

# **La Agroecología y Algunos Marcos para Analizarla**

**V. Ernesto Méndez**  
**Profesor de Agroecología**  
**Colaborativo de Agroecología y**  
**Medios de Vida (ALC)**  
**Universidad de Vermont**  
<https://www.uvm.edu/agroecology/>

**CdP Andes 13**  
**Julio, 2017**

# Agenda

## 1. Introducción (30 min)

- Intensificación Agroecológica en el CCRP
- La agroecología- historia y evolución conceptual
- Marcos para analizar el proceso de transición agroecológica

## 2. Ejercicio de aplicación de marcos (1 hora)

## 3. Compartir y discutir (30 min)

# Colaborativo en Agroecología y Medios de Vida (ALC)

[www.uvm.edu/agroecology](http://www.uvm.edu/agroecology)

- **Comunidad de práctica:** aprendizaje mutuo y colaboración entre profesores, estudiantes, investigadores y otros colaboradores
- **Investigación:** Buscamos integrar Agroecología e Investigación Acción Participativa (IAP) para estudiar, informar e influenciar cambios para alcanzar sistemas agroalimentarios más sostenibles.
- **Enseñanza y Capacitación:** Universidad, profesionales, agricultores.



  
agropolis fondation

THE MCKNIGHT FOUNDATION

COMMUNITY AGROECOLOGY NETWORK  
  
LA RED AGROECOLOGIA COMUNITARIA

  
Solutions for environment and development  
Soluciones para el ambiente y desarrollo

  
GUND  
INSTITUTE  
FOR ECOLOGICAL ECONOMICS

 Fundación  
Valles

  
Center for  
Sustainable  
Agriculture

  
Environmental  
Program



department of  
**PLANT & SOIL  
SCIENCE**

# ¿Donde Trabajamos?



# ¿Con Quien Trabajamos?

**Latinoamérica:** Pequeños agricultores, cooperativas, ONGs, Compañías de café solidario



**Vermont y Norteamérica:** Pequeños y medianos agricultores, ONGs, propietarios de tierra





# La Intensificación Agroecológica (IAE) dentro de CCRP

- En 2012 el CCRP se comprometió a avanzar y financiar proyectos de investigación enfocados a IAE.
- Este compromiso se promueve a través de los ejes del CCRP:
  - ✓ Investigación para encontrar soluciones ecológicas a problemas con y para los pequeños agricultores (enfocada hacia el IAE)
  - ✓ Fortalecimiento de capacidades de los sistemas de investigación y desarrollo para ejecutar investigación participativa y colaborativa
- A 5 años del compromiso con la IAE, el CCRP siente la necesidad de examinar como se están incorporando y/o desempeñando los principios de la IAE.

