

# AGROECOLOGIA: CORRIENTES Y TENDENCIAS

*Saray Siura,  
Programa de Hortalizas  
Universidad Nacional Agraria  
La Molina*

## 2. AGRICULTURA TRADICIONAL EN EL PERU

- **Conocimiento** basado más en la experimentación práctica y observación del ambiente en el que se desarrolla
- **Concepto** ligado estrechamente a la pequeña agricultura
- **Pequeña agricultura** es predominante en el Perú
- **Pequeña agricultura** esta ligada a situación de pobreza rural
- **Pequeños agricultores** recurren a prácticas menos dependientes de insumos ¿por qué?
- **La pequeña agricultura** es una realidad en el Perú, no es la principal causa de atraso de la agricultura en el Perú
- ¿cuáles son las principales causas del poco desarrollo de la pequeña agricultura en el Perú?
- **La agricultura tradicional** es favorable a la agricultura orgánica ¿por qué?

# La pequeña agricultura en el Perú

- 70.4% de las unidades agropecuarias ocupa menos de 5 ha
- 84.5% menos de 10 hectáreas
- 92.2% debajo de las 20 hectáreas.
- Por cada 10 t de productos agrícolas y alimentos que se generan en el país, siete se originan en la pequeña agricultura y economía campesina
- Por cada dólar que ingresa al país por agroexportaciones, 60 centavos corresponden a productos de la pequeña agricultura
- 2 de cada 3 ha de tierras de cultivo pertenecen a la pequeña producción
- 3 de cada 4 hectáreas de riego corresponden a la pequeña agricultura

*Fuente: CEPES*

- Los pequeños agricultores cubren el 71.5% del valor bruto de la producción agrícola del país.
- Los pequeños agricultores son la base de la seguridad alimentaria del Perú: siete de cada 10 toneladas son producidas por la pequeña agricultura
- La pequeña agricultura subsiste a pesar de no contar con condiciones favorables como infraestructura, servicios públicos, educación y salud

# ¿por qué la agricultura tradicional tiene rasgos ecológicos??

- Alto conocimiento del medio ambiente físico
- Habilidad para reducir riesgos
- Conocimiento de origen empírico, experimental
- Continuidad y diversidad espacial y temporal
- Uso óptimo del espacio y recursos
- Uso de sistemas de taxonomías biológicas locales y utilitarias
- Combinación simbiótica de cultivos
- Mayor dependencia de recursos locales, energía humana y energía animal
- Diseño apropiado de prácticas de producción a las diversas condiciones ambientales

# Oportunidades para la pequeña agricultura

- La pequeña agricultura es base de la exportación de productos orgánicos certificados como como café, banano, kiwicha
- Perú es el tercer país en Latinoamérica en superficie ecológica certificada
- La agricultura ecológica agrupa hasta 20,000 productores, especialmente pequeños
- 50,000 ha de cultivos
- 100,000 ha de bosques y pastos naturales
- Mercado de exportación generó 80 millones de dólares en el 2006
- Mercado local certificado genera medio millón de dólares

# 3. Corrientes críticas y tendencias en la agricultura

- “Movimientos Rebeldes”, “Disidentes”
- Agricultura Alternativa

Corrientes de pensamiento crítico

Movimientos contrarios a la tendencia predominante en la agricultura de usar insumos de síntesis química

Valoran el uso de la materia orgánica

Utilizan o promueven prácticas de cultivo que incrementan los procesos ecológicos en el ecosistema

# Principales corrientes

- Agricultura Biodinámica. Suiza - Alemania  
Rudolph Steiner, 1924
- Agricultura Orgánica. Inglaterra, Estados Unidos  
Arthur Howard, 1925 – 1930  
Irving Rodale, 1940
- Agricultura Biológica. Suiza, Francia  
Hans Peter Muller  
Claude Aubert
- Agricultura Natural. Japón  
Mokiti Okada, 1935

# Otras corrientes actuales

- Permacultura
- Agricultura ecológicamente apropiada
- Agricultura regenerativa
- Agricultura de bajos insumos externos
- Agricultura renovable
- Agricultura mesiánica

# Agricultura Biodinámica

- Rudolph Steiner (Austria, 1861 – 1925).  
Antroposofía como ciencia espiritual
- En 1924 dicta conferencias sobre agricultura; dio origen a un sistema de cultivo que luego se denominó Agricultura Biodinámica
- Mayor desarrollo en Suiza y Alemania

