



AGROECOLOGÍA

*Camino para avanzar hacia la sustentabilidad de
la Agricultura*

ALVARO ACEVEDO O
**I Encuentro de Agroecología
Eco-región Eje Cafetero**
PEREIRA. Mayo de 2012

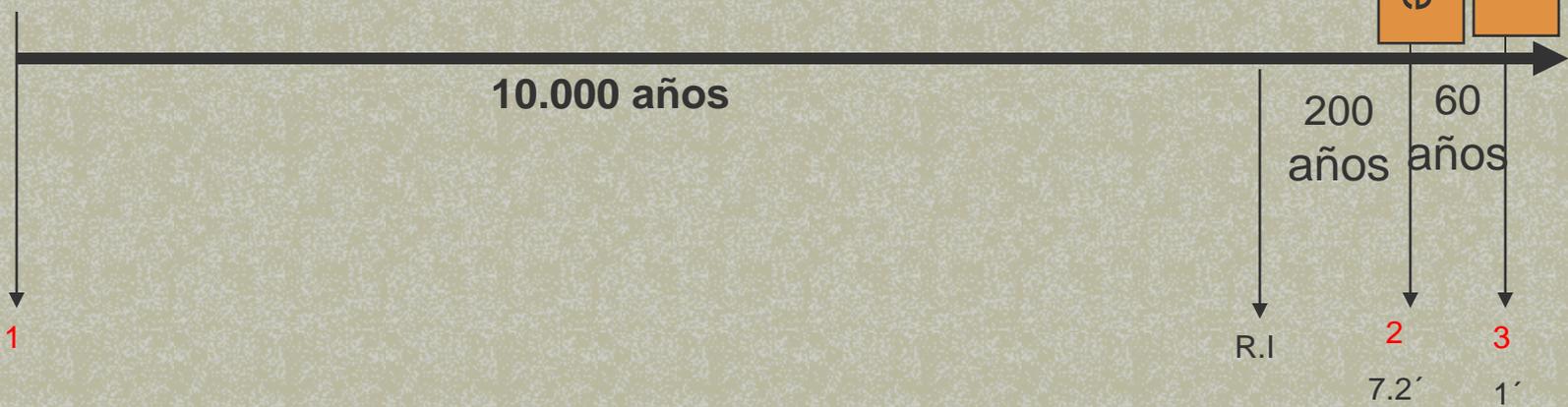




Agricultura tradicional

Agricultura de revolución verde

Agricultura con transgénicos



Centros de origen de plantas cultivadas

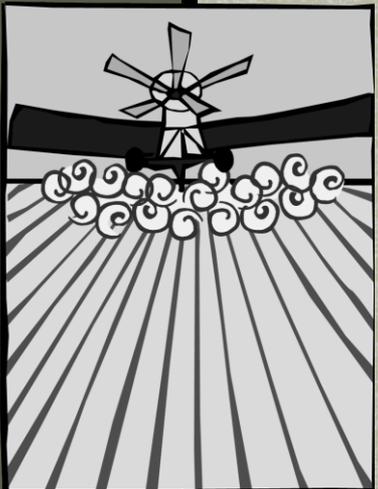
Un centro de origen es aquel donde hay mayor diversidad de tipos de una especie determinada