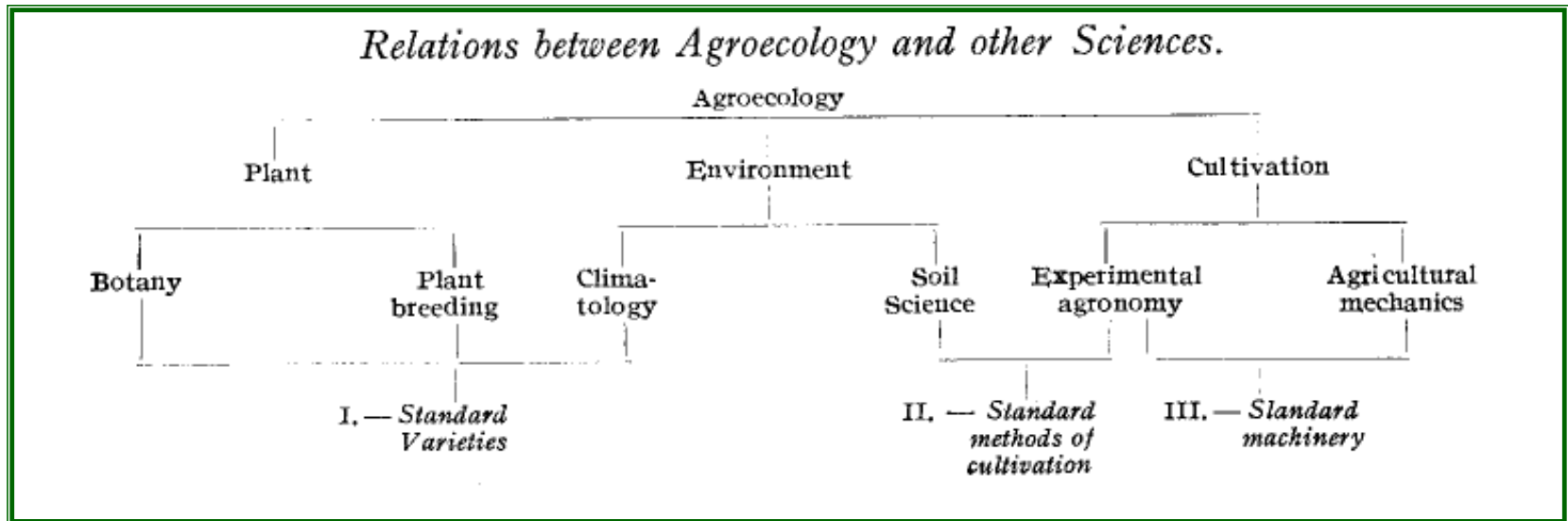


COLLABORATIVE CROP RESEARCH PROGRAM  
HELPING SMALLHOLDER FARMERS FEED THEIR WORLD  
THE MCKNIGHT FOUNDATION



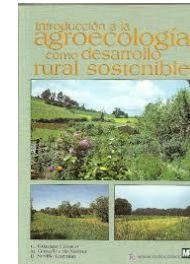
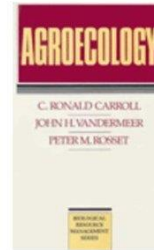
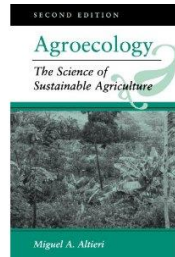
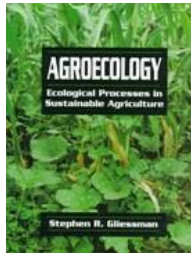
# Historia y Evolución de la Agroecología

- Uno de los primeros usos formales del término agroecología fue por el agronomo Ruso Basil Bensin, en un artículo publicado por el Instituto Internacional para la Agricultura (ahora la FAO).
- Bensin propuso, desde entonces, que la agroecología era la integración de varias disciplinas de las ciencias naturales.
- Advirtió también sobre el incremento en el poder e influencia de las crecientes industrias agrícolas y sus posibles efectos negativos sobre los agricultores.

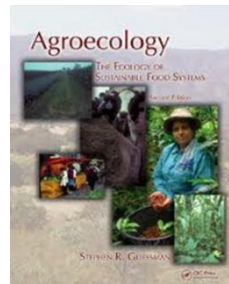


# Evolución del Concepto de la Agroecología

La aplicación de principios y conceptos ecológicos en el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles (1970s-1990s) (Gliessman, S.R., 1998; Altieri, M.A., 1995; Francis, C., R. Carroll & J. Vandermeer, 1990, Guzman-Casado et al 1999).

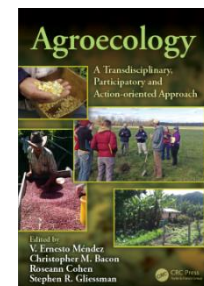
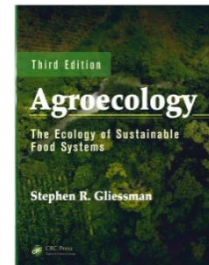
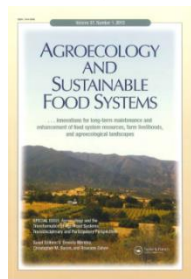


El estudio integrado de la ecología del sistema alimentario completo, incluyendo dimensiones ecológicas, económicas y sociales (Francis, C., et al., 2003, *Journal of Sustainable Agriculture* 22 (3):99-118; Gliessman, S.R., 2006).



