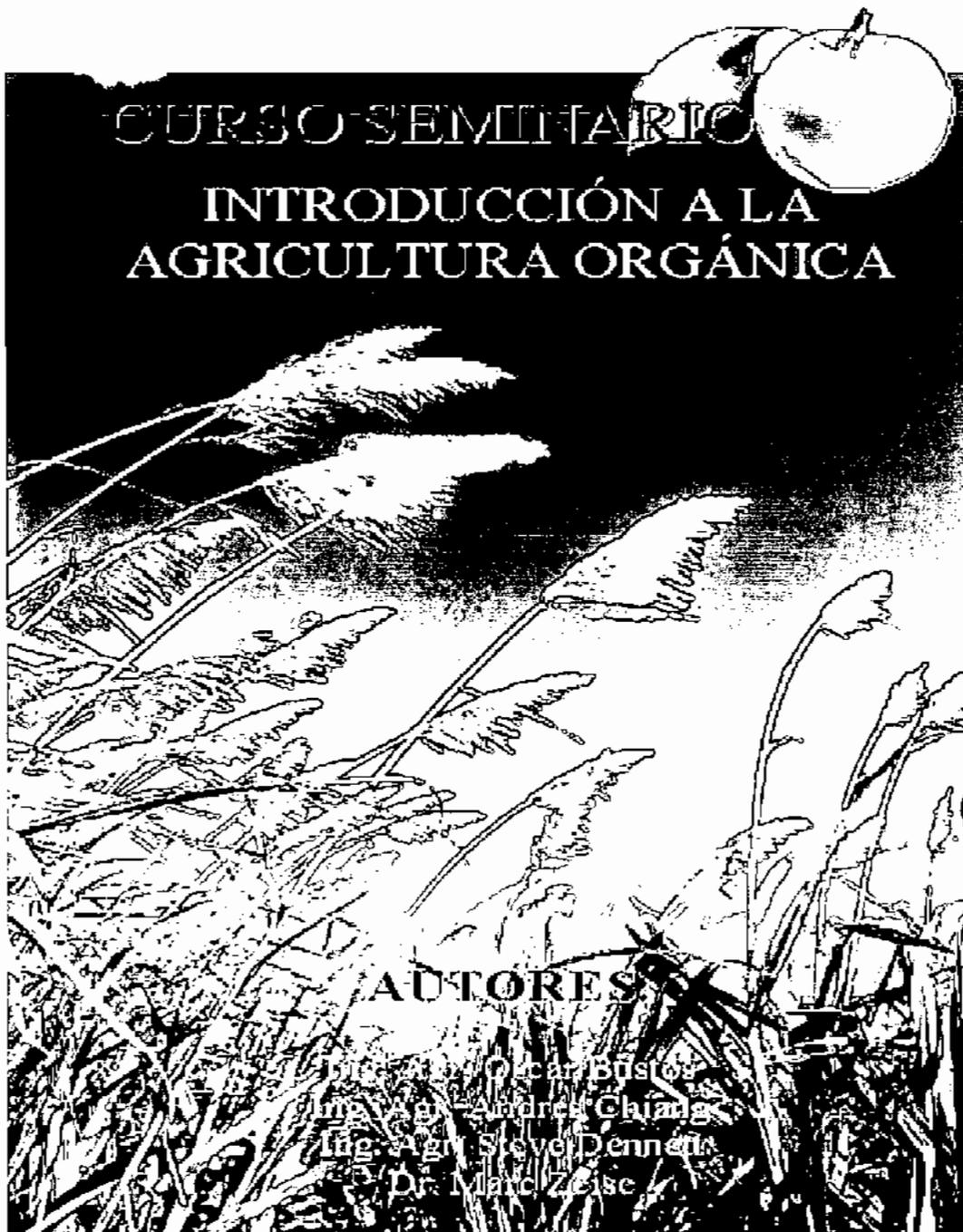




Universidad de Santiago de Chile
Fac. Tecnológica - Depto. Gestión Agraria
PROYECTO FIA-PI-C-2002-1-A-012



CURSO SEMINARIO
INTRODUCCIÓN A LA
AGRICULTURA ORGÁNICA

AUTORES

Ing. Agr. Oscar Bustos
Ing. Agr. Andrés Chiang
Ing. Agr. Steve Dennett
Dr. Marc Zeise

27

ÍNDICE

	Pág.
ÍNDICE	1
LA AGRICULTURA ORGÁNICA	2
o Introducción	2
LA AGRICULTURA ORGÁNICA Y SUS IMPLICANCIAS	4
IMPORTANCIA ECONOMICA DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA	12
o Principales mercados orgánicos	12
o Situación en América latina de producción orgánica	12
o Situación de la agricultura orgánica en Chile	15
o Implicancias económicas-sociales	16
AGRICULTURA ORGÁNICA Y DESARROLLO RURAL	20
ALCANCES ETICOS DE LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA	22
MANEJO DE PLAGAS y ENFERMEDADES	26
DISEÑO PREDIAL PARA SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCIÓN	30
EL REDISEÑO PREDIAL	32
CONDICIÓN DE ORGÁNICO Y CERTIFICACIÓN	37
o Etapas del proceso de Certificación	38
o La Certificación en Chile	39
ELABORACIÓN DE COMPOST	40
ANEXO	
NORMA NORTEAMERICANA DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA	43

AGRICULTURA ORGÁNICA

**Por Steve Dennett R.
Ing. Agrónomo**

Introducción

Es indudable que en nuestro mundo actual, los hábitos de consumo están sujetos a una dinámica vertiginosa. Los cambios tecnológicos y la creación de nuevas necesidades, influyen directamente en este fenómeno. Es por ello, que resulta difícil hacer pronósticos en forma específica, del rumbo que tomarán estos hábitos. No obstante, pueden vislumbrarse ciertas tendencias en algunos ámbitos.

El ser humano, en el afán de satisfacer necesidades –las cuales se incrementan constantemente– en sus procesos productivos, ha roto el equilibrio energético del sistema en que vivimos. Se gasta más energía de la que puede recuperarse o reincorporarse. Esto, tarde o temprano culminará en un colapso de la humanidad, si no se modifica el orden actual.

Por otra parte, en todos los ámbitos de la producción, ésta no se ha visualizado en forma holista, sino más bien en su componente de rentabilidad, siendo muchos gobiernos de países culpables de esta miopía, en términos de políticas efectivas de resguardo del medio ambiente y la salud humana, en normativas y fiscalización orientadas a la producción. La agricultura no está ajena a ello; sobre todo en países subdesarrollados como el nuestro.

Sin embargo, esta visión fatalista, puede tener alivio en aquellas ciertas tendencias mencionadas anteriormente. Si bien aún incipientes, ya son una tendencia mundial en relación con la necesidad, la conciencia y posterior consecuencia en políticas pertinentes. Individualmente, también se han generado cambios de actitud, que influyen en los hábitos de consumo. El uso de pesticidas en forma constante y sostenida por muchos años, finalmente ha generado conciencia de su daño y despertado el interés del consumo de productos naturales, libres de cualquier contaminación química. Es así como el concepto de agricultura orgánica, ha adquirido una connotación de trascendencia.

La gente desea consumir productos inocuos y naturales, en una reacción casi instintiva de vuelta a los orígenes. Esto, principalmente en los países desarrollados. Se busca, además; si esto es posible, que dichos productos tengan reales propiedades para la salud.

Esta necesidad, que aumenta progresivamente a escala mundial, ha sido entendida por productores agropecuarios de todo el mundo, desarrollándose una cultura asociada a esta producción, con distintos actores (productores, comercializadores,

universidades y organismos investigadores, organismos certificadores, gobiernos, etc.) Se han desarrollado líneas de investigación y desarrollo, que han redundado en prácticas productivas que apuntan en tres sentidos:

- ❖ Producción inocua con el medio ambiente.
- ❖ Producción sana y libre de contaminantes químicos.
- ❖ Aplicación de tecnologías que suplan la necesidad de fertilizantes y plaguicidas químicos.

Naturalmente, lograr esto no es fácil y redonda en una producción tal vez inferior en volumen y con costos mayores. No obstante, el mercado para estos productos dista enormemente de saturarse, con clara tendencia de crecimiento sostenido en horizontes extensos y con precios que suplen las supuestas desventajas.

LA AGRICULTURA ORGÁNICA Y SUS IMPLICANCIAS

Por Dr. Marc L. Zeise
Dr. Biología

A. ¿Cuales son las características de la Agricultura Orgánica?

En Chile el significado de la Agricultura Orgánica no es ampliamente conocido. Por eso, es preciso intentar una definición:

La Agricultura Orgánica es una metodología para producir productos biológicos (no sólo alimentos, sino también cosmética, plantas medicinales, muebles etc.) que no perjudica ni la salud humana ni el medio ambiente, en el presente y tampoco en el futuro. De esto se deriva la sustentabilidad, quiere decir que esta metodología mejora y no deteriora las condiciones para futuras producciones.

¿En qué consiste esta metodología? En primer lugar, se prohíbe el uso de productos fitosanitarios tóxicos y fertilizantes producidos sintéticamente. Yo personalmente prefiero el término Agricultura "Biológica" en vez de "Orgánica" porque indica el compromiso con la naturaleza intacta y el uso de métodos biológicos para la protección de plantas, la fertilización de los suelos etc. Sin embargo el nombre "Agricultura Orgánica" se ha establecido en los países de idioma inglés y fue aceptado en los de habla hispana.

Agricultura Orgánica, en un sentido más amplio, incorpora un respeto profundo por la naturaleza, que implica establecer un "agro-ecosistema" con la biodiversidad más variada posible. Los monocultivos son incompatibles con esta técnica. Se respetan las plantas y animales que viven en el hábitat y se aprovecha de las distintas especies como reguladores naturales de plagas. Rige la convicción de que en la naturaleza no hay plagas porque hay un equilibrio dinámico en que ninguna especie se multiplica de una manera peligrosa. En la Agricultura Orgánica el "agro-ecosistema" intenta llegar a una estabilidad parecida. Además, se observa que una planta sana, como resulta en la Agricultura Orgánica manejada correctamente, tiene más resistencia contra los ataques de parásitos y enfermedades - igual como en la medicina donde más vale prevenir que curar.

