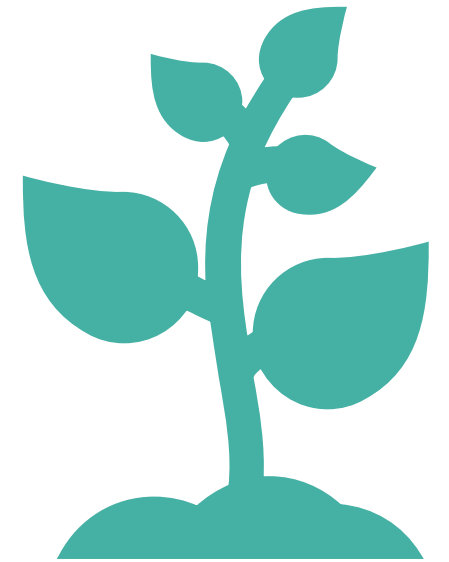
Agroecología

Combina tradición, innovación y ciencia para favorecer el medio ambiente que compartimos y promover relaciones justas y una buena calidad de vida para todos los que participan en ella.



La agroecología va más allá de una mirada unidimensional

Una agricultura más autosuficiente y un entendimiento más profundo de la naturaleza de los agroecosistemas y de los principios por los cuales estos funcionan.



Transdisciplinaria

Es un enfoque integrado que aplica simultáneamente conceptos y principios ecológicos y sociales al diseño y la gestión de los sistemas alimentarios y agrícolas.



Desafío básico

Hacer un mejor uso de los recursos, minimizando el uso de insumos externos, y de preferencia generando de manera eficiente recursos internos

Diversificación y sinergias.

Todas las alternativas puede son incluyentes y complementarias entre sí.

Transiciones

Exclusión total de fertilizantes, pesticidas, herbicidas y fungicidas de síntesis química.

Reemplazo de fuentes externas por recursos que se obtienen dentro del mismo predio o en sus alrededores.

Máxima utilización de las prácticas de rotación de cultivos, rastrojos vegetales y abono animal.

Uso de leguminosas, abonos verdes, desechos orgánicos, rocas fosfóricas, y control biológico de insectos y enfermedades.