# Principios de la Agricultura Biodinámica

- El agroecosistema es visto como un organismo, una individualidad con una dinámica propia
- Importancia de mantener la calidad de los suelos para la sanidad de los cultivos
- Estimular las “fuerzas naturales”, uso de los preparados biodinámicos
- Interacción entre producción animal y vegetal
- Uso del calendario biodinámico para las siembras
- Mejoramiento del paisaje

# Contexto

- Consumidores en Europa reaccionan favorablemente hacia los productos biodinámicos
- Se definen como alimentos de mejor calidad y que son producidos sin afectar el equilibrio del paisaje y del ambiente
- 1934. En Alemania se crea la Cooperativa Agrícola DEMETER para atender directamente a los consumidores
- 1939. En Nueva York E. Pfeiffer crea el Biochemical Research Laboratory
- 1939 –1945: Segunda guerra mundial  
Se paraliza el movimiento biodinámico, es gobierno nazi censura y persigue a los biodinámicos  
1945. Se crean estaciones agrícolas experimentales en varios lugares en Alemania

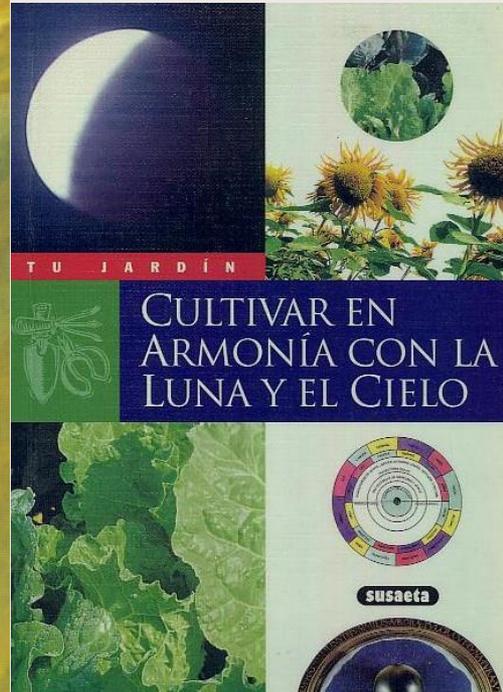
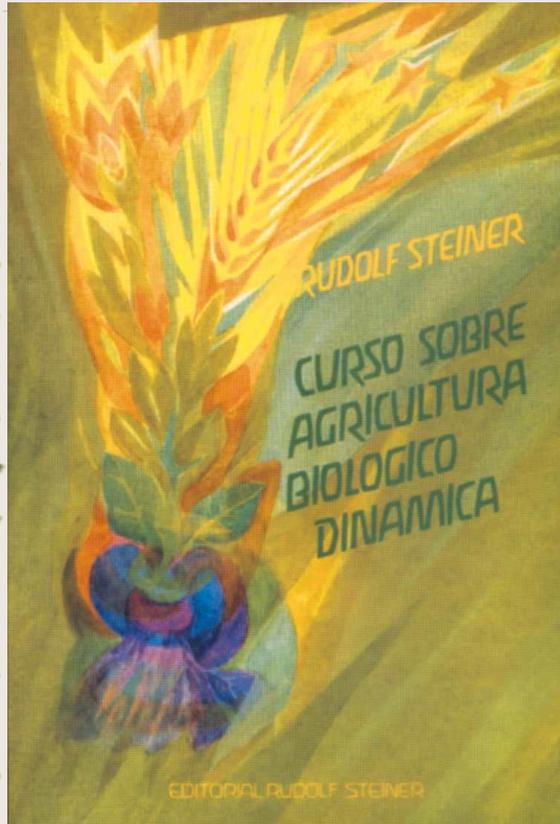
# Prácticas de la agricultura biodinámica

- Mejoramiento del paisaje: cercos vivos, cultivo de bordes, protección de aves, cultivos mejoradores de suelos pobres, reforestación
- Calidad de los suelos: compost, aprovechamiento de leguminosas en rotación, mezcla de cultivos leguminosos con cereales, abonos verdes
- Uso de preparados biodinámicos y calendario biodinámico
- Integración de la producción animal y vegetal: concentrados de producción propia, estabulaciones saludables

- *Busca la verdadera vida práctica material, pero búscala sin hacerte insensible al espíritu que se halla activo en ella. Busca lo espiritual, pero búscalo no por goce suprasensible, no por refinado egoísmo, sino búscalo porque desinteresadamente debes plasmarlo en la vida práctica en el mundo material.*