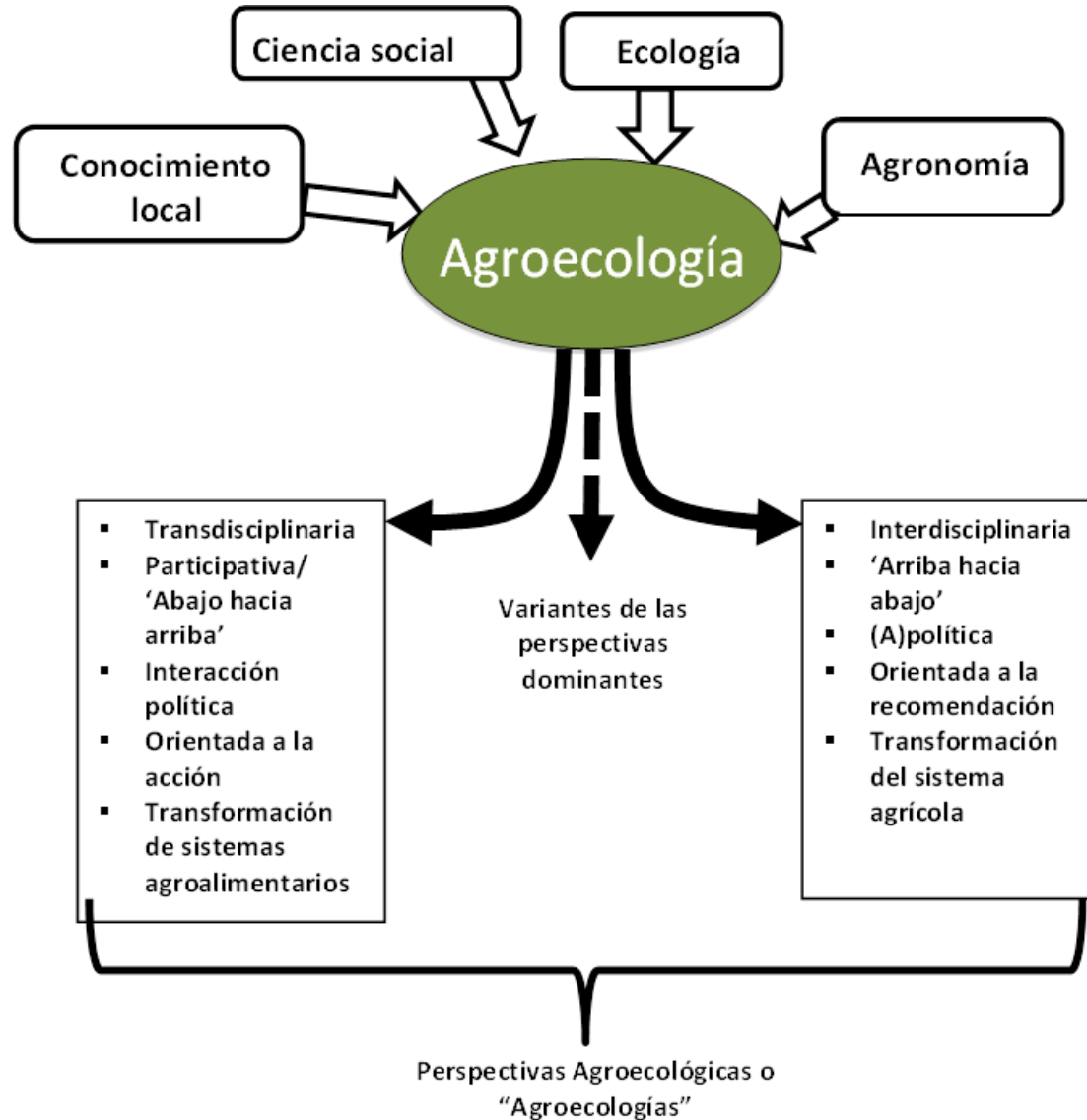
Agroecology: The Ecology of Food Systems	
C. Francis	D. Rickerl
G. Lieblein	R. Salvador
S. Gliessman	M. Wiedenhoeft
T. A. Breland	S. Simmons
N. Creamer	P. Allen
R. Harwood	M. Altieri
L. Salomonsson	C. Flora
J. Helenius	R. Poincelot