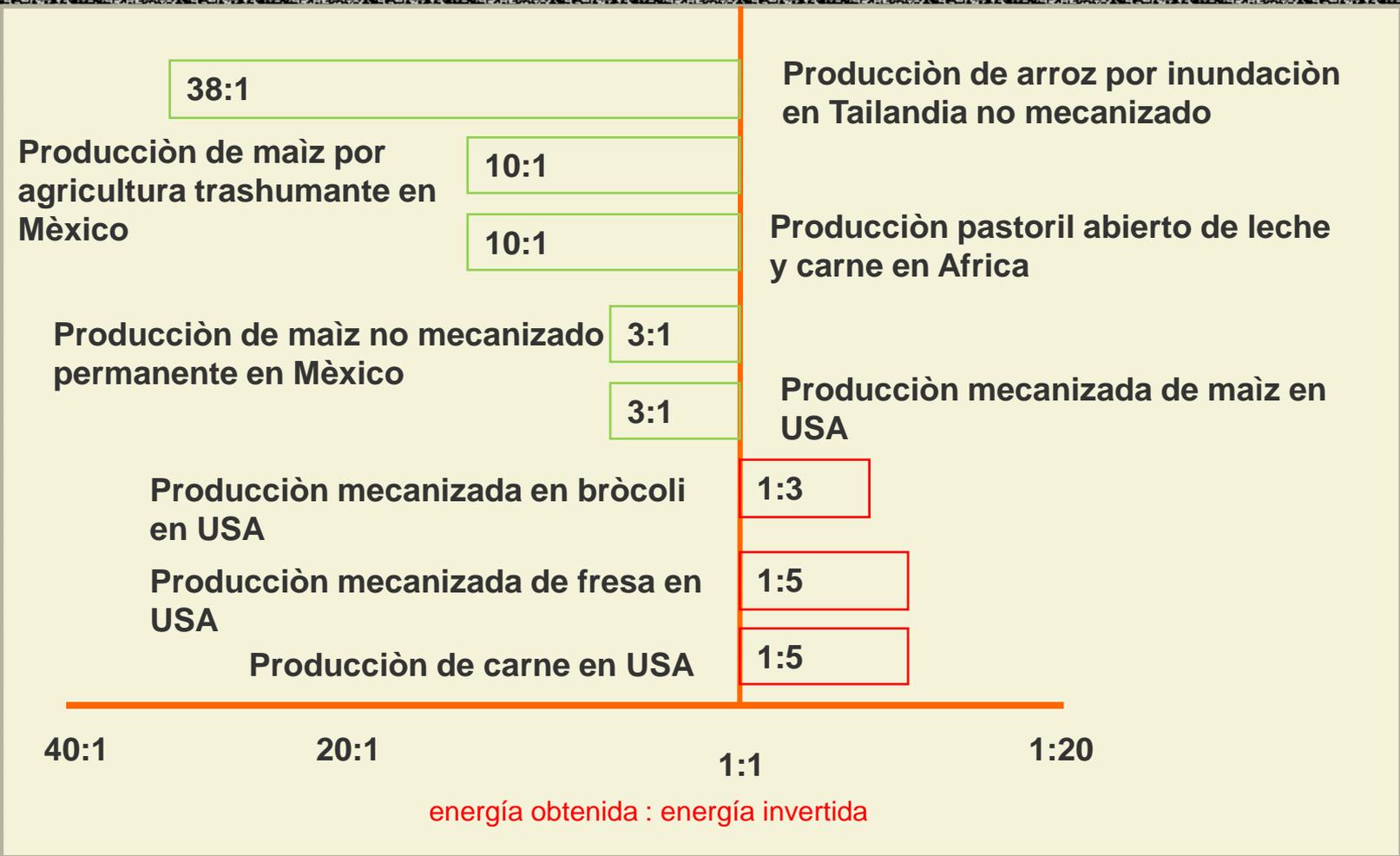




LA INSOSTENIBILIDAD DE LA AGRICULTURA MODERNA: RV - OGM

1. Monocultivo
2. Labranza intensiva
3. Irrigación
4. Uso de fertilizantes inorgánicos
5. Control químico de parásitos
6. Manipulación genética de los cultivos





COMPARACI3N DE TASAS DE RETORNO CON RESPECTO A LA ENERGIA INVERTIDA EN VARIOS AGROECOSISTEMAS.

Valores en Calorias de energìa. Pimentel, 1980.