**Rudolf Steiner**

# Publicaciones en biodinámica



# Plantas esenciales



# Agricultura Orgánica

- Albert Howard
- 1905 en India, observa agricultura tradicional sin uso de fertilizantes químicos y con reciclaje de diferentes materiales orgánicos.
- 1919: Declara saber como cultivar sin utilizar insumos químicos
- 1925 – 1930: Desarrolla investigaciones en compost y abonamiento orgánico en el Instituto de investigaciones de Plantas
- 1935: Publica Manufacture of humus by Indore process

# Principios de la Agricultura Orgánica

- El principal factor para eliminar las enfermedades en plantas y animales es la fertilidad del suelo
- El proceso de compostaje transforma los residuos en humus
- El suelo como organismo vivo (no como un elemento estático donde crecen las plantas)
- El suelo vivo crea procesos dinámicos esenciales para las plantas

# Evolución de la Agricultura Orgánica

- 1940: Rodale instala una hacienda orgánica en Pensilvania
- 1948: Se publica Organic Gardening and Farm
- 1960: Se inician los movimientos de defensa de reservas forestales norteamericanas, precursoras de las corrientes ambientalistas. Incluyen la defensa contra los peligros de pesticidas para la flora y fauna.

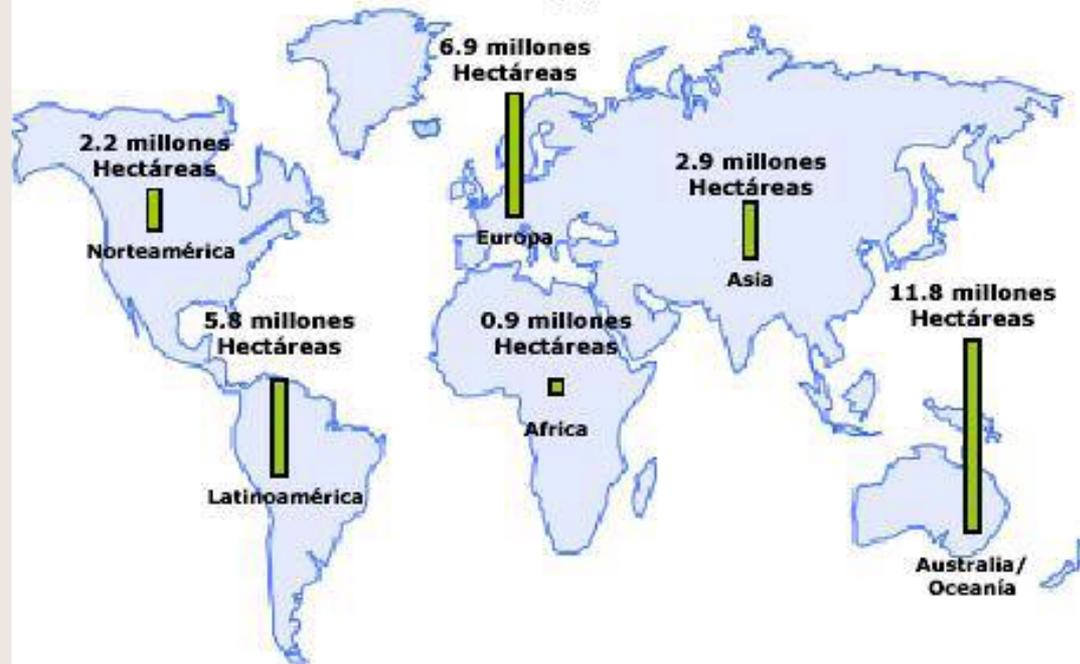
Influyen sobre los consumidores preocupados por la calidad de los alimentos.

# La agricultura orgánica se vuelve oficial

- 1970's: Oregon, Maine y California definen los criterios para la agricultura orgánica con el fin de reglamentar el etiquetado de alimentos con esa procedencia
- 1979: The California Food Act, establece oficialmente que los alimentos orgánicos en California:
- Deben ser producidos, recogidos, distribuídos, almacenados, procesados y embalados sin aplicación de fertilizantes, pesticidas o reguladores de crecimiento sintéticamente producidos
- 1984: El Departamento de Agricultura de Estados Unidos reconoce la agricultura orgánica como un sistema de producción y la caracteriza

## Superficie Mundial con Cultivos Orgánicos

2006 (\*)



(\*) Estimados

Fuente: [FIBL](#), [SOEL](#)

# Agricultura Biológica

- 1930: Hans Peter Muller propone un modelo órgano biológico de producción agrícola. Propone crear sistemas directos de comercialización para acercar productores con consumidores
- 1960: Hans Peter Rush retoma las ideas de Muller preocupado por la relación entre dieta alimenticia y salud humana
- 1974: Claude Aubert publica L'Agriculture Biologique, donde critica el patrón convencional de agricultura, especialmente por la pérdida de calidad de los alimentos
- Fuertemente influenciada por las ideas de Chauboussou acerca de la trofobiosis.