Pasos de la agroecología

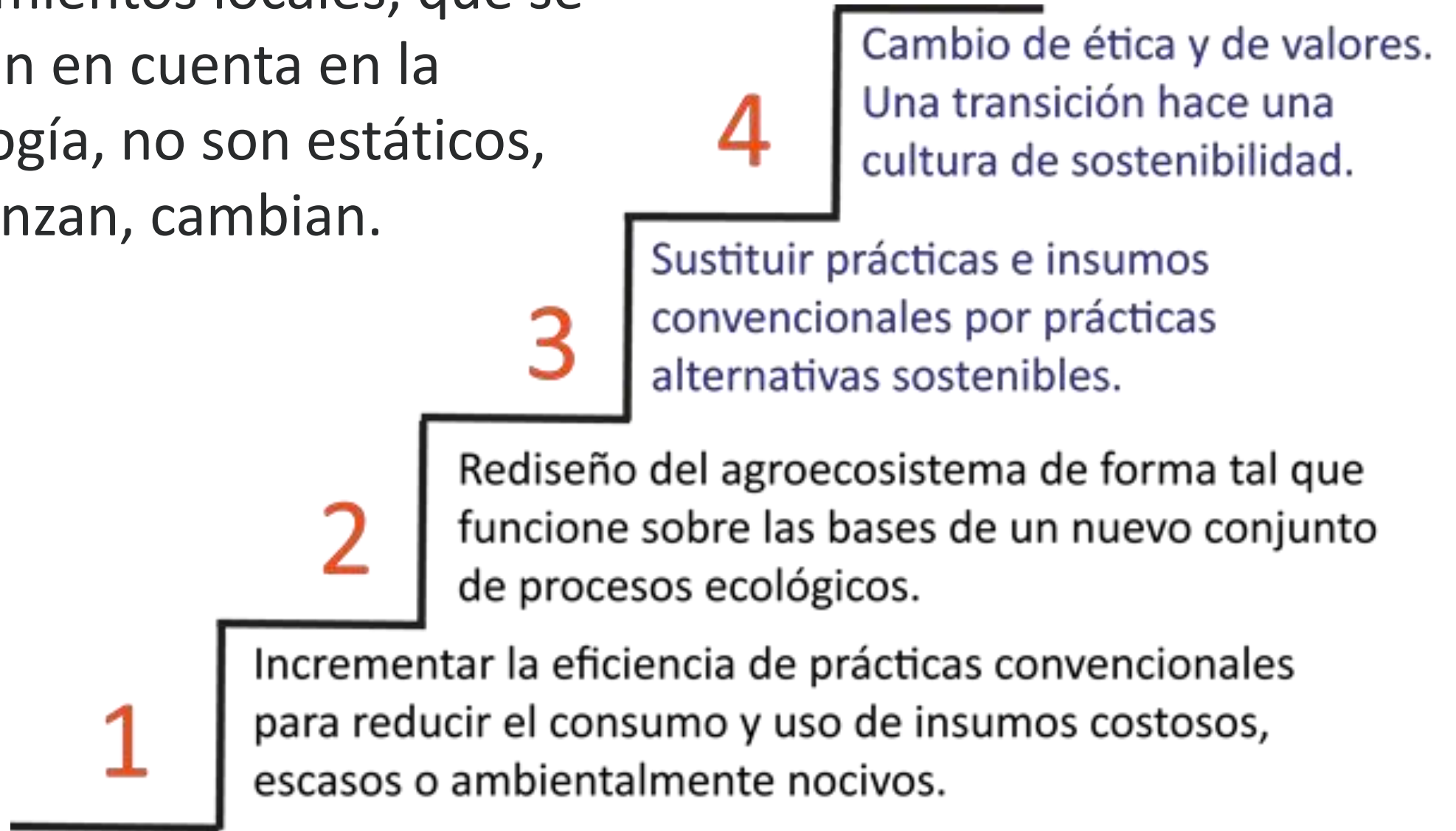
Paso 1: Aumentar la eficiencia en el uso de insumos, reduciendo así, el uso de insumos costosos, escasos o ambientalmente dañinos.

Paso 2: Substitución de insumos y prácticas convencionales con alternativas.

Paso 3: Re-diseño de agro-ecosistemas para que funcionen en base a un nuevo grupo de procesos ecológicos.

Paso 4: Cambiar los valores y pensamientos sobre el proceso de producción y sostenibilidad.

Los conocimientos locales, que se toman en cuenta en la agroecología, no son estáticos, avanzan, cambian.



PRINCIPIOS AGROECOLÓGICOS EN LOS QUE SE BASA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS AGROECOSISTEMAS

- 1.** Altas tasas de reciclaje para mantener un flujo permanente de nutrientes y disminuir los requerimientos de insumos externos, disminuyendo las pérdidas del sistema, cerrando los ciclos de agua, materia orgánica y nutrientes, etc.
- 2.** Estimular la máxima diversificación de los agroecosistemas.
- 3.** Asegurar la mejor condición de suelo manteniendo estable el contenido de Materia Orgánica, permitiendo un funcionamiento biológico de suelo que sostenga la fertilidad y la sanidad de los cultivos.
- 4.** Aumentar las interacciones de los componentes del sistema fortaleciendo los procesos internos que apoyan y refuerzan la estabilidad.
- 5.** Diseñar y fortalecer un sistema de manejo ecológico de plagas y enfermedades.
- 6.** Considerar las bases culturales de los sistemas tradicionales, para el diseño y fortalecimiento de agroecosistemas de base agroecológica.

Prácticas e insumos alternativos

Sustitución de fertilizantes químicos por fertilizantes orgánicos: Ej. superfosfato por roca fosfórica o guano rojo, salitre, urea o mezclas nitrogenadas por fertilizantes nitrogenados de base biológica, como Nitroamin o en algunos casos caliche que cuente con certificación.

Fabricación, almacenaje y uso de fertilizantes desarrollados en el predio, como el caso de biopreparados foliares para fortalecer la fertilidad de los cultivos, praderas o frutales.