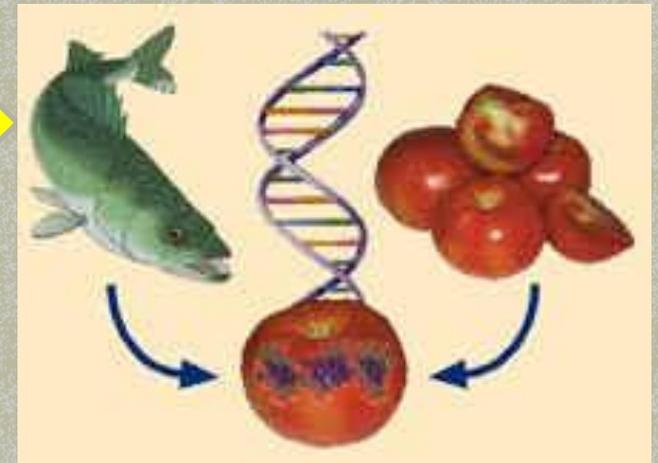
EL USO DE PESTICIDAS

- ⚡ Entre 1960 y 1990, las cosechas aumentaron 23% pero el uso de fertilizantes y plaguicidas aumentaron en 65% y 69% respectivamente (Rosset, 2000).
- ⚡ Aumento de plagas de 2 en el S.XIX a 5 en 1928 y 650 en 1991 (Mejía, 1995)
- ⚡ Las pérdidas por plagas han aumentado del 7% en 1945 al 13% en 1989, aunque las aplicaciones de pesticidas crecieron en un 10% en ese período. (Odham, 1993)
- ⚡ Alrededor de 250 especies de las 500 que ocasionan pérdidas en cultivos en USA han desarrollado resistencia a los insecticidas (Myres, 1993)

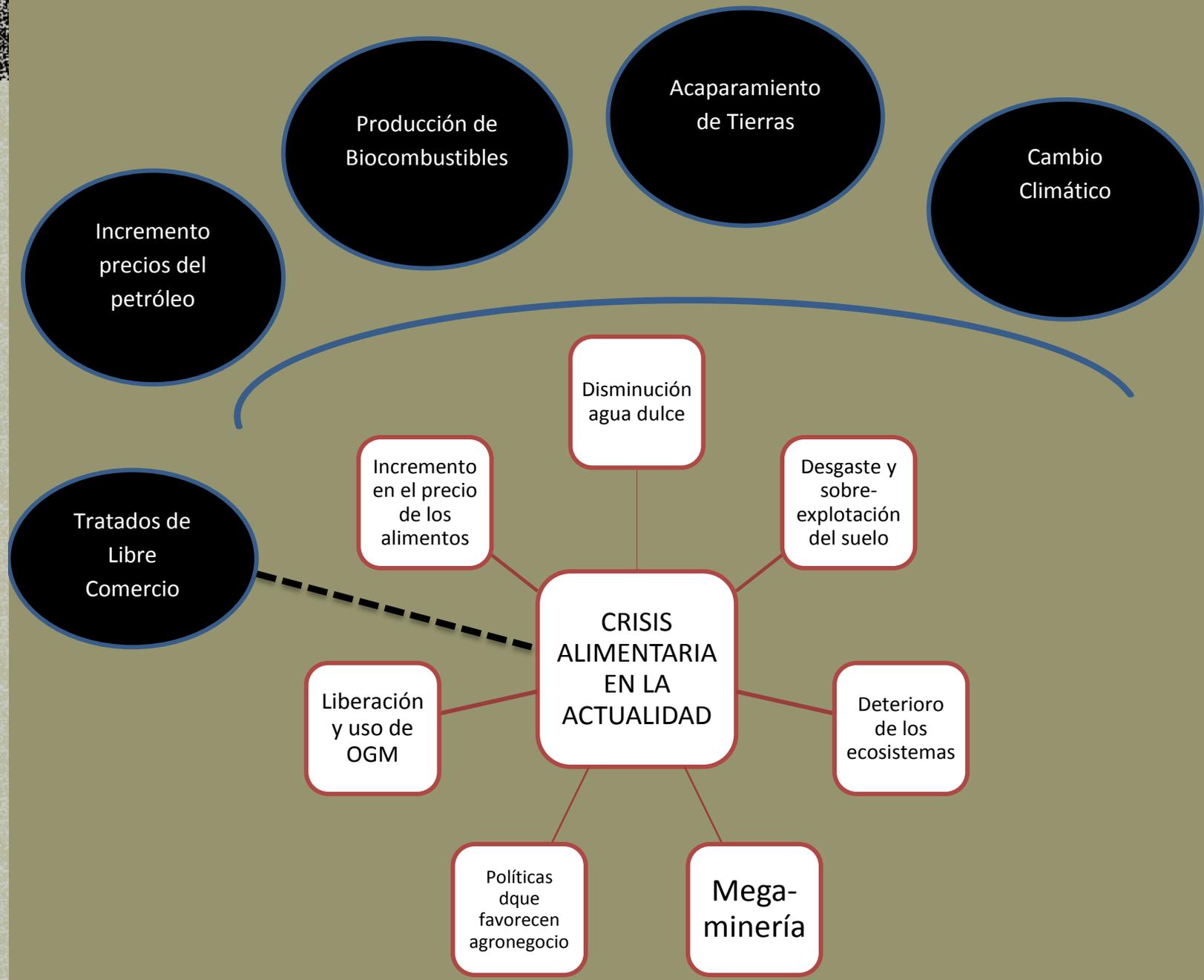
DE LA CONTAMINACIÓN QUÍMICA A LA CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA



Un plaguicida → una plaga



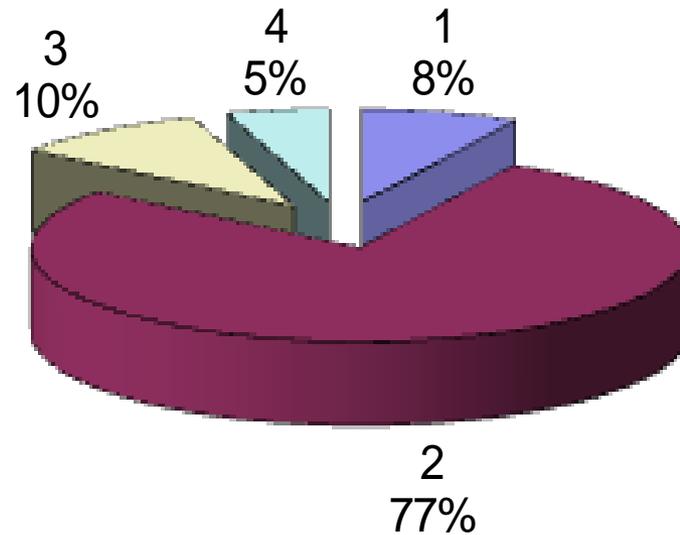
Un gen → una plaga





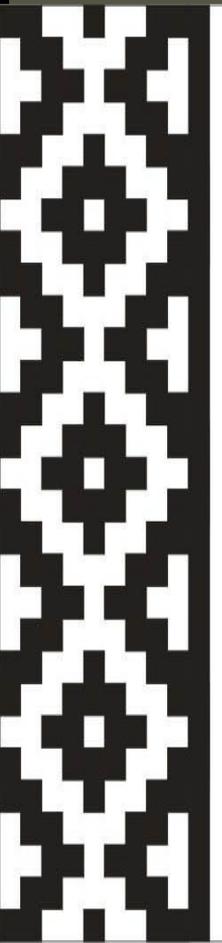
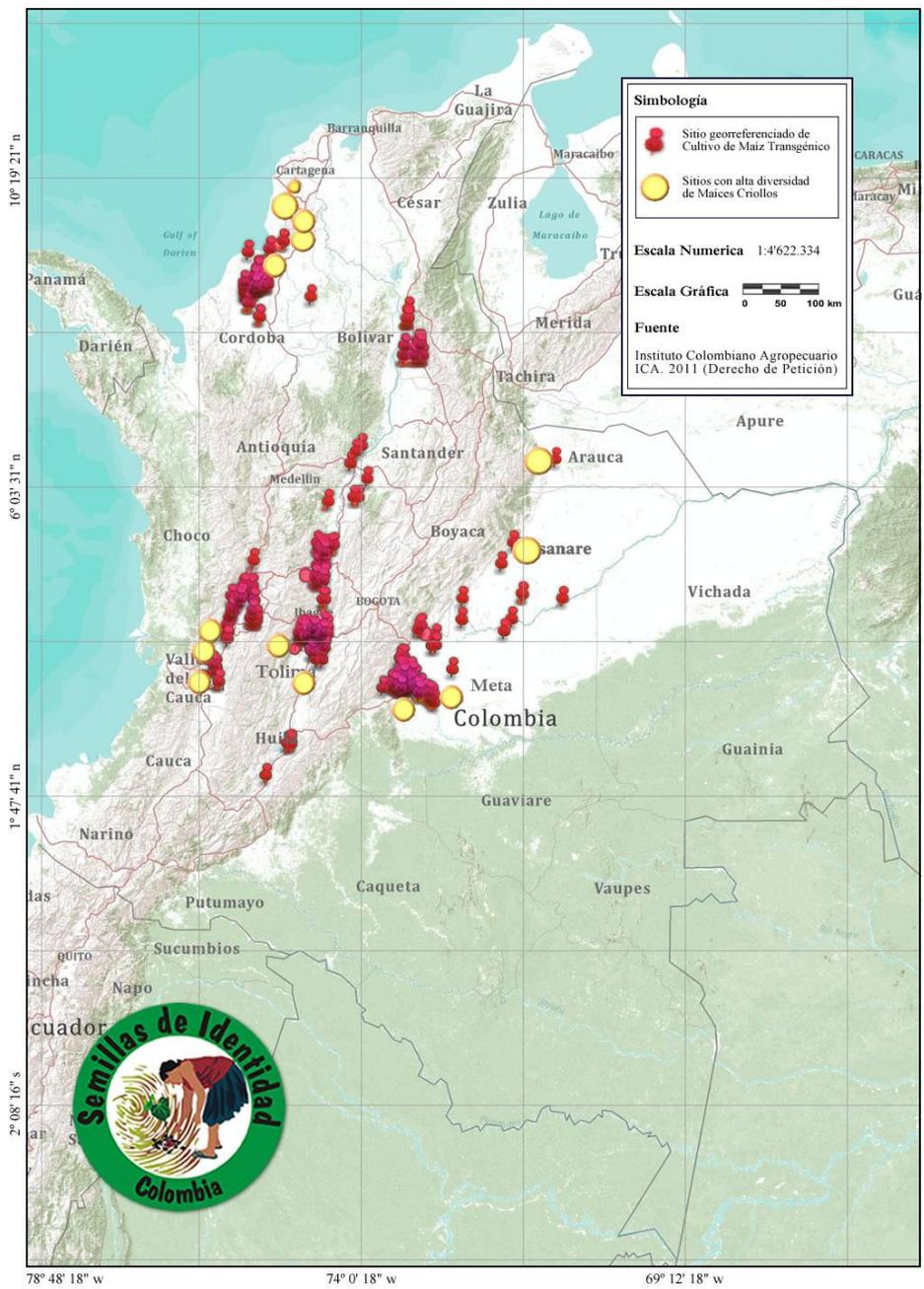
Area en Uso del Suelo, 2011

1. Agricultura
2. Ganadería
3. Bosques
4. Otros usos



Fuente: DANE. ENA, 2011

Ubicación de Cultivos Transgénicos en Colombia 2010





Cajamarca



Megaminería



Marmato

Impactos del TLC

ACTIVIDAD	CAMBIO DE PRECIO %	CAMBIO EN ÁREA COSECHADA %	CAMBIO EN PRODUCCIÓN %	CAMBIO EN VALOR DE PRODUCCIÓN %
Arroz	-20	-19	-19	-35
Maíz Amarillo	-41	-24	-21	-54
Maíz blanco	-42	-21	-18	-52
Sorgo	-41	-40	-42	-66
Trigo	-25	-77	-49	-62
Fríjol	-55	-34	-54	-79
Arveja	-15	0	0	-15
Cebolla	-15	0	0	-15
Tomate	-15	0	0	-15
Zanahoria	-15	0	0	-15
Carne de pollo	-51	N.A.	-35	-68
Carne de cerdo	-28	N.A.	-51	-65