También es un principio, ahorrar los recursos naturales, particularmente los no-renovables como energías fósiles, aceite mineral, gas natural o carbón. Así el principio de la sustentabilidad se extiende más allá del predio hasta el planeta entero. Tampoco la Agricultura Orgánica deja residuos o desechos tóxicos. Por el contrario, los estudios científicos demuestran que los suelos aumentan su nivel de fertilidad (van der Werf, 1993).

Más allá del aspecto metodológico existe una ética de no-violencia. Esta ética incluye el respeto a la naturaleza igual como el respeto al ser humano que, como

productor, trabajador y consumidor debería participar y compartir. En este sentido la Agricultura Orgánica busca el contacto directo entre el productor y el consumidor y fomenta una relación de aprendizaje y respeto mutuo entre el empresario y el trabajador.

Otro aspecto es que la agricultura orgánica respeta las culturas y los métodos de cultivos tradicionales, particularmente los utilizados por pueblos indígenas. Mientras la agricultura convencional trata de reemplazarlos y, por ende, destruye la cultura del campo y los métodos tradicionales, la Agricultura Orgánica es compatible y usa las prácticas agrícolas tradicionales como por ejemplo, la rotación de cultivo o el barbecho.

B. La Agricultura Orgánica es la Agricultura de la "postmodernidad"

Se puede dividir la historia de la agricultura en tres etapas: la premodernidad en que los métodos no se basaron en los conocimientos de la ciencia, la modernidad caracterizada por la industrialización que intenta, con gran éxito, mejorar los rendimientos y la postmodernidad que también se basa en la ciencia, pero no exclusivamente, considerando también aspectos de medio ambiente, salud, justicia, social, belleza y ética.

En la premodernidad se desarrollaron todos los cultivos y animales domésticos y la agricultura era estrechamente vinculada a la cultura campesina con tecnologías milenarias, a menudo muy bien adaptadas a los factores climáticos, geográficos, biológicos, sociales etc. Por ejemplo, las culturas precolumbianas del altiplano usaron terrazas ("Los Ande(en)es") para sus cultivos y construyeron las casas arriba de ellas. Así el agua fue aprovechada en una manera económica y sustentable.

La modernidad introdujo la química y el uso de la energía de los motores a la agricultura. Eso se hizo sin mucha preocupación de las personas que trabajan en el campo ni tampoco considerando cambios que sufren los suelos con el uso permanente de fertilizantes minerales o el hecho que los agroquímicos matan seres vivos en una manera poco discriminada y seleccionan plagas resistentes. Los monocultivos que corresponden a la fabricación industrial aumentaron la vulnerabilidad a cualquier siniestro, incluso lo del mercado (colapso de precios). El uso de híbridos también arrojó un rendimiento mucho más alto, pero a menudo estos eran menos resistentes contra sequías, plagas etc. Sin embargo, el aumento en rendimiento era, por lo menos en los primeros años, impresionante siendo un aumento por tres ninguna cosa excepcional. Esta metodología tampoco respeta las tradiciones de sociedades antiguas ni otras tradiciones del campo.

La postmodernidad tiene una visión "multiperspectiva", quiere decir que la economía sería para el hombre y no el hombre para la economía. La calidad de vida en todos sus aspectos se considera junto con el aspecto de la rentabilidad a corto plazo. La agricultura más avanzada en este sentido es la agricultura orgánica que intenta juntar la tradición con la ciencia, propaga una agricultura multifuncional sin perder de la vista el

rendimiento a corto, mediano y largo plazo. Se destaca por un respeto para la naturaleza y los seres humanos extendiendo la responsabilidad a generaciones futuras.

C. La Agricultura Orgánica y sus efectos en el mundo

La importancia de la Agricultura Orgánica está creciendo rápidamente en su aspecto económico y como camino para el desarrollo rural:

En 1999 las ventas de productos orgánicos solamente en Alemania superaron los 3 billones de US\$. En total el mercado mundial en 1999 era aproximadamente 11 billones de US\$ (ITC, 1999). Pero lo más importante son las tasas de crecimiento: cada año más de 20 % desde 1997 hasta el 2000 (ITC, 1999). Lo que da más peso a estos datos es que son de una institución independiente que no tiene conexiones con la Agricultura Orgánica. Hoy día, empresas de importancia internacional están adquiriendo productos orgánicos como Danone, Lufthansa, Swissair, Nestlé y Sandoz y hasta MacDonalds (con leche orgánica en Suecia).

La percepción de este movimiento también ha cambiado: Mientras que en los años setenta se miraba a los productores orgánicos como pobres idealistas, hoy en día la política oficial de organizaciones importantes apoya la agricultura orgánica. La metodología se considera como una alternativa seria a la agricultura convencional. Pero las implicaciones van mucho más allá:

Hoy día las organizaciones o uniones de organizaciones que apoyan la Agricultura Orgánica cooperando con la organización internacional de los movimientos de la Agricultura Orgánica, IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements), son, entre otras (Geier, 2000):

1. The World Conservation Union (IUCN) representando 800 organizaciones que trabajan para conservar especies de flora y fauna y sistemas ecológicos. Esta cooperación no es sorprendente porque una causa mayor para la extinción de animales y plantas es la destrucción del hábitat por las prácticas de la agricultura convencional y el envenenamiento de la naturaleza por agroquímicos.

2. No es raro tampoco que Greenpeace busque la colaboración con el movimiento de la Agricultura Orgánica. Muchos contaminantes devienen de las industrias que producen, aplican o desechan agroquímicos.

3. Menos conocido es que la FAO, la suborganización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura desde 1998 apoya la Agricultura Orgánica por su potencial de aumentar cualitativamente y cuantitativamente la alimentación particularmente de la gente con menos recursos. La Agricultura Orgánica hace que el productor esté menos vulnerable frente a:

A. Los cambios del mercado, porque produce varios productos y tiene una base de subsistencia y

B. Eventos naturales como sequías, ataques de plagas, erosión etc.

4. También existe una alianza entre IFOAM y la organización "Consumer International" que, a su vez, representa 260 organizaciones en 110 países que trabajan en la protección del consumidor. Tal protección está todavía muy limitada. En Chile, por ejemplo, cuando alguien trata su verdura con Parathión, producto altamente tóxico y recién prohibido por el Servicio de Agricultura y Ganadero (SAG), y la vende inmediatamente exponiendo al consumidor a este tóxico, la probabilidad que lo responsabilicen es casi nula. (El mismo SAG sólo tiene competencia para fiscalizar productos para la exportación, tarea que cumple con gran eficiencia. Para el consumo doméstico, el Ministerio de Salud debería fiscalizar los alimentos, pero hay pocos controles.) La Agricultura Orgánica es controlada por un sistema de certificación muy estricta. Desde el punto de vista del consumidor el hecho que los alimentos no contengan residuos dañinos es una motivación clave para comprar productos orgánicos. Además el valor nutritivo y el sabor de sus productos son frecuentemente superiores a los convencionales.

5. Otro aliado de la Agricultura Orgánica es la IUF ("International Union of Food"). Esta organización es una asociación de sindicatos para personas que trabajan en alimentos desde la agricultura hasta el hotel. Obviamente, un trabajador que está expuesto a agroquímicos corre mucho más riesgo para su salud que alguien que usa la metodología de la Agricultura Orgánica.

6. El "Fair Trade Movement", quiere decir el trabajo de organizaciones que ayudan a una comercialización sin muchos intermediarios favoreciendo precios altos para los productores del Tercer Mundo, es más compatible con la Agricultura Orgánica que con la convencional. De hecho, muchos proyectos de la Agricultura Orgánica están ligados a esta vía de comercialización ("Naturland", Alemania, en Mexico, por ejemplo).

D. Las consecuencias y implicaciones que trae la Agricultura Orgánica

De las características delineadas arriba se derivan importantes hipótesis acerca de las implicaciones de la Agricultura Orgánica.

Suena muy audaz pero sostengo que

1. Los rendimientos en la Agricultura Orgánica son superiores comparados con los de la Agricultura convencional - por lo menos en el mediano y largo plazo.

2. La Agricultura Orgánica puede contribuir de manera decisiva para resolver el problema del hambre en la tierra.

3. La Agricultura Orgánica es clave para la justicia social en el campo.
4. La Agricultura Orgánica puede contribuir de manera decisiva a sanar la tierra.
5. La Agricultura Orgánica puede elevar la calidad de vida de todos.

Tal vez la hipótesis más provocativa es la primera. El cálculo económico siempre favorece la Agricultura Orgánica cuando se consideran todos los costos indirectos que produce la Agricultura convencional desde la destrucción de los suelos hasta las malformaciones congénitas en niños. Estos costos indirectos simplemente tienen que asumirlos las personas perjudicadas o/y la sociedad de una u otra forma.

Pero la idea que tiene la gente y muchos expertos en el tema es que económicamente para el productor agrícola vale la pena el uso de métodos de la agricultura convencional aunque traen consecuencias como la destrucción de los suelos, de la biodiversidad y de la belleza del paisaje: La razón más importante en que se basa esta idea es que los rendimientos han subido mucho en las décadas de la "Revolución Verde" a partir de los años cuarenta. Así se llama la industrialización de la agricultura con la introducción de métodos "modernos" como semillas híbridas, monocultivos y uso de pesticidas químicos y fertilizantes minerales de alta solubilidad. Poco se sabe científicamente de la rentabilidad comparativa entre esta agricultura convencional y la Agricultura Orgánica. Sin embargo, recién la revista científica "Nature" (Wolfe, 2000) publicó los resultados de un experimento realizado a gran escala en China donde se compararon rendimientos alcanzados con métodos tradicionales con los de la agricultura tradicional en la producción de arroz. En la metodología "moderna" se usaba una variedad como monocultivo mientras tradicionalmente se usan distintas variedades en el mismo predio. El resultado era muy convincente: El método tradicional arrojó un rendimiento 18% mayor, sin necesidad de aplicar fungicidas que eran imprescindibles en el caso de la metodología convencional. Otro número de la misma revista, de hace dos años, informó sobre un estudio hecho en maíz donde los rendimientos fueron iguales pero la calidad del suelo en los predios manejados orgánicamente mejoró de una manera espectacular (Tilman, 1998).