La agroecología como un enfoque transdisciplinar, participativo y orientado a la acción (Gliessman, 2015; Méndez et al 2013a,b; 2016)

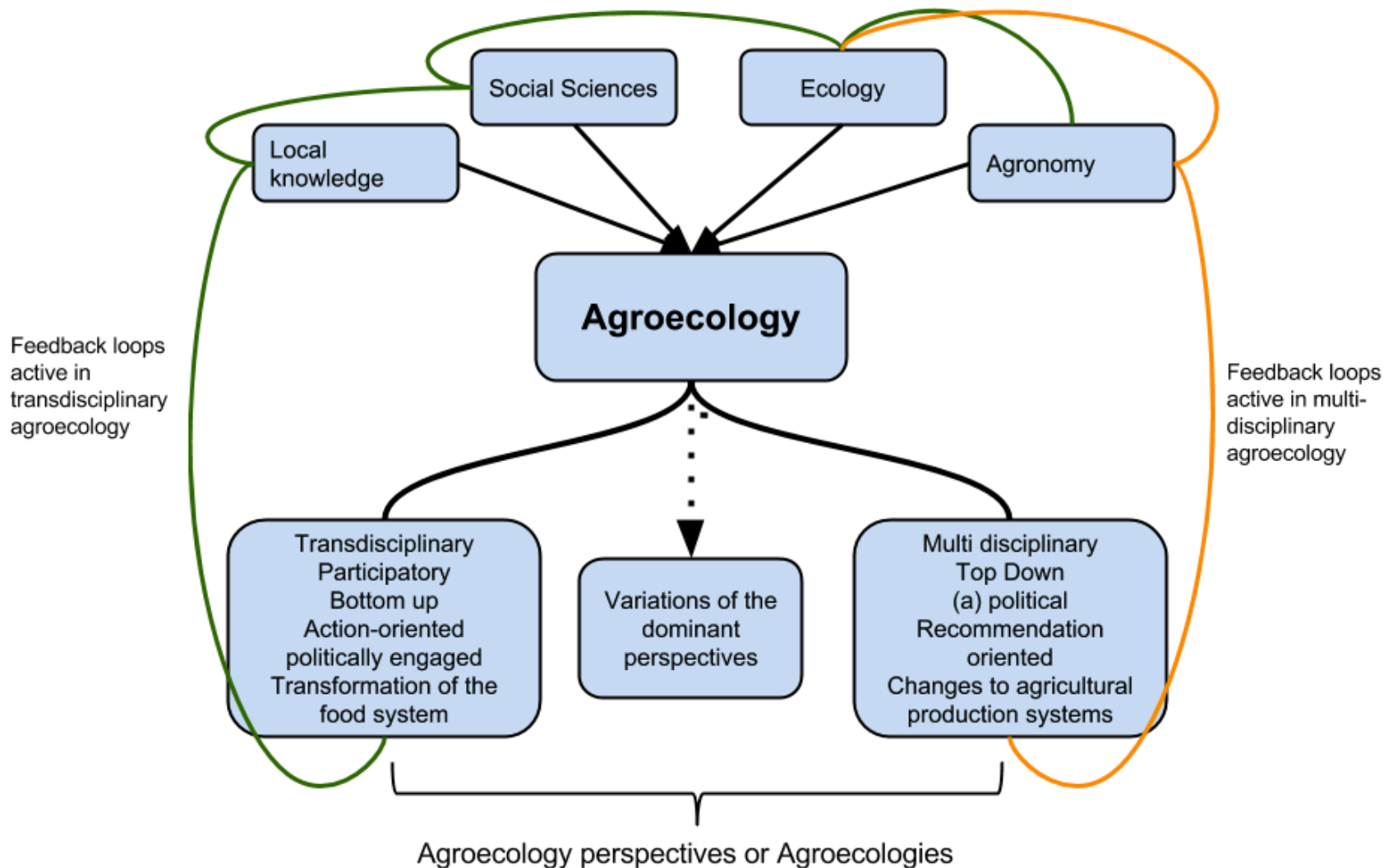




# Diferentes 'Agroecologías'



# Diferentes 'Agroecologías'



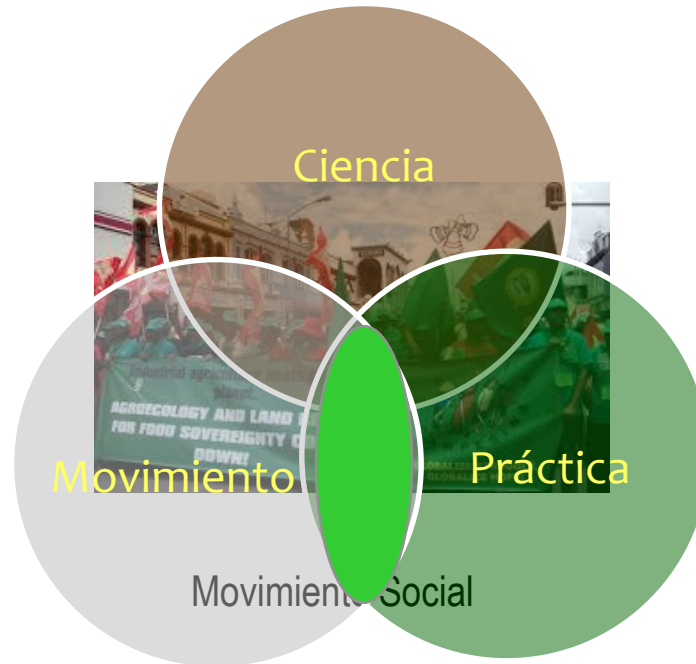
**Fuente:** Méndez, V.E. et al. (2016). *Introduction*. En Méndez et al. (eds) *Agroecology: a transdisciplinary, participatory and action-oriented approach*. Advances in Agroecology Series. CRC Press/Taylor and Francis.