Fuente: Garay, Barberi y Cardona. 2010

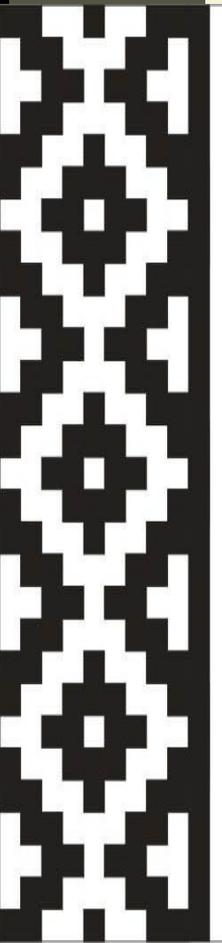


¿COMPETITIVIDAD O SUSTENTABILIDAD?



LA AGRICULTURA COMPETITIVA PARA EL FUTURO

- Cubrir necesidades alimentarias de la población creciente.
- Luchar contra la pobreza rural. Asegurar condiciones dignas de vida a la población rural.
- Ser económica en el uso de bienes naturales, especialmente agua y energías no renovables.
- Conservar ecosistemas y garantizar la prestación de servicios ambientales.
- Enfrentar los riesgos del Cambio Climático.
- Enfrentar los problemas que genera el mercado internacional.



MOVIMIENTOS ALTERNATIVOS FRENTE A LA AGRICULTURA DE REVOLUCIÓN VERDE

Mario Mejía G.

Agricultura orgánica- A. Howard, 1919

Agricultura biodinámica- R. Steiner, 1924

Agroecología- Klages, 1928.

Agricultura mesiánica- M Okada, 1921

Agricultura mentalista- Caddy, 1964

Agricultura radiónica- 1951

Trofobiosis-Chaboussuo, 1974

Agricultura biológica- C. Aubert, 1970.

Agricultura natural- J. Marie Roger, 1970

Agricultura tecnologías apropiadas-F Schumacher, 1970

Agricultura de no intervención- M Fukuoka, 1975

Permacultura- B Mollison, 1978





- Orgánica, biológica.
- Agroecológica.
- Ecológica Certificada.
Rsln 187/2006
- Buenas Prácticas Agrícolas.

Agriculturas Alternativas en Colombia



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2012.



QUÉ ES LA
AGROECOLOGÍA ?