¿Pero como podemos estar tan seguros que la Agricultura Orgánica rinde más a pesar de que la Revolución Verde ha aumentado los rendimientos en una manera impresionante (Lappé et al., 1998)? La verdad es, que no podemos estar seguros. Faltan muchos estudios como los citados arriba. Sin embargo, las dificultades que enfrenta la agricultura convencional en muchas partes del mundo (Lipton and Longhurst, 1989) es fuerte evidencia que, por lo menos a mediano y largo plazo, la agricultura convencional es menos eficiente que la Agricultura Orgánica.

Creo que una ideología rígida acerca de lo que es progreso, que descarta todo lo que parece artesanal o tradicional prefiriendo soluciones forzosas y "técnicas", inhibe un desarrollo racional de la agronomía impidiendo investigaciones científicas sobre la

eficiencia de la Agricultura Orgánica y, también sobre métodos compatibles con el medio ambiente y la salud humana para la agricultura. De hecho, en Chile la rigidez ideológica era tal que se ignoraba durante muchos años el auge del mercado para los productos orgánicos. Sólo en el año 1999 el Instituto Nacional de Normalización (INN) elaboró normas para productos orgánicos y organismos de certificación para tales productos (NCh 2439 y NCh 2079).

Desde el punto de vista científico, la metodología convencional es más primitiva porque, de una manera monocausal, trata de eliminar los impedimentos para un crecimiento de los rendimientos. La Agricultura Orgánica corresponde a un acercamiento sistémico que toma en cuenta las retroalimentaciones físicas, biológicas y sociales. En este sentido, contrario a lo que se podría pensar, la Agricultura Orgánica representa la metodología más moderna.

La segunda hipótesis también parece muy exagerada. ¿Cómo una metodología puede aliviar el hambre, problema que lleva no sólo décadas, sí no siglos? El problema del hambre en el mundo es un problema político-social. En muchos países fue causado por la destrucción de las antiguas estructuras en los tiempos de la colonización y después por la influencia del mercado mundial. No es causado ni por falta de alimentos, ni por desastres naturales o sobrepoblación como explica con mucho respaldo de datos el libro "World Hunger - Twelve Myths" (Labbé et al., 1998). La distribución del poder económico y, el poder político está a favor de las grandes corporaciones y de los propietarios de la tierra. De hecho más y más la agricultura está manejada por empresas internacionales.

La Agricultura Orgánica es un instrumento invaluable contra el hambre porque favorece la producción por y para la gente de escasos recursos.

Comparando la Agricultura Orgánica con la convencional se hace evidente que la primera sirve mucho más a la gran masa de agricultores pobres e indígenas que la segunda: Se necesita menos capital e insumos. Los insumos, según principios de la Agricultura Orgánica se producen en la misma unidad productiva o se adquiere en los alrededores. La diversidad de cultivos es compatible con un autoabastecimiento. El agricultor no sufrirá hambre aún en el caso que tenga problema con la comercialización de sus productos. La Agricultura Orgánica armoniza con las prácticas tradicionales. De hecho los consultores en la Agricultura Orgánica, a menudo, relatan que están aprendiendo mucho de sus clientes. La Agricultura Orgánica favorece la obra de mano sobre los insumos. Por ejemplo, plantas distintas a los cultivos ("malezas") se regulan, si eso sea necesario, por medidas mecánicas sin gasto de ningún insumo, pero sí con mano de obra.

La sustentabilidad y la seguridad relativa son otros de los factores que hacen que la Agricultura Orgánica proteja contra el hambre. El hecho de que los suelos que se manejan bajo Agricultura Orgánica mejoren cada año, permite que desastres

naturales/ecológicos sean menos probables. La diversidad de productos protege contra los cambios imprevistos del mercado y del clima.

Finalmente, la Agricultura Orgánica respetando la vida también es incompatible con un(a) trabajador(a) que simplemente sigue instrucciones y es solamente explotado de una manera que, además, perjudica su salud por la exposición a agroquímicos.

En la Agricultura Orgánica se requiere una observación muy estrecha y medidas individuales adaptadas a la situación del predio en particular. Por eso una estructura puramente jerárquica en la unidad de producción es poco eficiente. Una estructura participativa en que el operador tiene una cierta libertad de tomar decisiones y en que él es consultado acerca de sus observaciones y medidas tomadas sirve mucho más. También la cooperación entre los vecinos es favorable porque el intercambio de insumos entre vecinos es recomendado y aumenta los rendimientos.

El último párrafo se relaciona directamente con la hipótesis 3, el problema de la justicia social. La producción para la exportación en empresas con grandes extensiones de terreno se está expandiendo a costo de los pequeños agricultores que producen para el consumo local. Estas grandes haciendas tienen mucho menos eficacia en términos de producción por área que los pequeños (Labbé et al., 1998, pp. 85-89). Sin embargo, disfrutan de ayuda estatal e internacional. La Agricultura Orgánica por ser de bajo inversión de capital pero de relativamente intensa labor favorece al pequeño agricultor. Así la Agricultura Orgánica disminuye la presión a los pequeños agricultores y contribuye a revertir la migración de los campesinos arruinados hacia las grandes ciudades donde forman parte de las capas sociales más bajas.

Acerca de la hipótesis 4 es obvio que la Agricultura Orgánica hace una contribución importante a la sanación de la tierra por dos vías:

1. Los agroquímicos, particularmente los fertilizantes de alta solubilidad empobrecen la fauna y la flora de los suelos, mientras la Agricultura Orgánica enriquece cada año los suelos. Los plaguicidas matan en forma más o menos indiscriminada plantas y animales importantes para el equilibrio del ecosistema. Como explicado arriba la fabricación y los desechos de estos productos también contribuyen a la contaminación de los suelos, de las aguas y del aire.

2. La Agricultura Orgánica como evita los monocultivos da posibilidades de supervivencia a mucho más organismos que la convencional. El agricultor se convierte de un depredador a un cuidador del medio ambiente. En la Unión Europea ya se premian agricultores que cumplen con normas del cuidado medioambiental.

Nos queda la hipótesis 5 postulando a que la Agricultura Orgánica mejore la calidad de vida para todos. Estamos en un cambio de paradigma para el desarrollo. Convencionalmente se mide el desarrollo de un país con el ingreso anual per cápita o el producto nacional bruto. Hoy esta medida está obsoleta pero aún en uso. Por ejemplo el

presidente Ricardo Lagos se ha referido a estos índices en su campaña y sus discursos. Por otra parte hoy en día el enfoque del desarrollo está en un crecimiento cualitativo. Incluso, se considera deseable cuando algunos sectores económicos están decreciendo como, por ejemplo, la industria pesada tradicional. Quiere decir que no todo lo que crece en el campo económico es un crecimiento deseable. La cantidad de arreglos de autos después de un accidente, por ejemplo, ya no se considera más como una contribución deseable al producto nacional bruto a pesar de que aparece como tal, en los cálculos convencionales. Hoy día la economía tiene que servir a un propósito, no es una meta por sí misma. La calidad de vida parece ser la medida y meta más adecuada para una economía que sirve a la humanidad. Entonces ¿Qué, se puede entender como calidad de vida y como cuantificarla? La respuesta es compleja y requiere un análisis psico-sociológico. Una alimentación sana, alojamiento y ropa correspondientes a las necesidades objetivas y subjetivas, un entorno sano y bello, salud física y mental, seguridad para el adulto mayor, bajo índice de violencia y delincuencia, la falta relativa de neurosis y trastornos psíquicos, son algunos de los factores e indicadores importantes. Por lo menos tres de estos criterios puede mejorar la Agricultura Orgánica: La alimentación, el entorno sano y bello y la salud física y mental.

Conclusión:

La Agricultura Orgánica se presenta como una metodología del futuro en el sector del agro. Sus perspectivas en los planos económicos, medioambientales, psicológicos, sociales, éticos y estéticos son superiores comparadas con las de la agricultura convencional. Con investigación y desarrollo científico, cuya inversión sea comparable con la inversión hecha hoy en la metodología convencional, su superioridad puede aún crecer de manera significativa.

Bibliografía

- Geier B et al. (2000) Lobbying and Liaisons; Ecology and Farming N° 25
ITC (1999) International Trade Centre (ITC) UNCTAD/WTO: Organic food and beverages: World supply and major European markets; Geneve
- Lappé FM, Collins J, Rosset P (1998) World Hunger; Twelve Myths; Grove Press, New York
- Lipton M, Longhurst R (1989) New Seeds and Hungry People; Johns Hopkins University Press, Baltimore
- Tilman D (1998) The greening of the green revolution; Nature 396 211-212
Werf, van der, Erik (1993) Agronomic and Economic Potential of Sustainable Agriculture in South India; American Journal of Alternative Agriculture, 8 185-191
Wolfe MS (2000) Crop strength through diversity; Nature 406 681 – 682.

IMPORTANCIA ECONOMICA DE LA AGRICULTURA ORGANICA

**Por: Ing. Agr. Andrés Chiang G.
Ing. Agr. Steve Dennett R.**

o Principales mercados orgánicos

Según Una estimación de IFOAM (international Federation of Organic Agriculture Movements) el mercado mundial de productos orgánicos es de 23 a 25 mil millones de dólares para 2003.