Uso de cultivos fijadores de nitrógeno, utilizados como cobertera o en rotaciones para reemplazar los fertilizantes nitrogenados sintéticos.

Uso de agentes de control biológico en lugar de pesticidas.



Intensificar la elaboración de abonos orgánicos (composta, bokachi y lombricomposta). Para ello se requiere implementar sistemas de separación y reutilización de los residuos agrícolas.



Uso de biocidas, en reemplazo de pesticidas o fungicidas de síntesis con elevados efectos residuales y de gran riesgo para la salud humana.



Rescatar y reproducir semillas locales adaptadas al clima y a las condiciones limitantes de suelo.

Ejemplos de acciones de la etapa de rediseño predial de la transición agroecológica



Prácticas

Diversificación de la estructura y gestión del predio mediante el uso de rotaciones, cultivos múltiples y agroforestería.

Diseño integral de los procesos de reciclaje intensivo dentro del predio.

Diseño que estimule y fortalezca el control natural de Plagas y enfermedades a través de la diversificación de la estructura general del sistema.

Prácticas

Reordenamiento de la ganadería en base a zonificación y a una estructura de apotreramiento adecuado, que garantice la mejor utilización del forraje disponible.

Establecimiento de sistemas polifrutales ya sea en una escala de huertos caseros, como en una escala de huertos comerciales.

Diseño y establecimiento de rotaciones de cultivos en todas las escalas y diseños.

Selección de nuevas especies frutales y tradicionales que sean más productivas pero a su vez resistentes a las condiciones locales.

Prácticas

Uso de tecnologías apropiadas: hornos de barro, secadores solares para frutas y hortalizas, bombas de agua manuales, sistemas alternativos de energía, tales como paneles solares, termo solar, calentadores de agua, cocinas solares.

Pasos de la agroecología

Agro-ecosistema:

¿Qué prácticas se llevan a cabo dentro de él?

¿Monocultivo o policultivo?

¿Se hacen prácticas de conservación de suelos?

¿Se mantiene la biodiversidad de los ecosistemas locales?

La gente:

¿Dónde se ubica la gente que maneja el agro-ecosistema?

Vive fuera o es parte del agro-ecosistema

Es un agro-ecosistema familiar o es propiedad de una empresa

Los insumos:

¿De que tipo son?

Semillas (de polinización abierta, híbridas o transgénicas)

Abonos o fertilizantes

Alimentos de los animales

Control de hierbas (herbicidas, control mecánico, etc.)

Control de plagas (plaguicidas químicos, orgánicos, control biológico, control agroecológico)

Herramientas y equipo (tractor, motocultor, tracción animal, machetes, azadones, malla, etc.)

¿De donde vienen estos insumos?

De nuestro mismo agro-ecosistema

De otra comunidad u otro agro-ecosistema

De una empresa

Los productos (cosecha):

¿Para quién son, a donde van?

Autoconsumo (se reciclan los desechos?)

Mercado local (regresan los desechos?)

Mercado nacional

Mercado internacional (exportación)

Balance de nutrientes en el agroecosistema:

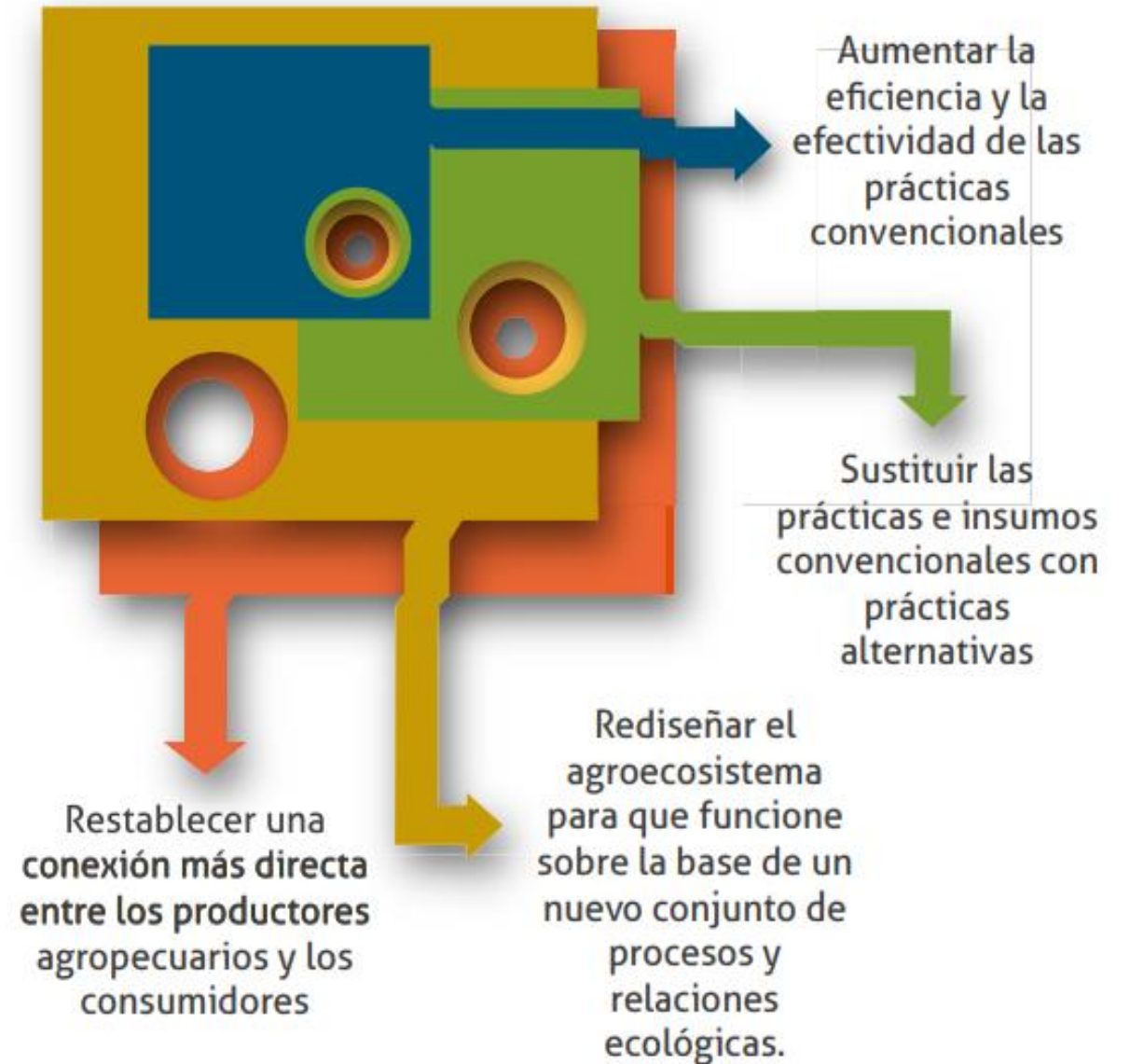
¿Qué traigo de fuera?

¿Cuántos productos saco o exporto del sistema?

¿Qué le regreso y que pierdo sin darme cuenta?

¿Pienso que puedo seguir trayendo insumos de fuera SIEMPRE?

Etapas de la transición agroecológica



¿Cómo
construimos
puentes entre la
agroecología y los
futuros posibles?