AGRONOMÍA

SOCIOLOGÍA
A/ ANTRO-
POLOGIA

ECOLOGIA
MEDIO
AMBIENTE

BIOLOGÍA

DESARROLLO
SOSTENIBLE

EDUCACIÓN
POPULAR

GEOGRAFÍA

AGROECOLOGIA

AGRICULTURA TRADICIONAL

AGRICULTURA SUSTENTABLE

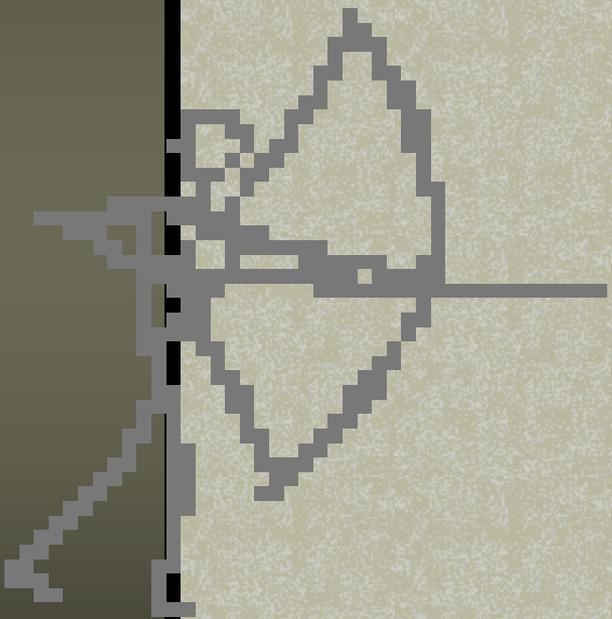
Agricultura de revolución verde

Agricultura con transgénicos



AGROECOLOGÍA

Una forma de **agricultura sustentable** basada en las culturas tradicionales de los agricultores, que integra nuevos conocimientos interdisciplinarios para una producción agropecuaria que **conserva la base de bienes naturales**; da **sustento económico** a las familias rurales permitiendo igualdad de acceso a recursos y oportunidades en el mercado, está **centrada en la búsqueda de estilos de vida dignos** para las familias, las comunidades rurales y la sociedad en general, asegurando su permanencia y bien vivir.



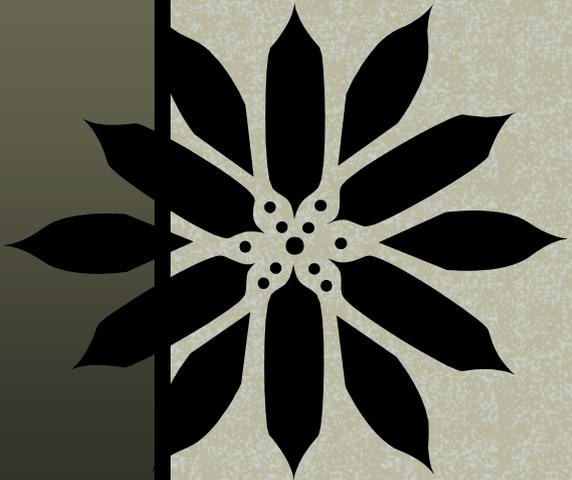
SUSTENTABILIDAD

**Mantenimiento de una
serie de objetivos o
propiedades
deseables a través del
tiempo**

Masera / Astier



La sustentabilidad de la agricultura tiene que ver con la capacidad de los agroecosistemas y las comunidades para mantener **altos niveles de productividad agraria, bienestar social y calidad del ambiente** a través del tiempo.





DIMENSIÓN ECOLÓGICA

PRINCIPIOS

Uso protector de los bienes naturales.

Potenciar el uso de energías renovables.

Promover el reciclaje de nutrientes.

Promover la mayor biodiversidad dentro del agroecosistema.

Eficiencia del balance energético

ESTRATEGIAS

Estabilizar y cubrir el suelo.

Integrar componentes agrícola, pecuario y forestal.

Maximizar la producción de materia orgánica.

Uso preferencial de energías solar, animal, humana, eólica, etc

Reciclaje y descontaminación de aguas.

Diversificación del sistema con especies adaptadas.

LA INSOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA AGRICULTURA

1. Monocultivo
2. Labranza intensiva
3. Irrigación
4. Uso de fertilizantes inorgánicos
5. Control químico de parásitos
6. Manipulación genética de los cultivos

LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE LA AGROECOLOGIA

1. Policultivo
2. Labranza mínima-cero
3. Economía de agua
4. Manejo ecológico del suelo, MES.
5. Manejo Ecológico de Plagas y Enferm. MEPE
6. Rescate y revaloración de la biodiversidad.