# Agroecología

Un enfoque que integra la ciencia de la **ecología** con otras disciplinas científicas (p.e. las ciencias sociales) y distintos tipos de conocimiento/saberes (p.e. locales, indígenas) para guiar investigación y acciones hacia un sistema agroalimentario más sostenible.



Ciencia



Práctica

# Transiciones Agroecológicas

Transición desde distintos puntos de origen



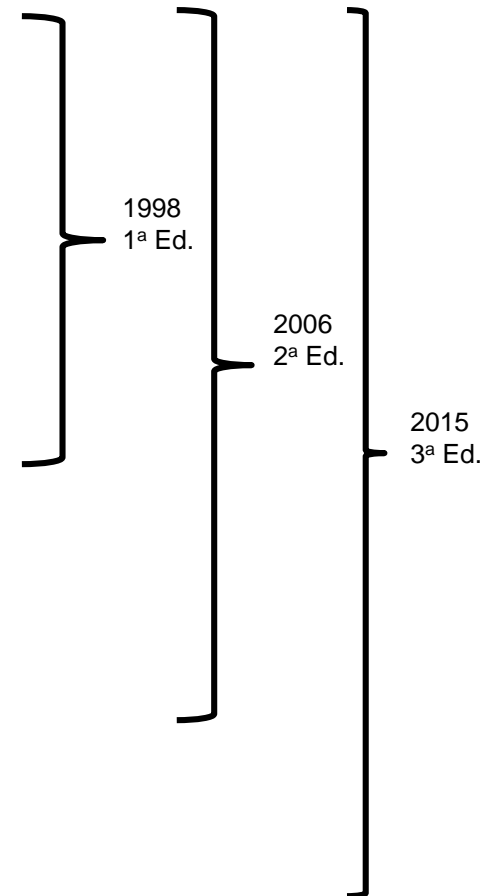
**Fuente:** International Panel of Experts in Food Systems (IPES) Food Report 02 (2016)