Los mercados más importantes en orden decreciente son la Unión Europea, EEUU y Canadá con movimientos por 10 – 11 millones de euros, 10 – 11 y 850 a 1000 millones de dólares, respectivamente. Los países más importantes en la Unión Europea son Alemania (2.800 – 3.100 millones de euros), Reino Unido, Italia y Francia, con más de 1.000 millones de euros.

El crecimiento de estos mercados ha sido agresivo. Se estima un crecimiento entre el 2003 y el 2005 de un 20% en EEUU, Canadá e Irlanda. En otros países como Reino Unido, Italia, Suiza y Suecia, superará el 10%, mientras que en el resto de los países europeos, estará por sobre el 5%.(2003,IFOAM.www.ifoam.org).

El mercado de alimentos orgánicos ha registrado tasas de incremento mayores al 20% desde 1990 en Europa y EE.UU., con un comercio estimado actual de US\$ 12 billones. Los principales importadores son la UE y Japón, y los principales exportadores son EE.UU. y Nueva Zelanda.(Agroeconómico, Julio 1999)

Las ventas de alimentos y bebidas orgánicas están creciendo rápidamente en la mayoría de los países de Europa Occidental, América del Norte, Japón y Australia, y en menor medida en los países en desarrollo. A pesar de la modesta participación actual de mercado de estos productos, de apenas 1 a 1,5 % del total, este segmento tiene un gran potencial de crecimiento en los próximos años, para posiblemente llegar, según la región y el producto, a participaciones del 3 a 10 por ciento del total de la alimentación. Por su parte, Japón se transformará rápidamente en el líder mundial en consumo per cápita de este tipo de productos. (ProChile,2000)

o Situación en América Latina de Producción Orgánica

La superficie orgánica para la producción agropecuaria en Latinoamérica, se estima en 4.886.967 hectáreas. Esto representa más del 20 % de la producción mundial, que alcanza los 22.811.267 hectáreas (informe anual de la situación mundial de producción orgánica de IFOAM, 2003).

Argentina es líder en Latinoamérica en superficie orgánica y segundo en el mundo (después de Australia con más de 10 millones de hás) Proporcionalmente a la superficie, es Uruguay quien esta a la cabeza como latinoamericano (4%) y es noveno en el mundo. Luego de la Unión Europea, el bloque comercial con mayor superficie orgánica es el MERCOSUR.

La mayor proporción de la producción latinoamericana, es para mercado de exportación. Las proyecciones de demanda señalan un crecimiento sostenido y prolongado en el tiempo.

A continuación se presenta una tabla con la situación orgánica para América Latina, según la información que maneja IFOAM.

Tabla 1. Producción orgánica agropecuaria en América Latina

Pais	Superficie orgánica sobre el área agrícola total (%)	Puesto Mundial (Porcentaje organico)	Superficie orgánica (hás)	Puesto mundial (Superficie orgánica)
Uruguay	4.0	9	678.481	6
Costa Rica	2.0	15	8.974	52
Argentina	1.89	18	3.192.00	2
Chile	1.50	24	273.000	14
Belice	1.30	27	1.810	74
Ecuador	0.74	30	60.000	28
República Dominicana	0.40	37	14.963	49
Guatemala	0.33	41	14.746	50
El Salvador	0.31	42	4.900	65
Suriname	0.28	45	250	84
Perú	0.27	46	84.908	24
Paraguay	0.26	47	61.566	27
Panamá	0.24	48	5.111	63
Colombia	0.24	50	30.000	38
México	0.13	59	143.154	20
Cuba	0.13	60	8.495	53
Nicaragua	0.09	63	7.000	55
Brasil	0.08	66	275.576	13
Honduras	0.06	68	1.769	75
Bolivia	0.06	70	19.634	43
Jamaica	0.04	74	205	85
Guyana	0.02	79	425	81

Cabe señalar, que estos datos estadísticos dicen relación con la estimación de producción orgánica y no aquella bajo certificación. Se consideran; además, las praderas

País	Nº de hectáreas con certificación orgánica	% de la superficie agrícola	Superficie agrícola total	Año de la información
Argentina	2.800.000	1.65	169.200.000	2000
Belice	68			2000
Bolivia	13.918	0.039	35.034.000	2000
Brasil	803.180	0.32	250.200.000	2001
Chile	603.301*	3.96	15.219.000	2002
Colombia	22.811	0.05	45.281.000	1999
Costa Rica	9.607	0.33	2.845.000	2000
Cuba	1.200	0.018	6.665.000	2000
República Dominicana	-		3.639.000	1997
Ecuador	2.066	0.025	8.108.000	2000
El Salvador	4.900	0.31	1.604.000	1996
Guatemala	7.000	0.16	4.507.000	
Honduras	1.300	0.036	3.585.000	2001
Nicaragua	1.400	0.018	7.561.000	
Panamá			2.132.000	
Paraguay	19.218	0.08	23.985.000	1998
Perú	27.000	0.086	31.270.000	2000
Trinidad y Tobago			133.000	1999
Suriname	250	0.28	88.000	1998
Uruguay	1.300	0.008	14.827.000	1999
Venezuela			21.730.000	
TOTAL	3.718.519	0.57	647.613.000	

dedicadas a la ganadería orgánica.

TABLA 2. Superficie orgánica certificada y proporción respecto de superficie agrícola total, por país.

*Datos de IFOAM, no coinciden necesariamente con información manejada por cada país. Se han incorporado las 600.000 hectáreas de praderas orgánicas recientemente certificadas de la Región de Magallanes, para la producción de cordero orgánico.

(Extractado y modificado por Ecosur de www.soel.de)

o **Situación de la Agricultura Orgánica en Chile**

De acuerdo a cifras entregadas por Pro Chile, existen en el país 3.301 hectáreas certificadas como orgánicas. Esta superficie se encuentra distribuida entre la cuarta y décima región, concentrándose más del 80% en las regiones sexta, octava y décima. No obstante, en la actualidad se suman 600.000 de praderas orgánicas para ganado ovino, de la XII Región.

Los cultivos con mayor superficie son Rosa mosqueta (450 hás), Frambuesa (327 hás), Plantas medicinales (122 hás) y espárragos (106 hás).

En relación a las exportaciones, aún no hay glosas arancelarias específicas para productos orgánicos, por lo que no hay estadísticas oficiales, sin embargo, ODEPA, está actualmente implementando un sistema de estadísticas para este rubro agrícola.

Los datos disponibles, indican que el sector ha experimentado un crecimiento, en términos de ingreso por exportaciones, de un 31% en los últimos 5 años, lo que revela un gran dinamismo, siendo el principal destino de las exportaciones en la temporada 1999/2000 Estados Unidos (56.8% de participación), Europa (34,7%), y Japón (7,7%).

Dentro de estas exportaciones, el subsector de frutas representa el 39,7%, siendo las principales especies kiwi y frambuesa. Las hortalizas frescas representan el 37,6%, siendo la principal especie exportada el espárrago. Productos con cierto grado de procesamiento representan el 22,7% de las exportaciones, y en este subsector destacan hierbas medicinales y miel.

Por tratarse de una actividad con grandes proyecciones de crecimiento, y ser una línea de productos nuevos, sanos, amigables con el medio ambiente, la actividad orgánica ha recibido apoyo desde distintas instituciones, tales como Pro Chile, SAG, y FIA, cada uno dentro de los ámbitos de acción que les son propios.

Queda, sin embargo, por apoyar a una gran cantidad de productores orgánicos, que abarcan una superficie no determinada de cultivos orgánicos, y que se encuentran fuera de los circuitos de negocios de exportación, pero para los cuales el desarrollo del mercado interno de productos orgánicos podría ser una alternativa atractiva.

Introducción a la Agricultura Orgánica

- Implicancias Económicas – Sociales

Efectos documentados de estrategias agroecológicas en comparación con estrategias convencionales.

Efectos sobre el suelo (derivados de rotaciones policultivos, integración animal y uso de leguminosas)

1. Incremento en contenido de materia orgánica. Estimulo de la actividad del suelo. Incremento de la mineralización de nutriente.
2. Conservación del suelo y humedad, disminución de erosión, mejoramiento de estructura.
3. Mayor captura y reciclaje de nutriente.
4. Incremento de actividad micorrítica y de antagonistas.

Efectos sobre plagas, enfermedades y malezas

1. La diversificación en la forma de policultivos reduce insectos, plagas al afectar directamente a herbívoros o el estimular a enemigos naturales.
2. Las multilíneas y mezclas de variedades reducen las enfermedades.
3. Los policultivos con alta cobertura del suelo reducen las malezas.
4. Los cultivos de cobertura en frutales reducen las plagas y malezas.
5. La labranza mínima puede reducir enfermedades.

Efectos sobre los rendimientos

1. Los rendimientos por unidad de área pueden ser 5 – 10% menor, aunque rendimiento relacionados con otros factores (por unidad de suelo perdido, por unidad energía, de agua, etc.) son mayores. Cuando los rendimientos se miden con el LER, los policultivos son mayores que los monocultivos.
2. Puede existir una mema en la producción durante el período de conversión a manejo orgánico, pero esto se puede obviar con sustitución de insumos.
3. La variabilidad de los rendimientos es menor, hay menor riesgo de fracaso productivo.
4. Las variables nativas o tradicionales son más adaptadas y eficientes en el uso de recursos escasos que las variedades mejoradas.
5. Las rotaciones incrementan y estabilizan rendimiento en el largo plazo.

Efectos sobre aspectos económicos

1. Costos de producción bajos.
2. Mayores requerimientos de mano de obra para algunas prácticas, pero existe un efecto distribuidor de las necesidades durante la estación, evitando picos de demanda.
3. Induce menos costos ambientales (externalidades): por ejemplo; existe una menor depreciación del suelo, menos costos de contaminación, etc.
4. La eficiencia energética es mayor, hay una demanda menor de energía total.