# Objetivos de la Agricultura Biológica

- Protección ambiental
- Calidad de los alimentos
- Búsqueda y uso de fuentes energéticas renovables

# Principios de la Agricultura Biológica

- La esencia de la agricultura es la salud de las plantas para garantizar la calidad de los alimentos
- Las plantas sanas sólo pueden crecer en un “suelo sano” que se apoya en el trípode : manejo de los suelos, abonamiento y rotación de cultivos

# Diferencias entre la Agricultura Biológica y otros movimientos

- No consideraban esencial la integración animal y vegetal
- Las fuentes de materia orgánica pueden provenir tanto del campo como de la ciudad
- Utilización de fuentes de rocas minerales. No excluye el abonamiento mineral pero su base debe ser orgánica (fosfatos naturales, rocas calcáreas, basaltos)
- Los sistemas de producción no son vistos como organismos vivos u organismos independientes o únicos
- Concibe la agricultura dentro de un esquema de utilización de insumos, productividad y calidad de los alimentos

# Teoría de la Trofobiosis

## o explicación de la vida en base a la alimentación

Francis Chauboussou (1980): Publica la teoría de la trofobiosis

- Correlación muy estrecha entre la intensidad de ataques o daños y el estado nutricional de las plantas
- Depredadores y parásitos se alimentan de compuestos de alta solubilidad: azúcares, aminoácidos, oligoelementos, etc
- Agrotóxicos provocan desórdenes metabólicos que provoca compuestos excedentes que alimentan a plagas y patógenos
- Casos no explicados de aparición de plagas relacionados con desequilibrios tróficos o nutricionales provocados por agrotóxicos

# Conclusiones de la teoría de la trofobiosis

- Aparición de plagas y enfermedades son una consecuencia de desequilibrios nutricionales
- Todo ser vivo sobrevive si dispone del alimento adecuado
- Más importante que combatir plagas es “tratar” a las plantas mal nutridas o enfermas

# Ejemplos relacionados con la teoría de trofobiosis

- Exceso de nitrógeno en las plantas: mayor incidencia de pulgones; mayor daño por enfermedades como pudrición blanda, corazón negro, marchitez
- Deficiencia de Zn: relacionado con mayor incidencia de araña roja en frutales como cítricos
- Mayor resistencia a *Pyricularia oryzae* en el cultivo de arroz relacionado con mayor contenido de silicio en las hojas
- Deficiencia de Ca, relacionado con mayor incidencia de hongos que destruyen lámina media de la pared celular

# Daños de Asia monuste en col *Brassica oleracea*

Trat	Total	Fuerte	Bajo	Nulo
Testig o	-	**	--	--
NPK	**	--	--	--
Estiérc	--	--	**	--
NPK+ E	--	*	--	--
E+Mi cr	--	--	**	--
E+M+ NPK	--	--	--	**

# Agricultura natural

- 1935: Mokiti Okada
- Concepto de pureza y respeto por la naturaleza
- Las actividades agrícolas deben respetar las leyes de la naturaleza
- El arte purifica el espíritu y los alimentos deben servir para purificar el cuerpo, no para contaminarlo

# Influencia de la Agricultura natural

- Crea en Australia el movimiento de permacultura
- 1953: Se crea en Japón el Servicio de extensión para Agricultura natural
- 1991: Se crea la *World Sustainable Agricultural Association*, que cuenta con 56 estaciones en 39 países
- Investigan y difunden el uso de microorganismos mejoradores del suelo y compost

# Prácticas de la Agricultura Natural

- Rotación de cultivos, uso de abonos verdes. Compost y cobertura muerta sobre el suelo
- Empleo de enemigos naturales y uso de productos naturales no contaminantes. Ejem: bokashi y Microorganismos eficaces.
- Mejorar las características naturales del ambiente