<http://http://www.ipes-food.org/>



# La Evolución Agroecológica vista a través de los niveles de Transición de Steve Gliessman

Nivel	Escala	Estudios Ecológicos	Práctica y Colaboración de Agricultores	Cambio Social
1. Incrementar la eficiencia de la agricultura industrial	Finca	<i>Primario</i>	<i>Important</i> - lowers costs & lessens environmental impact	<i>Menor</i>
2. Sustituir practicas e insumos	Finca	<i>Primario</i>	<i>Important</i> - supports shift to alternative practices	<i>Menor</i>
3. Rediseñar el agroecosistema	Finca, region	<i>Primario</i> - develops sustainability indicators	<i>Important</i> - builds true sustainability at the farm scale	<i>Important</i> - builds enterprise viability & societal support
4. Re-establecer relacion entre consumidores y agricultores- redes alternativas	Loca, regional, nacional	<i>Supportive</i> - interdisciplinary research provides evidence of need for change & viability of alternatives	<i>Important</i> - forms direct and supportive relationships	<i>Primary</i> - Economies restructured; values & behaviors changes
5. Reconstruir el Sistema alimentario global para que sea sostenible y equitativo para todos	Global	<i>Supportive</i> - Transdisciplinary research promotes the change process & monitors sustainability	<i>Important</i> - offers the practical basis for the paradigm shift	<i>Primary</i> - World systems fundamentally transformed



# Niveles de Transición Agroecológica en Milpas de Pequeños Caficultores de El Salvador

- **Nivel 1: Mejorar la eficiencia de las prácticas convencionales**
  - ✓ Mejorar el método de aplicación y tiempo del fertilizante sintético.
  
- **Level 2: Substitute with alternative practices and inputs**
  - ✓ Use, improve and exchange local corn & bean varieties.
  - ✓ Replace synthetic fertilizers with organic compost
  
- **Level 3: Redesign the agroecosystem to maximize ecological processes**
  - ✓ Use of green manures/cover crops
  - ✓ Introduce habitats for natural enemies & 'trap cropping'

# Opportunities to Increase Food Security

- **Level 4 (Policy): Reestablish connections between farmers and eaters: develop alternative food networks**
  - ✓ El Salvador consumers buy locally produced corn vs imported
  - ✓ Farmers sell products in farmer's markets
- **Level 5 (Policy): Rebuild global food system so that it is sustainable and equitable**
  - ✓ Farmers sell products in farmer's markets
  - ✓ Governments and international agencies support smallholder farmer corn & bean production

# Principios Agroecológicos

- “Un principio se define como un hecho (o verdad) fundamental o propuesta que sirve como la base para un sistema de creencias o conductas o para una cadena de razonamiento. Un enfoque de principios basado en la evidencia asume que mientras que el principio se mantiene igual, en su implementación necesaria y adecuadamente habrá adaptación dentro y a través de los diferentes contextos.” (Fuente: Michael Q. Patton)
- En la agroecología hay una propuesta generalizada del uso de principios, en vez de recetas, pero estos no han sido desarrollados a profundidad.



# Los 10 Elementos de la FAO Sintetizados

Elemento	Descripción
<b>1. Eficiencia</b>	Optimización del uso de los recursos naturales en la agricultura. Si se usan los insumos con mayor eficiencia, se necesitarán menos recursos externos y se reducirán los efectos negativos de su uso.
<b>2. Equilibrio</b>	Conseguir condiciones favorables de los suelos y la autorregulación dentro del sistema alimentario. Busca fortalecer la capacidad de autorregularse y de lograr un equilibrio natural entre las plagas, enfermedades, etc.
<b>3. Diversidad</b>	Maximizar las especies y los recursos genéticos en el tiempo y el espacio dentro de los sistemas alimentarios.
<b>4. Creación conjunta de conocimientos</b>	Conocimientos locales y tradicionales e innovación para crear sistemas alimentarios sostenibles basados en las necesidades y ecosistemas locales.
<b>5. Reciclaje</b>	Reutilización de los nutrientes y la biomasa presentes en el sistema agrícola y aumento del uso de recursos renovables.
<b>6. Sinergias</b>	Diseño de sistemas alimentarios con un ensamblaje óptimo de cultivos y animales y promoción simultánea de las funciones ecológicas para la autorregulación de los sistemas alimentarios.
<b>7. Valor humano y social</b>	Fomentar sistemas alimentarios basados en la cultura, la identidad, la tradición, la innovación y los conocimientos de las comunidades y los medios de vida locales
<b>8. Economía circular</b>	Soluciones locales y mercados locales que crean círculos virtuosos.
<b>9. Cultura y tradiciones alimentarias</b>	Unas dietas saludables, diversificadas y apropiadas desde el punto de vista cultural para la buena nutrición y salud de los ecosistemas.
<b>10. Gobernanza de la tierra y recursos naturales</b>	Reconocer el papel de los pequeños productores de alimentos como administradores sostenibles y custodios de los recursos naturales y genéticos y prestarles apoyo a ese respecto