Fuente: Altieri y Nicholls. 200. Agroecología.PNUMA

Introducción a la Agricultura Orgánica**Pérdidas de suelo de acuerdo a cantidad de mulch utilizados en suelo de pendientes de 1-15%**

Cantidad de mulch (t/ha)	Pérdida de suelo (t/ha)
0	76.6
2	2.4
4	0.37
6	0.04

Pérdida de suelo en sistemas con diferentes plantas utilizadas con barreras vivas.

Especie	Pérdida de suelo (cms)
Gliricidia sepium y Paspalum conjugatum	0.38
Pennisetum purpureum	0.62
G. sepium + P. purpureum	1.38
G. sepium	1.50
Cultivo sin barrera	4.20

Rendimiento promedio de sistemas orgánicos y convencionales en el medio oeste de EUA.

	Bushes/Acre	
	Orgánico	Comercial
Maíz	77.9 + 5.4	80.6 + 7.6
Centeno	58.3 + 3.3	57.0 + 4.7
Soya	30.0 + 2.9	28.9 + 4.0
Trigo	31.4 + 3.8	34.3 + 4.1

Comparación de la productividad de variedades de trigo nativas y mejoradas

	Variedad nativa	Variedad revolución verde
Rendimiento (kg/ha)	3291	4690
Demanda de agua (cm)	5.3	16
Demanda fertilizante	47.3	88.5
Productividad respecto al uso del agua (kg/ha/cm)	620.9	293.1
Productividad respecto al uso del fertilizante (kg/ha/ha)	69.5	52.9

Fuente: Altieri y Nicholls. 200. Agroecología. PNUMA

Introducción a la Agricultura Orgánica

Requerimientos de mano de obra en sistemas orgánicos y convencionales (hr/ha)

	Orgánico	Convencional
Maíz soya, cereales	7.4 – 8.2	6.4 – 7.9
Cereales	4.7 – 14.0	1.5 – 3.2
Trigo	13.1 - 21.0	8.9

Días de labora para limpiar, arar, sembrar y desyerbar yuca en Colombia

	Manual	Tracción animal	Tractor
Limpiar terreno	6	8	3
Arar	19	8	5
Sembrar	8	11	11
Desyerbar	31	20	20
Total	64	42	39

Análisis económico de la producción de maíz y soya en EUA usando técnicas de contabilidad de recursos naturales.

	Sin contabilidad de recursos S/acre/año	Con contabilidad de recursos S/acre/año
Margen de operación	45	45
Depreciación del suelo	-	25
Ingreso operacional neto	45	20
Subsidio de gobierno	35	35
Ingreso neto total	80	55

Si se adicionaran los costos ambientales del impacto de la erosión fuera del predio (\$46) el ingreso neto total sería (-\$26).

Fuente: Altieri y Nicholls. 2000. Agroecología. PNUMA

Bibliografía

Altieri y Nicholls. 2000. Agroecología. PNUMA.

www.agendaorganica.cl

www.fidamerica.cl

www.fundch.cl

www.scruz.gov.ar

AGRICULTURA ORGANICA Y DESARROLLO RURAL**Por Andrés Chiang G****Ingeniero Agrónomo****Postítulo en Manejo Ambiental de RR.NN.**

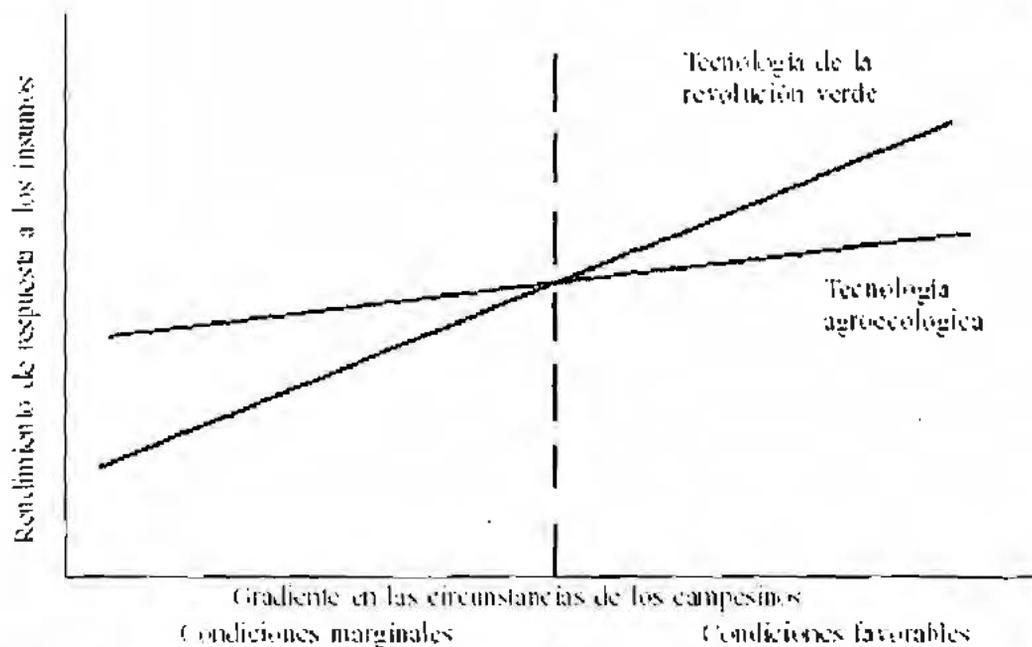
El desarrollo agrícola, lamentablemente, involucra un cierto grado de transformación física del medio rural y de desnaturalización de los ecosistemas, lo implica la necesidad esencial concebir estrategias que enfatizen métodos y procedimientos para lograr un desarrollo ecológicamente sustentable. La agroecología puede servir como un referente rector ya que define, clasifica y estudia los sistemas agrícolas desde una perspectiva ecológica y socioeconómica. Asimismo propone una metodología para diagnosticar la fortaleza de los sistemas agrícolas, la agroecología define los principios ecológicos necesarios para desarrollar sistemas de producción sustentables dentro de marcos socioeconómicos específicos.

La falta de una comprensión integral contribuyó a la crisis ecológica y socioeconómica que afecta a la agricultura moderna hoy. Un camino es crear estrategias del desarrollo agrícola sustentable para lograr objetivos de largo plazo:

- Minimizar los impactos en el medio ambiente;
- Mantener los recursos naturales y la producción agrícola;
- Ajustar las ganancias económicas, buscando viabilidad mejorando eficiencia;
- Satisfacer las necesidades sociales de las familias y comunidades rurales.

Ciertamente, mientras más pobre sea el agricultor, mayor importancia cobrará el empleo de una tecnología de bajos insumos, ya que aquel no tiene más opción que recurrir al uso eficiente de sus recursos locales. Bajo condiciones de subsidio económico (crédito) o si dispone de suelos planos y acceso a riego, la revolución verde se torna más atractiva para los agricultores, ya que en el corto plazo parece ofrecer rendimientos más espectaculares. La pregunta es ¿a que costo social y ambiental? y ¿por cuánto tiempo se puede subsidiar el sistema?

Esta discrepancia no existiría si hubiera centros de investigación y extensión a nivel nacional que promovieran la agroecología con tanta energía como actualmente las instituciones de gobierno impulsan la agricultura química y mecanizada. (Altieri y Nicholls. 2000. Agroecología.PNUMA)



En la figura vemos, la realización potencial de la tecnología de la revolución verde (agricultura de altos insumos) y la tecnología agroecológica (agricultura de bajos insumos) a lo largo de un gradiente de recursos naturales y condiciones socioeconómicas que afectan a los sistemas agrícolas campesinos (Altieri y Anderson, 1986).

Bibliografía:

Altieri y Nicholls. 2000. Agroecología. PNUMA.

Altieri, M. 1983. Agroecología, Bases Científicas de la Agricultura Alternativa. Ediciones Cetal.

Ferrada, G. Glavic, N. 1974. Ecología, Algunas de las más Importantes Relaciones que se Establecen entre el organismo y su Medio. Ediciones Pedagógicas Chilenas Limitada.

ALCANCES ETICOS DE LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA

**Por Oscar Bustos H.
Ingeniero Agrónomo-Enólogo**

La producción orgánica viene en un momento en que ha sido aceptado por los principales países en desarrollo, recibiendo el nombre de alternativa biológica o ecológica.

La Comisión de Investigación de Agricultura Alternativa (CIAL) la define como un estilo o sistema de producción formulado con bases agroecológicas, evitando los productos que afecten el equilibrio del ecosistema. Además, se deberán utilizar técnicas que incorporen las características del medio rural haciendo un uso racional de los recursos renovables que deriven en la obtención de una producción sostenida en largo plazo y con un alto valor biológico para la salud humana.

El Departamento de Agricultura de Estados Unidos de Norteamérica (USDA) la describe como el sistema de producción, en el cual se evita o se excluye el uso de fertilizantes sintéticos, pesticidas, reguladores de crecimientos y aditivos.

El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) define el cultivo orgánico como " un proceso productivo que, tanto en los métodos de cultivo como en la elaboración de los productos primarios, minimiza la utilización de compuestos de síntesis química, con el propósito de obtener alimentos carentes de sustancias que pudieran afectar el organismo humano".

La Federación de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM) plantea ciertos fines a saber:

- Producir alimentos de calidad nutritiva elevada y en suficiente cantidad.
- Evitar formas de contaminación que puedan resultar de las técnicas agrarias.
- Generar ingresos satisfactorios a los agricultores. Trabajo gratificante en un entorno laboral saludable.

Como se ha manifestado un producto orgánico o biológico es aquel procedente de la agricultura orgánica, en el que se ha respetado los ritmos naturales del sistema. El producto obtenido puede ser consumido como tal (lechugas, tomates, hortalizas en general).

Se generan además los productos orgánicos transformados, es decir aquellos que proceden de la agricultura orgánica y cumplen las normas de garantía de Producto Orgánico (debidamente certificado por una institución responsable) en el que se garantizan que en su elaboración no han existido sin la presencia o adición de

substancias artificiales o procedimientos que desvirtúen estas propiedades exigidas en los mercados consumidores.