# permacultura

- Bill Mollison y David Holmgren (Australia),
- es un sistema para crear asentamientos humanos sostenibles, integrando diseño y ecología
- es una síntesis del saber tradicional y la ciencia moderna, aplicable en el mundo rural y urbano
- se sirve de los sistemas naturales como un modelo a imitar y trabaja con la naturaleza para diseñar entornos sostenibles que produzcan lo necesario para satisfacer las necesidades humanas básicas, así como las infraestructuras sociales y económicas requeridas
- nos anima a tomar consciencia de las soluciones a muchos problemas con que nos hemos de enfrentar, localmente y globalmente

# 4. Qué es la Agroecología

- Enfoque de la agricultura desde una preocupación productiva, ambiental, económica y social
- Principios tomados desde la ecología aplicados a buscar: eficiencia y sustentabilidad
- Unidad de análisis : el agroecosistema, su funcionamiento e interacciones
- Incorpora varias disciplinas; promueve el diálogo interdisciplinario
- Integra el conocimiento científico y el conocimiento local para el diseño de tecnologías apropiadas

# Principios ecológicos para el manejo de agroecosistemas

## ***RECICLAJE Y BIODIVERSIDAD FUNCIONAL***

- Suelo como organismo vivo
- Optimizar el flujo de nutrientes
- Reducir las pérdidas de energía y recursos
- Diseño y uso de la biodiversidad funcional

# Suelo como organismo vivo

- Asegurar condiciones de suelo favorables
- Mejorar la vida del suelo
- Favorecer el reciclaje
- Reciclaje y uso de materia orgánica
- Alimentar al suelo, no a las plantas
- Concepto integral de fertilidad: física, química y biológica

# Optimizar el flujo de nutrientes

- Fijación biológica de nitrógeno
- Suministro regular de nutrientes
- Reciclaje de nutrientes : abonos verdes, prácticas culturales (rotación de cultivos, asociación, interacciones y sucesiones)

# Reducir pérdidas de energía y recursos

- Manejo del agua y suelo
- Control de la erosión
- Manejo de microclimas
- Conservación de los recursos

# Diseño y uso de la biodiversidad funcional

- Buscar complementariedades, sinergismos
- Sistemas agrícolas integrados: agroforestería, empleo de leñosas y perennes, integración pecuaria
- Reducción de pérdidas por plagas y enfermedades: favorecer el control biológico natural, buen manejo de la nutrición de las plantas, evitar el monocultivo, uso de buenas prácticas de cultivo (aporques, podas, riegos, manejo de maleza, coberturas, barreras vivas, etc)
- Buscar causas, no atacar síntomas
- Uso de plantas no cultivadas como infraestructura ecológica

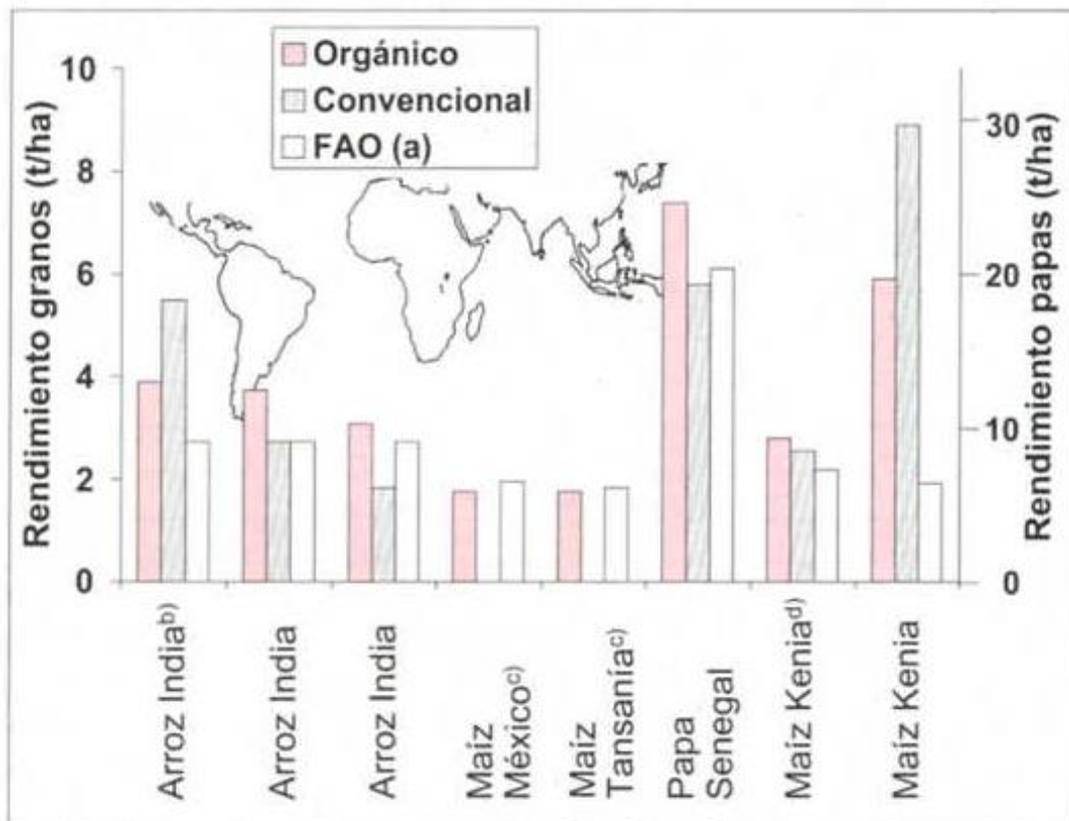
# Razones para fomentar la biodiversidad