# Aplicación Hipotética de los Elementos Agroecológicos de la FAO a 3 Regiones del CCRP (indicadores por context)

Element	Indicators for Andes	Indicators for E/S Africa	Indicators for West Africa
3. Diversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li># usos de la tierra (Quant)</li> <li># especies animals y vegetales por finca (Quant)</li> <li>Diversificación de los medios de vida (Quant and Qual)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li># variedades de cultivo por finca (Quant)</li> <li>Diversificación de los medios de vida (Quant and Qual)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li># usos de la tierra (Quant)</li> <li># especies animals y vegetales por finca (Quant)</li> <li>Diversificación de los medios de vida (Quant and Qual)</li> </ul>
4. Co-creación del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interés por parte de investigadores, ONG y agricultores (Qual &amp; Quant)</li> <li>Percepciones de los proyectos participativos (Qual &amp; Quant)</li> <li>Publications/ Materials for different audiences (Qual &amp; Quant)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expressed interest from researchers, farmers and NGOs (Qual &amp; Quant)</li> <li>Perceptions of participatory projects (Qual &amp; Quant)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expressed interest from researchers, farmers and NGOs (Qual &amp; Quant)</li> <li>Perceptions of participatory projects (Qual &amp; Quant)</li> <li>Events with participation of farmers, researchers and NGOs (Qual &amp; Quant)</li> </ul>

# Ejercicio sobre Marcos Agroecológicos

- Elija si quiere trabaja en grupo, pareja o individual (5 min)
- Actividad(30 min):
  - ✓ Escoja una de los marcos presentados
  - ✓ Aplique el marco seleccionado para analizar como el IAE se esta desarrollando en su proyecto, una parte de su proyecto o una experiencia de interés.
  - ✓ Documente su análisis en papelógrafo para compartir con el resto del grupo, y responda a lo siguiente:
    - ¿ya había utilizado este marco?
    - ¿Por qué eligió el marco?
    - ¿Qué fue lo que le gustó del marco (ventajas)?
    - ¿Qué fue lo que no le gustó del marco (desventajas)?
    - ¿Le parece que estos u otros marcos parecidos son útiles para analizar como la aplicación del IAE se esta desarrollando en su proyecto?

## Analisis

Marco: Gliessman

Proyecto: xxx

Nivel(es) relevantes:

- Niveles 2 y 3: los agricultores están sustituyendo insumos en sus milpas, especialmente uso de plaguicidas orgánicos en vez de sintéticos. El proyecto esta investigando distintas opciones de plaguicidas organicos, pero también usar cultivos trampa
- Visto a partir del marco, nuestro proyecto esta apoyando a los agricultores a explorar insumos y diseño más agroecológicos

# Ejercicio sobre Marcos Agroecológicos

- Elija si quiere trabaja en grupo, pareja o individual (5 min)
- Actividad(30 min):
  - ✓ Escoja una de los marcos presentados
  - ✓ Aplique el marco seleccionado para analizar como el IAE se esta desarrollando en su proyecto, una parte de su proyecto o una experiencia de interés.
  - ✓ Documente su análisis en papelógrafo para compartir con el resto del grupo, y responda a lo siguiente:
    1. ¿ya había utilizado este marco?
    2. ¿Por qué eligió el marco?
    3. ¿Qué fue lo que le gustó del marco (ventajas)?
    4. ¿Qué fue lo que no le gustó del marco (desventajas)?
    5. ¿Le parece que estos u otros marcos parecidos son útiles para analizar como la aplicación del IAE se esta desarrollando en su proyecto?

## Preguntas

1. Uso de Marco: No
2. Porque el marco: nos pareció mas compatible con nuestra realidad
3. Ventajas: sencillo
4. Desventajas: yslkend
5. Utilidad: parece útil porque xxx, pero yyyyy