ARREGLOS DE PANCOGER





SISTEMAS AGROPASTORILES



MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS



MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS



mucuna





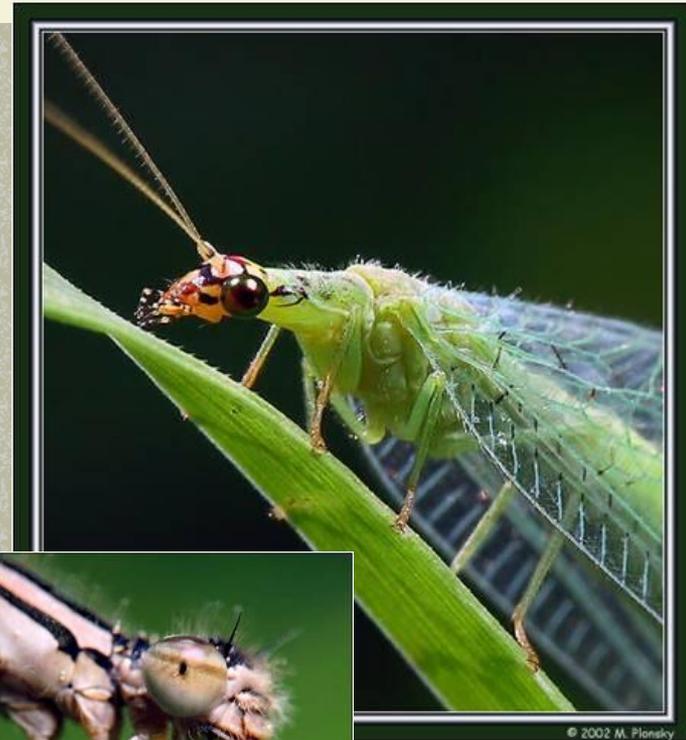
HORTICULTURA TROPICAL ORGÁNICA



CRIA DE ESPECIES MENORES



CONTROL BIOLÓGICO Y NATURAL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES





DIMENSIÓN SOCIO-CULTURAL

PRINCIPIOS

Valoración de la cultura local.
Fortalecer la organización.
Fortalecer la autonomía y autogestión.
Suplir las necesidades de subsistencia.
Traslape generacional.
Estrategias de educación popular.

ESTRATEGIAS

Establecer relaciones solidarias de producción y comercialización.
Rescate de conocimientos locales.
Cubrir necesidades alimentarias.
Apoyar formas propias de organización.
Privilegiar procedimientos participativos.
Generar procesos de investigación.
Velar por la equidad de géneros.
Involucrar de manera lúdica a los niños.
Herramientas para la planificación de la producción agroecológica



Agroecología y movimientos sociales

- Defienden los derechos colectivos a la alimentación; al agua, las semillas y un medio ambiente sano.
- Ejercen los derechos: sembrar comida, conservar semillas, intercambiarlas.
- Promueven mercados locales y trueque.
- Defienden la soberanía alimentaria.
- Gestionan nuevos conocimientos a partir de sus sabidurías ancestrales.

2 décadas de formación agroecológica desde el conocimiento tradicional campesino





HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN



**DIMENSIÓN
ECONÓMICO-PRODUCTIVA**

PRINCIPIOS

Minimizar la dependencia del mercado de insumos.
Reducir cadenas de comercialización.
Dar valor agregado a las materias primas.
Optimizar uso de la mano de obra
Promoción de economía solidaria.

ESTRATEGIAS

Generar autoempleo familiar remunerado.
Producir insumos.
Integrar verticalmente la producción.
Venta directa a los consumidores.
Planificar la producción para el mercado.
Fomento al uso de Fondos Rotatorios.
Diversificación ingresos familiares.



AGROINDUSTRIA Y COMERCIALIZACIÓN





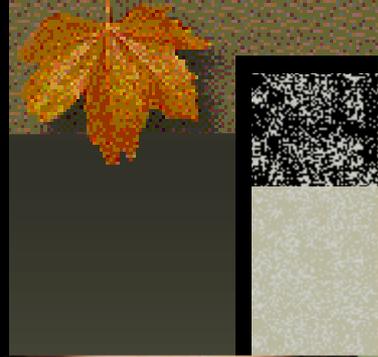
Taller Nacional
"MODELO DEL SISTEMA DE GARANTÍA PARTICIPATIVO NACIONAL (SGP)"
21 y 22 de Septiembre 2010 - Hotel Seminario - Managua, Nicaragua



Alianza Interinstitucional
Para el Fomento de los Mercados Agropecuarios Solidarios de Productores Agroecológicos (MASPE)

Mayor Información:
Facilitador: Karol Calvo Reyes • Teléfono: (505) 8099-1306 • sgpmanagua@pccanal.org

SISTEMAS PARTICIPATIVOS DE GARANTÍA



« Lo pequeño no es más que la inmensidad a escala humana »

E.F. Schumacer.
Lo pequeño es hermoso