- Agricultura basada en el monocultivo es mucho más vulnerable
- No más de 70 especies cubren aproximadamente 1440 millones de ha en el mundo
- El monocultivo es la simplificación de la biodiversidad
- El monocultivo produce altos rendimientos a costa de un mayor uso de insumos y mayores costos ambientales y económicos

# Formas de utilización de la biodiversidad

- Cultivos múltiples: asociados, intercalados, secuenciales
- Cultivos de cobertura: pastos, cultivos anuales
- Cultivo de abonos verdes en rotación: crotalaria, mucuna, kudzu, maní forrajero, alfalfilla, etc.
- Cercos vivos, vegetación adyacente a cultivos
- Control oportuno de malezas
- Manejo de la vegetación silvestre
- Identificación y uso de plantas trampa, alelopáticas, etc
- Combinaciones de plantas: C3 y C4; gramíneas y leguminosas, diferente arquitectura, profundidad de raíces, etc.

# Rendimiento de principales cultivos de la agricultura convencional y agricultura orgánica



*Figura 11.4:  
Rendimiento de productos orgánicos en la práctica, en comparación con productos convencionales de la misma región y promedios nacionales, según la FAO. Ejemplos de cinco países tropicales (adaptado de Ökologie & Landbau 110, Busemann & Heusinger, Ernährungssicherung durch ökologischen Landbau, 28-31, 1999, con el permiso de IFOAM).*

a) FAO – datos sobre rendimientos medios nacionales; para algunos países estas informaciones son poco confiables; b) Rendimiento de arroz en India, según tres fuentes diferentes; c) Faltan datos comparables para productores convencionales de la respectiva región; d) Rendimiento de maíz en Kenia, según dos fuentes diferentes.

**Tabla 8.1. Características generales del modelo clásico vs. el modelo alternativo.**

Fuente : Adaptado de Rosset y Benjamín (1994).

<b>Modelo clásico</b>	<b>Modelo alternativo</b>
Alta dependencia externa	Menos dependencia externa
Alta tecnología (tecnologías de punta)	Tecnología apropiada.
Importación de materias primas para la alimentación animal.	Uso racional de pastos y forrajes y búsqueda de suministros locales para la nutrición animal.
Amplia utilización de pesticidas químicos y fertilizantes.	Fertilizantes orgánicos, biofertilizantes, control biológico de plagas, biopesticidas, rotación de cultivos e intercultivos. Manejos integrados.
Utilización de sistemas de irrigación modernos. Apropiación de los sistemas de riego.	Uso de los ciclos biológicos y estacionalidad.
Alto consumo de aceites y lubricantes.	Tracción animal y uso de fuentes naturales de energía.
Uso de recursos humanos externos.	Recursos humanos de los predios, zona o localidad.
Exodo rural acelerado.	Se detiene el éxodo rural.
Consecuencias ambientales negativas, tales como : erosión de suelos, erosión genética, salinización y contaminación de las aguas.	Preservación del medio ambiente y el ecosistema.
Monocultivo extensivo de cultivos foráneos.	Diversidad de cultivos y sistemas integrados en fincas.
Monocultivos plantados en grandes extensiones o tenencias para explotar las ventajas de la economía de escala.	Tendencias a la empresa de pequeña y mediana escala y a las formas de la economía solidaria.