En general estos productos son de diversa generación:

- Vegetales que provienen de predios que han aplicado normas técnicas de cultivos orgánicos durante un período no inferior a 36 meses. La producción obtenida entre el mes número trece y treinta y seis es certificada como transición orgánica.
- Animales, productos cárnicos y huevos, ya sean primarios o procesados, siempre que hayan sido obtenidos conforme a las normas técnicas de producción orgánica desde la gestación de los animales.
- Productos lácteos obtenidos a lo menos doce meses de iniciado el manejo orgánico.
- Productos apícolas obtenidos después de la segunda cosecha y transcurrido al menos doce meses de manejo orgánico del apiario.
- Champiñones cultivados orgánicamente desde el inicio de cada especie, es decir, con manejo orgánico desde la siembra del sustrato hasta el desarrollo completo de la estructura comestible.
- Productos silvestres recolectados en áreas no contaminadas claramente definidas y cuya extracción no ponga en riesgo el equilibrio del ecosistema, ni la sustentabilidad del recurso o de otras especies del mismo ecosistema.

Es fácil comprender la importancia de estos productos orgánicos para la salud, la conservación del medio, que es para cada generación que ocupa estos espacios en forma transitoria su obligación moral de dejarlo para las futuras. Un documento valioso en este sentido es la carta del jefe de los Suwamish que en 1855, envía al Presidente de Estados Unidos Franklin Pierce, cuando le ofreció comprar el territorio que ocupaban en el noreste de Estados Unidos, dice: " El Gran Jefe en Washington manda decir que desea comprar nuestras tierras...¿Cómo podéis comprar o vender el cielo, el color de la tierra ¿ Esta idea nos parece extraña. No somos dueños de la frescura del aire ni el centello del agua..... Debéis enseñar a vuestros hijos que el suelo bajo sus pies es la ceniza de los abuelos. Para que respeten la tierra, decir a vuestros hijos que la tierra esta plena de vida de nuestros antepasados..... que la tierra es nuestra madre.... la tierra no pertenece al hombre sino que el hombre pertenece a la tierra.."

Se debe aclarar que el uso habitual en la agricultura tradicional de productos químicos, los cuales tienen una permanencia variable en el suelo hace necesario que exista un período de transición durante los primeros años de puesta en marcha el sistema orgánico, período que comúnmente son de tres años y los productos iniciales pueden llevar en sus etiquetas el rótulo de producto en transición. Actualmente se exige que los productos naturales que intervengan no posean manipulación genética.

Productos naturales son aquellos que proceden de árboles o plantas u hortalizas en las que se puede garantizar su obtención sin ninguna adición de productos agroquímicos.

La agricultura actual chilena está basada al igual que la del resto del mundo en la presión ineludibles de los cambios y reformas estructurales que implica la producción y la gestión empresarial en este mundo en que la globalización marca la generación, permanencia o no de productos para los diversos mercados. Se deben encontrar nichos en los cuales nuestro productos tengan ventajas comparativas con el resto que se ofrezcan en esos momentos en las bolsas agropecuarias y mercados de los diferentes países que son nuestros clientes.

Actualmente los cultivos tradicionales poseen innumerables ventajas:

- Mediante , los agroquímicos se eliminan en forma rápida los problemas de malezas insectos y patógenos diversos.
- Las trabas de las aduanas en los países consumidores son evitadas al no portar los productos insectos cuarentenarios.
- La duración, presentación y coloración son los adecuados para el público consumidor.

Se busca como solución ética evitar la incorporación masiva en el suelo y aguas, en forma continua de agroquímicos que lentamente van erradicando la vida generando en el futuro cárcavas en donde existió suelo. Actualmente se busca lo que se ha denominado las buenas prácticas agrícolas (BPA) sistema que surgió en 1997 al interior de las grandes cadenas se supermercados de Estados Unidos y Europa, que transan los productos que ingresan a sus fronteras, definidas como el conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a las diversas etapas de producción de productos hortofrutícolas frescos, para consumo interno o exportación o en su proceso agroindustrial. Ellas permitirán ofrecer a los consumidores productos de alta calidad e inocuos, sin deteriorar en su elaboración o producción el medio en que vivimos.

La agricultura orgánica esta adquiriendo actualmente mayor importancia en los mercados internacionales El mercado de alimentos orgánicos ha registrado tasas de incrementos sobre el 20%, con un comercio estimado de US\$ 12 billones. Los principales importadores son Unión Europea y Nueva Zelandia. Estados Unidos(también es exportador) presenta el mercado mayor para nuestros productos orgánicos y Japón por su alto nivel económico pagaría el sobre precio de los productos orgánicos. Según la consultora inglesa Frost & Sullivan el mercado europeo señaló un crecimiento para los productos hortícolas del valor actual de 200 millones de US\$ pasaría en cinco años más a 510 millones de pesos.

Lo anterior señalado le esta dando un valor económico a este cultivo pero su valor ocupa otros planos mucho más revelante , pretende mantener la vida en nuestro planeta, y entramos en el campo netamente ético del ser humano.

La ética ha tenido como misión velar por los aspectos trascendentes del hombre, ella es una rama de la filosofía y se le ha dado un valor de ciencia y como tal estudia el comportamiento moral del ser humano . La ética incluye los siguientes conceptos: Moral

(conductas y normas); Juicios (razones, creencias, voluntad) y Valores (todos ellos enfocados hacia los intereses sociales). Analizando esta definición se puede estimar que su meta es el hombre y que este debe mantenerse y perpetuar su especie. De allí que la filosofía moral actual, se preocupe del obrar humano con el fin de orientarlo. Siempre la ética señala como deben ser las cosas, para encauzar la conducta humana hacia fines trazados, convirtiéndose así en un saber normativo.

Los cultivos orgánicos son un avance tecnológico un nuevo concepto de mirar a la agricultura, predomina aquí un respeto a la naturaleza un llamado a no introducir productos ajenos a lo que naturaleza ha creado como balance natural en el entorno. Los cultivos tradicionales se han fomentado como un medio para combatir la hambruna enunciada por Maltus, pero el costo que se ha tenido que pagar se ve claramente en el deterioro de suelo mares y clima. Ello hace considerar la conciencia moral la que no es un oráculo ni una adivinanza, es un juicio y como tal es capaz de reconocer lo positivo de lo negativo, depende de la ley natural, al igual que lo manifestado por el jefe de los Suwamish en 1855, y de lo que pasa en realidad y en la historicidad del hombre el que ha ido adquiriendo a través de las experiencias anteriores lo que es positivo y lo que es negativo para su felicidad y permanencia.

MANEJO DE PLAGAS y ENFERMEDADES

Por Andrés Chiang G
Ingeniero Agrónomo
Postítulo en Manejo Ambiental de RR.NN.

Algunos Datos Teóricos:

Cada vez son menos incuestionables las consecuencias de la reducción de la biodiversidad en el del manejo de plagas agrícolas. Es así que, la inestabilidad de los agroecosistemas se pone de manifiesto, el empeoramiento de los problemas de insectos plaga se vincula cada vez más a la expansión de los monocultivos a expensas de la vegetación natural, cuando decrece la diversidad de los hábitat locales (Altieri, 1992).

Las asociaciones de plantas que son alteradas para suplir las necesidades especiales de los humanos son sujetas al daño severo de plagas. En general mientras tales asociaciones sean más alteradas, más exuberantes y graves serán las plagas. Esta drástica reducción en la diversidad de plantas y los efectos epidémicos resultantes, pueden afectar adversamente la función del ecosistema con consecuencias en la sustentabilidad y productividad agrícola (Altieri, 2000).

La evidencia experimental sugiere que la biodiversidad puede usarse para mejorar el manejo de plagas. Varios estudios han mostrado que es posible estabilizar las asociaciones de insectos de los agroecosistemas diseñando y construyendo arquitecturas vegetacionales que sustenten poblaciones de enemigos naturales o que tengan efectos disuasivos directos sobre los herbívoros. (Altieri 2000; Andow, 1991)

El manejo agroecológico de plagas consiste en la utilización de técnicas de manejo que apuntan a restaurar el equilibrio biológico con base en la diversidad intra e interespecífica de plantas y con la estimulación de enemigos naturales (depredadores, parásitos y antagonistas). El uso de cultivos y variedades resistentes y/o tolerantes, especialmente el rescate de germoplasma nativo cobra vital importancia para proveer las bases genéticas de la protección de los cultivos (Altieri, 1992).

La diversificación de sistemas de cultivos, generalmente, produce reducción de poblaciones de herbívoros. Mientras más diverso sea el ecosistema, se desarrolla una mayor cantidad de interacciones entre componentes bióticos y una mayor estabilidad en las poblaciones de insectos. Es último, no sólo dependen de la diversidad trófica, también de la capacidad de respuesta funcional (densidad dependiente) de los niveles tróficos. En otras palabras, la estabilidad dependerá de la precisión de la respuesta del nivel trófico terciario a un aumento de la población de herbívoros (Altieri, 2000).

Productos de Aplicación Orgánica:

a) Insecticidas fúngicos

Este grupo de insecticidas corresponden a organismos de control biológico que ejercen su acción sobre acaros, insectos y nematodos principalmente. En general se denominan entomopatógenos y los grupos mas importantes son los hongos, nematodos y bacterias. Un ejemplo es:

Verticillium lecani: Hongo entomopatógeno de gran poder de control y persistencia. Solo unas aplicaciones al comienzo del cultivo permiten bajar significativamente la presión de la plaga a que se desea controlar. Su acción normalmente se orienta al control de homópteros.

En Chile se encuentra como producto artesanal. La dosis de uso es de 1-1,5 kg./ha.