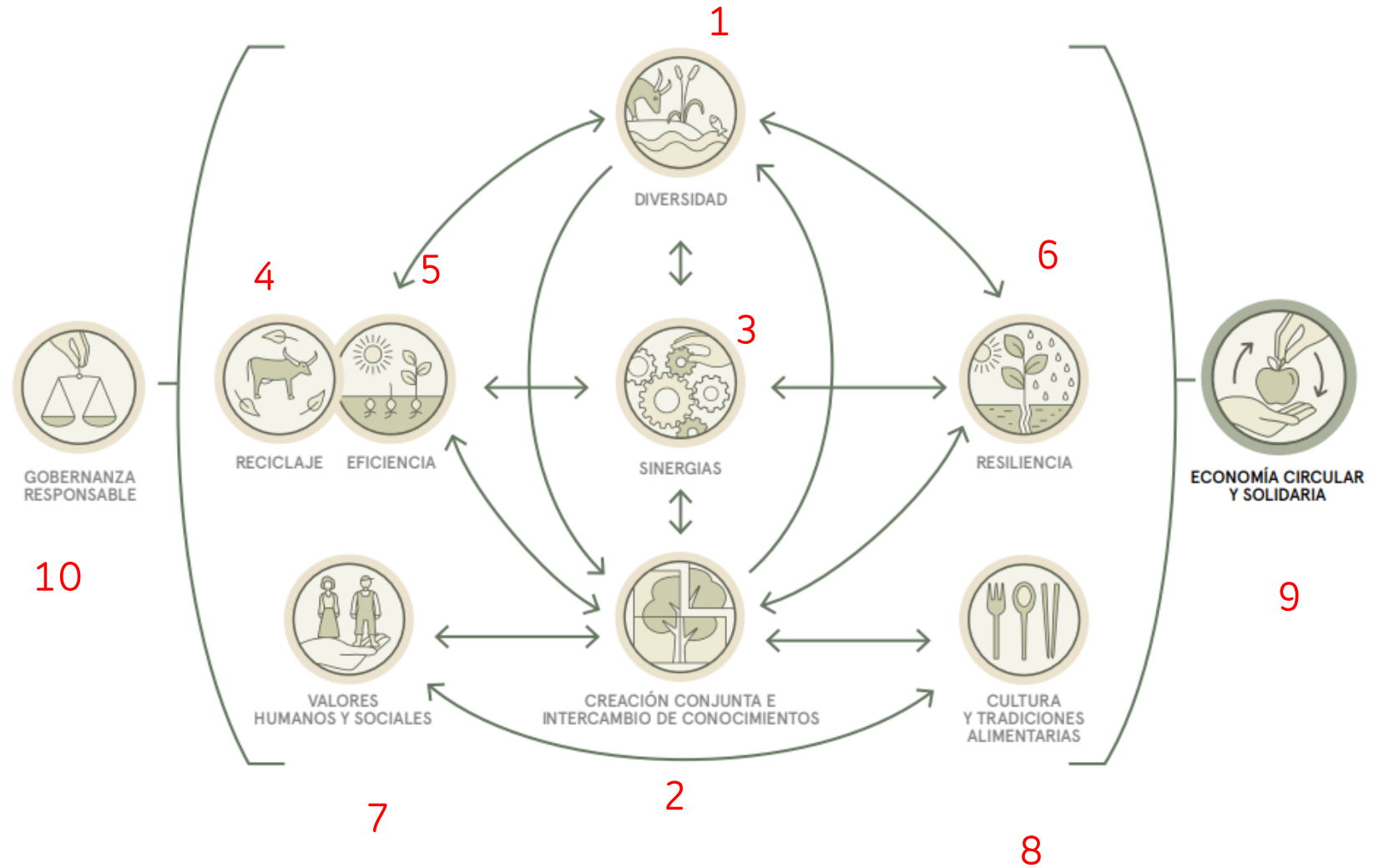
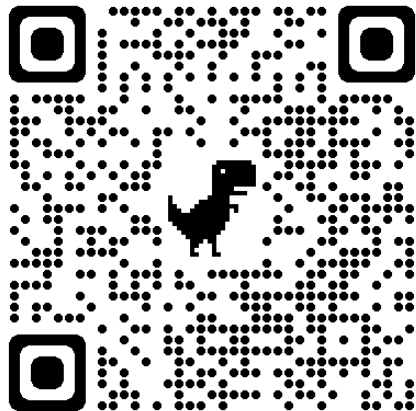




Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

LOS 10 ELEMENTOS DE LA AGROECOLOGÍA

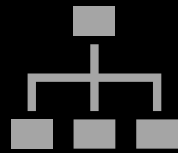
GUÍA PARA LA TRANSICIÓN HACIA SISTEMAS ALIMENTARIOS Y AGRÍCOLAS SOSTENIBLES



Rediseñando los sistemas agroalimentarios



Poner en práctica la agroecología implica aprender a través de la experimentación con ensayos y errores.