# 5. Agricultura ecológica en la unalm

---











LOS  
MAGNIFICOS  
P. 57  
JHON ROSAS  
BELLIDO

PLANTAS  
M-55  
MUCHA TIERRA  
PUEBLA

OTTELE  
M-48  
B-2

OTTELE  
M-48  
B-2

# Rendimiento de diente de león (*Taraxacum officinale*), en La Molina.2006

Fuente: Huanco, Siura, 2007.

Rdto en fresco: 63.3 t/ha	Rdto. En seco 9 T/ha	Porcentaje de materia seca: 14.3 %
------------------------------	-------------------------	---------------------------------------



**Rendimiento total de pepinillo para encurtido (*Cucumis sativus* L.)  
cv. Blitz, expresado en t.ha-1. La Molina 2002.**

<b>Tratamientos</b>	<b>t/ha</b>
Testigo	20.57
N	21.73
P	23.55
K	20.53
N-P	22.78
N-K	22.93
P-K	21.01
N-P-K	25.3
Biol. 30%	25.42
Biol. 50%	25.68
<b>Promedio</b>	22.95
<b>Significación</b>	ns
<b>C.V. (%)</b>	17.29





Estados Unidos

Producto (d)	Valor FOB US\$
Café	41.578.549
Maca	8.118.799
Nuez del Bras	1.057.780
Ajonjolí	487.681
Planta Medicin	461.055
Cacao	383.690
Maca	365.082
Olivo	285.914
Mango	200.264
Kiwicha	172.047
Snacks	161.845
Yacón	62.415
Sacha Inchi	48.428
Lúcuma	31.920
Quinua	27.210
Maiz Morado	16.372
Algodón	9.421
Inchi	8.445
...	6.704
...	6.561
...	6.000
Camu	2.000
Luisa	1.500
Medicin	878
...	961.607
<b>Total</b>	<b>54.462.165</b>

Canadá

Producto (d)	Valor FOB US\$
Café	4.829.947
Nuez del Bras	327.500
Ajonjolí	84.787
Planta Medicin	80.173
Cacao	68.006
Maca	35.110
Olivo	27.416
Mango	24.363
Kiwicha	23.182
Snacks	10.505
Yacón	9.309
Sacha Inchi	8.300
Lúcuma	1.360
Quinua	830
Maiz Morado	120
Algodón	739.724
<b>Total</b>	<b>6.270.632</b>

México

Producto (d)	Valor FOB US\$
Café	753.244
Maca	70.000
<b>Total</b>	<b>823.244</b>

Ecuador

Producto (d)	Valor FOB US\$
Banano	37.684
Algodón	171.519
<b>Total</b>	<b>209.203</b>

Costa Rica

Producto (d)	Valor FOB US\$
Maca	969
<b>Total</b>	<b>969</b>

Colombia

Producto (d)	Valor FOB US\$
Algodón	1.933.422
<b>Total</b>	<b>1.933.422</b>

Chile

Producto (d)	Valor FOB US\$
Maca	374
Algodón	249.349
<b>Total</b>	<b>249.723</b>

Irlanda

Producto (d)	Valor FOB US\$
Maca	2.394
Yacón	590
Cacao	295
Algodón	1.953
<b>Total</b>	<b>5.232</b>

España

Producto (d)	Valor FOB US\$
Cacao	97.600
Banano	8.640
Maca	449
<b>Total</b>	<b>106.689</b>

Ingllaterra

Producto (d)	Valor FOB US\$
Cacao	220.237
Banano	154.422
Nuez del Bras	76.730
Mango	49.016
Ají	39.648
Maca	32.360
Yacón	22.616
Tomate	18.566
Maiz Morado	11.697
Lúcuma	5.978
Algarroba	4.975
Sacha Inchi	4.511
Kiwicha	1.230
Algodón	800
<b>Total</b>	<b>642.785</b>

Bélgica

Producto (d)	Valor FOB US\$
Café	12.936.311
Banano	2.410.903
<b>Total</b>	<b>15.347.214</b>

Francia

Producto (d)	Valor FOB US\$
Café	2.175.586
Cacao	26.765
Maca	22.805
Yacón	2.840
Banano	1.900
Lúcuma	1.253
Maiz Morado	170
Algodón	29.062
<b>Total</b>	<b>2.260.382</b>