El producto se entrega como micelio y cuerpos fructíferos desarrollados en afrecho de trigo. Este se diluye en una porción de agua por un lapso de 2 - 4 horas con agitación permanente, formando la solución madre que posteriormente se diluye a la concentración de uso.

b) Insecticidas botánicos:

Neem: Insecticida altamente eficiente en el control de mosquita blanca.

Se usa entre 1-3 ml por litro en ataques bajos o como preventivo, y 3-5 ml/lit en ataques severos. Requiere pH alrededor de 5 en el agua, el ac. cítrico es permitido por la agricultura orgánica para bajar pH.

Rotenona: Insecticida altamente eficiente en el control de mosquita blanca, trips, pulgones.

Dosis de uso: entre 2-4 ml por litro de agua.

c) Fungicidas minerales

Por lo general se utilizan en su estado elemental como es el caso del azufre, que sólo se pulveriza. Existen algunos productos que se elaboran en base a la mezcla de dos o mas minerales mediante un proceso de cocción. Como ejemplo se elaborará el polisulfuro de calcio.

Antecedentes generales para elaboración de pesticidas orgánicos

Mezcla sulfocálcica (Polisulfuro de Calcio artesanal)

Tiene acción insecticida, acaricida y fungicida debido a su toxicidad, causticidad y propiedades reductoras. Controla estados invernantes de plagas en frutales. Debe aplicarse con 20 días de desfase con el aceite mineral.

Preparación:

Para cien litros de mezcla se requiere:

- 20 kg de azufre
- 10 kg de cal
- 100 lts. de agua
- 1 tambor de fierro de 200 lts
- Sistema de quemado (fuego) para hervir la mezcla.

Procedimiento:

- 1.- Mezclar los 20 kg. de azufre con 50 lts de agua quedando bien diluido.
- 2.- Agregar la cal lentamente (previa dilución en 10 lts de agua) y revolver constantemente con una pala de madera.
- 3.- Completar lentamente el volumen hasta llegar a los 100 lts de agua. Dejar hervir por 50 minutos sin dejar de revolver. Marcar el nivel de los 100 lts y agregar agua hirviendo para mantener ese nivel cuando se este hirviendo.
- 4.- Pasado los 50 minutos de hervido el preparado tiene un color rojizo, retirar del fuego y dejar enfriar, medir la densidad de la mezcla con un densímetro. Colar con un colador fino y guardar en envases plásticos bien tapados (se puede colocar una capa de aceite si se va a guardar por largo tiempo ya que es fácilmente oxidable)

Uso y dilución:

Tratamiento de invierno en frutales de hoja caduca:

- 1 litro de mezcla en 5 litros de agua (7 grados Baumé).
- Tratamiento de primavera contra ninfas de escamas, pulgones, arañitas y Trips: 1 litro de mezcla diluido en 26 litros de agua.
- Tratamiento de primavera/verano con actividad del árbol: 1,2 litros de mezcla en 50 litros de agua.

Observaciones:

- Respetar los 20 días de desfase con el aceite principalmente con las dosis mayores. no mezclar con fungicidas cúpricos.
- No aplicar con temperaturas elevadas.

- . No aplicar en floración
- . Cuidado del personal por ser cáustica, lavar bien los equipos de aplicación.

Nota: La reacción química entre el azufre y la cal produce Polisulfuro de calcio (mezcla sulfocálcica)

Bibliografía.

- ALTIERI M. (1992), Biodiversidad, Agroecología y Manejo de Plagas, CETAL.
 - ALTIERI M, NICHOLLS C.2000. AGROECOLOGÍA: Teoría y Práctica para una Agricultura Sustentable. PNUMA.
 - Andow, D. A. 1991. Vegetational diversity and arthropod population response. Annual Review of Entomology 36: 561-586.
 - IFOAM. 1996. Hacia la Tierra y Más Allá del Campo. Copenhague.
 - PRADO E. 1991. Artrópodos y sus Enemigos Naturales Asociados a Plantas Cultivadas en Chile. INIA la Platina.
 - RIPA S, RODRIGUEZ A. 1999. Plagas de Cítricos, Sus Enemigos Naturales y Manejo. Centro Experimental de Entomología La Cruz. INIA.
 - SAG. 2002. Agricultura Organiza, Situación Actual, Desafíos y Técnicas de Producción, Departamento de Protección de Recursos Naturales Renovables.
 - ELISALT M. 2002. Producción Orgánica. Guía Curso PPF: Agricultura Sustentable. Universidad de Santiago de Chile. Departamento de Gestion Agraria.
-

DISEÑO PREDIAL PARA SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCIÓN

Por Andrés Chiang G

Ingeniero Agrónomo

Postítulo en Manejo Ambiental de RR.NN.

El diseño predial, enmarcado en el concepto de agricultura orgánica, busca lograr una producción óptima, con la mayor variedad posible de cultivos, por lo que resulta fundamental considerar la incorporación de especies vegetales que aumenten la biodiversidad del sistema de manera funcional. Por lo que lograr la compatibilidad de los policultivos es prioritario, buscando en ellos las sinergias que permitan que el ecosistema sea más que la suma de las partes.

Las asociaciones vegetales deben implementarse en los bordes de los potreros que contienen los diversos cultivos, entre potreros y entre hileras cuando proceda, como es el caso de los cultivos de cobertura. Es fundamental mantener una variedad de especies acompañantes, incluidas malezas, para mantener a lo largo del año los refugios para controladores biológicos, junto con ser fuente alternativa y permanente de alimentos, forraje animal, leña y material para construcción rural.

Veremos el ejemplo realizado por el CET en 1983:

Las hortalizas, cereales, leguminosas y las plantas forrajeras se producen en un sistema rotativo de seis años dentro de un área de media hectárea adyacente al jardín. La producción relativamente constante se logra (son aproximadamente seis toneladas al año de biomasa útil de 13 especies diferentes de cultivos) dividiendo la tierra en 6 pequeñas parcelas de capacidad productiva casi igual.

La rotación se diseña para producir en seis lotes la máxima variedad de cultivos básicos, aprovechando las propiedades de restauración del suelo y aspectos de control biológico de la rotación. A través de los años, la fertilidad del suelo en la parcela original de demostración ha mejorado y ningún problema serio de enfermedad o plaga ha aparecido.

Los árboles frutales en el huerto y los cercos vivos, así como también los cultivos forrajeros son altamente productivos. La producción de huevos y leche excede ampliamente a aquellas de parcelas convencionales. Un análisis nutritivo del sistema, basado en sus componentes claves, demuestra que para una familia típica se produce un superávit de 250% de proteína, de 80 y 550% de vitamina A y C, respectivamente, y 330% de calcio.

Un análisis económico familiar indica que el balance entre vender el superávit y comprar artículos preferidos provee un ingreso neto de aproximadamente \$790 dólares. Si todo el rendimiento de la parcela se vendiese a precio de mayorista, la familia podría generar un ingreso neto mensual 1.5 veces mayor que el jornal mínimo legal mensual

en Chile, dedicando relativamente sólo unas pocas horas por semana a la granja. El tiempo sobrante es usado por la familia para otras actividades que generan ingreso dentro o fuera de la granja.

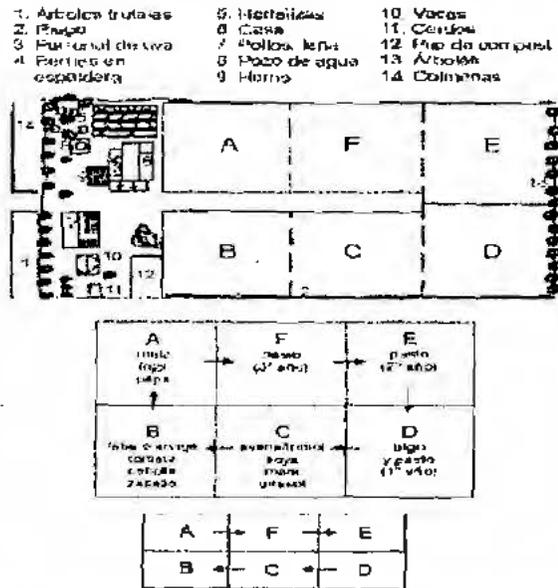
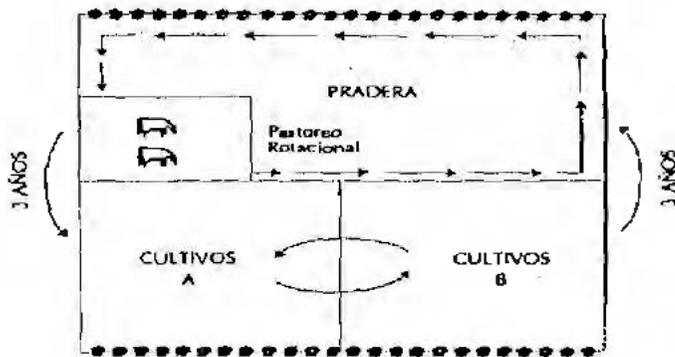


Figura muestra el Diseño modelo de un sistema agrícola basado en un esquema de rotación de siete años, adaptable a ambientes mediterráneos (modificado de CET, 1983).



La figura muestra la integración de cultivos, pradera y animales en un diseño predial de rotación y pastoreo rotativo, explicando tenemos:

a) La pradera carga al sistema con nutrientes y materia orgánica y el ciclo de cultivos actúa como una fase extractiva de nutrientes acumulados.

b) La rotación incrementa la producción de cultivos y residuos, mejora la cobertura del suelo e interrumpe los ciclos de vida de plagas, enfermedades y malezas.

c) El pastoreo rotativo es un método eficiente que provee forraje en forma constante a los animales, permitiendo el retoño rápido del pasto y la distribución pareja del estiércol en el campo. Lo importante es seleccionar razas adaptadas de un tamaño adecuado y requerimientos nutricionales bajos de manera de no ejercer una presión muy alta sobre la pradera.

Bibliografía.