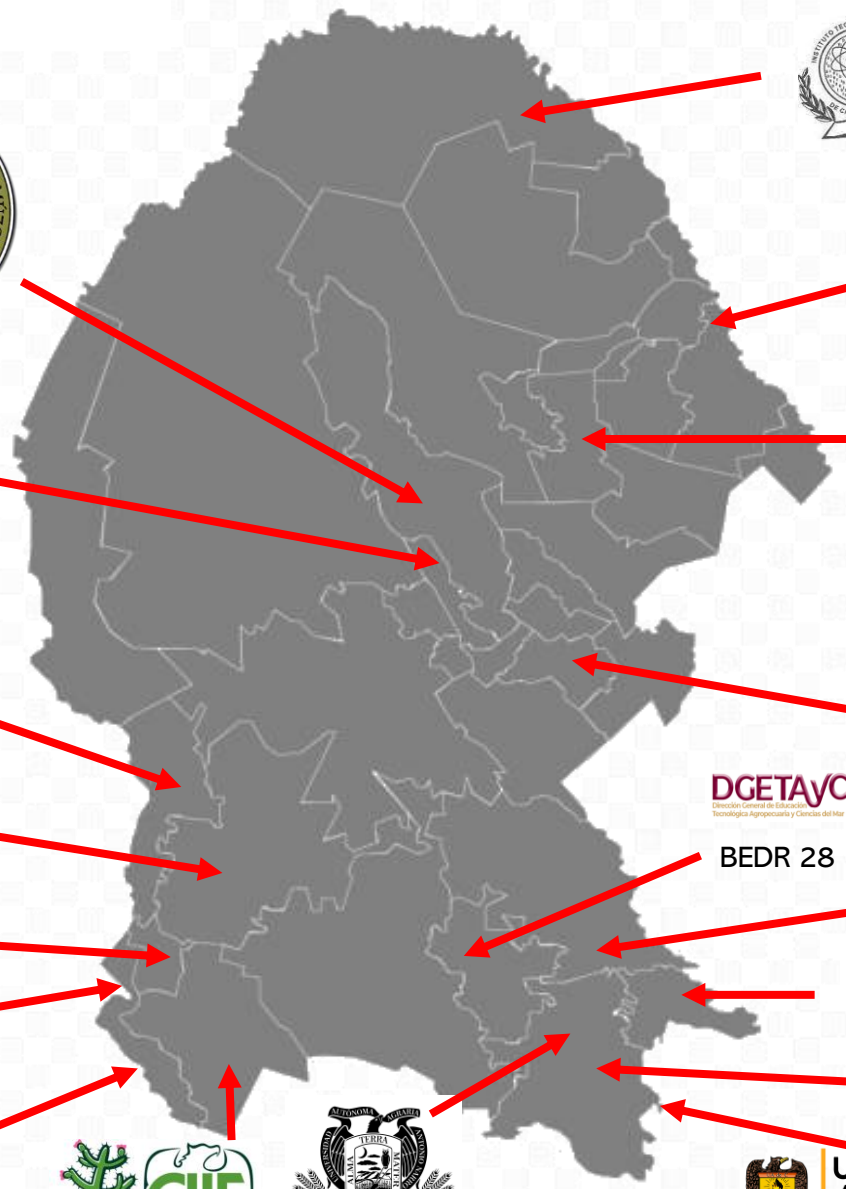


La agroecología requiere una gestión y gobernanza adaptativas de los sistemas agrícolas y alimentarios.



Acelerar la transición agroecológica significa incentivar las redes de innovación abierta en los territorios con un enfoque interdisciplinario.

Centros de Innovación para la Transición Agroecológica



Gracias

A drone is flying in the sky above a valley with terraced rice fields. The fields are green and yellow, and there are mountains in the background under a cloudy sky.

Lo que la agroecología propone va a ser mejor para las personas y más respetuoso con el suelo, el océano y el planeta. El consumidor quiere eso. Ignorarlo y decir que nunca cambiará no es correcto.

NEGOCIOS | INNOVACIÓN | CRECIMIENTO

CONFERENCIA

Buenas Prácticas para la Transición Agroecológica



Dr. Lorenzo Alejandro López Barbosa

01:00 PM
VIERNES
01 | JULIO

EXPO[®]
AGROINDUSTRIAL
Y GANADERA
CANACINTRA 2022