Italia

Producto (d)	Valor FOB US\$
Cacao	1.175.430
Nuez del Bras	92.988
Banano	26.958
Maca	340
<b>Total</b>	<b>1.295.716</b>

Brasil

Producto (d)	Valor FOB US\$
Algodón	337.960
<b>Total</b>	<b>337.960</b>

Bolivia

Producto (d)	Valor FOB US\$
Kiwicha	15.780
Algodón	434.194
<b>Total</b>	<b>449.954</b>

Argentina

Producto (d)	Valor FOB US\$
Algodón	69.336
<b>Total</b>	<b>69.336</b>

Alemania

Producto (d)	Valor FOB US\$
Café	44.658.858
Banano	2.751.271
Cacao	1.019.706
Kiwicha	294.239
Maca	127.207
Tomate	81.742
Mango	67.456
Ajonjolí	41.671
Quinua	24.066
Sacha Inchi	18.786
Yacón	2.180
<b>Total</b>	<b>49.085.161</b>

Israel

Producto (d)	Valor FOB US\$
Nuez del Bras	24.500
<b>Total</b>	<b>24.500</b>

Argelia

Producto (d)	Valor FOB US\$
Algodón	45.959
<b>Total</b>	<b>45.959</b>

Holanda

Producto (d)	Valor FOB US\$
Banano	13.935.695
Cacao	1.535.578
Mango	218.544
Ajonjolí	118.573
Nuez del Bras	83.148
Kiwicha	31.574
Maca	16.400
Frijol	9.247
Algodón	26.073
<b>Total</b>	<b>15.974.832</b>

Malasia

Producto (d)	Valor FOB US\$
Maca	1.863
<b>Total</b>	<b>1.863</b>

Singapur

Producto (d)	Valor FOB US\$
Maca	200
<b>Total</b>	<b>200</b>

Dinamarca

Producto (d)	Valor FOB US\$
Café	1.084.338
<b>Total</b>	<b>1.084.338</b>

Suiza

Producto (d)	Valor FOB US\$
Cacao	5.985.610
Maca	29.563
<b>Total</b>	<b>6.015.172</b>

Taiwán

Producto (d)	Valor FOB US\$
Maca	11.621
Algodón	760
<b>Total</b>	<b>12.381</b>

Suecia

Producto (d)	Valor FOB US\$
Algodón	119.603
<b>Total</b>	<b>119.603</b>

Austria

Producto (d)	Valor FOB US\$
Maca	3.000
<b>Total</b>	<b>3.000</b>

Japón

Producto (d)	Valor FOB US\$
Banano	3.787.838
Maca	195.865
Kiwicha	28.862
Camu Camu	2.000
Algodón	26.353
<b>Total</b>	<b>4.040.918</b>

Hong Kong

Producto (d)	Valor FOB US\$
Maca	12.690
Algodón	6.416
<b>Total</b>	<b>19.106</b>

Australia

Producto (d)	Valor FOB US\$
Cacao	77.488
Maca	36.142
Quinua	4.276
Yacón	1.122
Kiwicha	1.068
Lúcuma	753
Maiz Morado	540
Mango	250
Algodón	1.390
<b>Total</b>	<b>123.029</b>

Finlandia

Producto (d)	Valor FOB US\$
Café	
Quinua	
<b>Total</b>	

República Checa

Producto (d)	Valor FOB US\$
Olivo	
Cacao	
Maca	
Yacón	
Lúcuma	
<b>Total</b>	

Corea del Sur

Producto (d)	Valor FOB US\$
Banano	
Sacha Inchi	
<b>Total</b>	

China

Producto (d)	Valor FOB US\$
Sacha Inchi	
Algodón	
<b>Total</b>	

Legenda

● Origen: Perú

(d) Incluye los derivados

(e) Estimados

Fuente: ADUANAS

Exportadores:

Exportaciones Totales:

161.32 millones

Principales Productos Orgánicos y Destinos:

- Café: 67%
- Banano: 19%
- Cacao: 7%
- Estados Unidos: 34%
- Alemania: 30%
- Holanda: 10%

Productos y Destinos de mayor Crecimiento:

- Cacao: 186%
- Lúcuma: 100%
- Kiwicha: 70%
- Suiza: 295%
- México: 268%
- Italia: 242%

Nuevos Productos y Destinos de Exportación:

- Sacha Inchi
- Snacks
- Al
- Argentina
- Argelia
- Malasia