- ALTIERI M, YURJEVIC A. 1991, La agroecología y el desarrollo rural sostenible en América Latina. Agroecología y Desarrollo
- ALTIERI M, NICHOLLS C.2000. AGROECOLOGÍA: Teoría y Práctica para una Agricultura Sustentable. PNUMA.
- IFOAM. 1996. Hacia la Tierra y Más Allá del Campo. Copenhague.
- PRADO E. 1991. Artrópodos y sus Enemigos Naturales Asociados a Plantas Cultivadas en Chile. INIA la Platina.
- SAG. 2002. Agricultura Organiza, Situación Actual, Desafíos y Técnicas de Producción, Departamento de Protección de Recursos Naturales Renovables.

EL REDISEÑO PREDIAL

Por **Andrés Chiang G**
Ingeniero Agrónomo
Postítulo en Manejo Ambiental de RR.NN.

Es la forma en que se reorganizan y manejan los recursos y elementos que intervienen en la producción en un predio. Este procedimiento se realiza, principalmente, cuando se quiere transicionar de una agricultura convencional a una orgánica.

Replantar el uso espacial y temporal de los recursos, determinando las formas de producción más adecuadas, para lograr optimizar en forma sostenible.

Se busca hallar, las condiciones básicas para el adecuado funcionamiento de un sistema predial en equilibrio, para alcanzar la sustentabilidad., como:

- Máxima diversidad biológica (ej a través policultivos ver doc)
- Manejo Suelo→altos contenidos materia orgánica
- Manejo optimo de las interrelaciones específicas.
- Todo para→ Simular las relaciones que se dan en la naturaleza.

Fundamento teórico: Ver al predio como un ecosistema integrado (subsistemas) dentro de un "Todo"; es decir, Aplicación predial de la **Teoría general de sistemas**.

Criterios para un óptimo rediseño:

- Enfocado a perspectivas de mediano a largo plazo
- Optimizar el funcionamiento natural, a través equilibrio interno
- maximizar beneficio conjunto.
- Favorecer autonomía de las explotaciones.
- Considerar variables antropicas.

Principios ecosistémicos a considerar:

- De la Interdependencia: Todos los acontecimientos están interconectados y afectan al Sistema (Todo).
- De la Diversidad: **a mayor diversidad , mayor equilibrio y estabilidad del sistema** (visible a largo plazo), " policultivos "
- Del Reciclaje: sistemas equilibrados todo se ocupa y reocupa.

Etapas de la Formulación del Rediseño Predial:

1. Diagnostico
 2. Definición de Estrategias
 3. Plan de Trabajo
-

4. Selección de Rubros
5. Implementación o Ejecución del Plan

1. El Diagnostico de la Explotación:

- Reconocer y Evaluar elementos del sistema productivo determinantes en toma de decisión en el predio
- Incluye factores internos y externos: RR.NN., equipamiento, usos actual suelo, accesos, mercados, M.O, disponibilidad insumos, precio productos, etc.
- Factores antropicos: conocimientos técnicos, de gestión, etc.

2. Definición de Estrategias: Como pasar de una situación inicial (x) a una situación mejor (x+)

- Que se espera obtener en mediano plazo (obj. estratégico)
- Maneras en que se proyecta implementar cambios (estrategia operacional)

3. Plan de Trabajo:

- Identificar Sitios con tratamientos específicos
- Identificar dependencias técnico productivas
- Identificar subsistemas compatibles o complementarios.

4. Selección de Rubros:

- Requerimientos Agroecológicos:
 - Situación Ideal: Acorde con lineamientos optimizadores entregados por planificación territorial macro.
 - Estudio minucioso diseño: para uso eficiente de energía (minimizar output, maximizar uso y generación E propia)
- Requerimientos de Recursos Productivos:
 - Mano de Obra
 - Maquinaria
 - Implementos varios
- Aspectos económicos y comerciales (rentabilidad):
 - Defina estratégicamente las inversiones.
 - Establecer los cambios necesarios a la infraestructura y al equipamiento.
 - Determinar montos y ritmos de las inversiones, F(urgencias y recursos disponibles).

- Comprobar viabilidad a través de flujos de fondos netos positivos ($I-E=R \rightarrow FN$, x años actualización VAN >0 viable)
- Requerimientos Tecnológicos:
 - Lograr visualización global sistémica (ver el todo) del predio, con integración analítica de la información (espacial / 3D)
 - Ajustarse a los límites naturales (uso GPS, SIG y/o observación globalizante)
- Interacciones Sinérgicas de rubros en Policultivos:
 - Los sistemas de policultivos constituyen unidades diversificadas en el tiempo y en el espacio
 - Existen muchos posibles arreglos de cultivos en una superficie, cada uno genera diferentes efectos sobre las poblaciones vegetales y animales presentes en el área, (plantas de diferentes cultivos, malezas, insectos).
 - En sistemas de intercultivos la elección de la altura de las plantas, altas o bajas, período vegetativo, largo o corto, período de floración del conjunto de cultivos pueden magnificar o deprimir el efecto de algunas plagas en particular.
 - Esto Establece barreras físicas que pueden dificultar el transporte de las poblaciones insectiles y alterar los mecanismos de orientación de los insectos, por ejemplo al incorporar especies altas como maíz y sorgo o fuertemente aromáticas. (*Allium cepa*, *Allium sativum* o *Lycopersicon esculentum*).
 - Existe mucha evidencia que sugiere que la diversidad vegetal normalmente produce una reducción en los problemas generados por insectos (Altieri and Liebman 1986).
 - Información da bases para el diseño de sistemas de cultivos que permitan que el efecto de las plagas y las necesidades de control sean menores. (Murdoch, 1975). (explicación ver hipótesis en documento)
- Estructurar las Rotaciones:
 - Los Sitios (suelos involucrados en rotc.) de caract. dif. tendrán tratamientos diferentes.
 - Mientras menos fértil terreno, más extendida debe ser la rotación, incluyendo abonos verdes y cultivos enriquecedores (ej. leguminosas).
 - Para cultivo muy extractivo después de 2 o 3 años, convenientes rotar con cultivos que restauren fertilidad.
 - Evitar cultivos contiguos de susceptibilidad sanitaria similar. (princ. en policultivos ampl.)
 - Deben considerar restricciones limitantes: M.O., agua riego, K de trabaj., para cubrir todas las demandas de la explotación

5. Ejecución:

- Quedan establecidas actividades y tareas, para que sistema predial quede operando
- Establecidas y funcionando tecnologías de los procesos, ej estrategias de manj plagas y enfermedades.
- Operativo sistema de control de gestión global.
- Incluir calendarización tipo carta Gantt.

Conclusiones:

Diseño predial es un instrumento de planificación y organización valiosos en agr. Organica, ya que permite funcionamiento global mediante una visión sistémica.

Diseño predial es un instrumento metodológico de la agricultura ecológica de aplicación y racionalidad universal.

Enfoque sistémico permite vislumbrar interrelaciones, es decir, ver la complejidad integrado en un "Todo", superando el paradigma reduccionista.

Bibliografía:

- BAARS, B. 1999. Microagricultura, Nuevas Oportunidades en la Agricultura Actual. Compara- Holanda.
- IFOAM. 1996. Hacia la Tierra y Más Allá del Campo. Copenhague.
- PRADO, E. 1991. Artrópodos y sus Enemigos Naturales Asociados a Plantas Cultivadas en Chile. INIA la Platina.
- Revista CHILE AGRICOLA. 1996 – 2002.
- RIPA S, RODRIGUEZ A. 1999. Plagas de Cítricos, Sus Enemigos Naturales y Manejo. Centro Experimental de Entomología La Cruz. INIA.
- SAG. 2002. Agricultura Organiza, Situación Actual, Desafíos y Técnicas de Producción, Departamento de Protección de Recursos Naturales Renovables.

CONDICIÓN DE ORGÁNICO Y CERTIFICACIÓN

**Por Steve Dennett R.
Ing. Agrónomo**

Lo que se entiende por orgánico, a grandes rasgos, es la producción de cultivos sin aplicación de productos químicos, tales como fertilizantes, plaguicidas y pesticidas. No obstante, en la práctica es más complejo que ello. Por un lado existen productos de la agroindustria que pueden recibir esta denominación; como el vino, y por otro, existen una serie de consideraciones más allá de la utilización de agroquímicos. Además, esta restricción no es absoluta, permitiéndose algunos en ciertas circunstancias. Así mismo, existen diferentes normativas, según los países o áreas geográficas de que se trate.

Según la Comisión del Codex Alimentarius (FAO), la agricultura orgánica "es un sistema global de gestión de la producción que fomenta y realza la salud de los agroecosistemas, inclusive la diversidad biológica, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Esto se consigue aplicando, siempre que es posible, métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, en contraposición a la utilización de materiales sintéticos, para desempeñar cualquier función específica dentro del sistema".

Otra definición, la aporta IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements), que determina como agricultura orgánica o ecológica a "todos los sistemas agrícolas que promueven la producción sana y segura de alimentos y fibras textiles desde el punto de vista ambiental, social y económico. Estos sistemas parten de la fertilidad del suelo como base para una buena producción. Respetando las exigencias y capacidades naturales de las plantas, los animales y el paisaje, busca optimizar la calidad de la agricultura y el medio ambiente en todos sus aspectos. La agricultura orgánica reduce considerablemente las necesidades de aportes externos al no utilizar abonos químicos ni plaguicidas u otros productos de síntesis. En su lugar permite que sean las poderosas leyes de la naturaleza las que incrementen tanto los rendimientos como la resistencia de los cultivos".

IFOAM (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica), es un organismo internacional, que ha establecido normas para la producción, para el procesamiento y comercialización de productos orgánicos y también maneja un programa de acreditación para agencias certificadoras. También los gobiernos de Estados Unidos, Canadá y la Unión Europea han establecido cuerpos de normas dentro de sus países para la producción orgánica. En los anexos de este curso, se entrega las normas de producción orgánica de EEUU, uno de los destinos principales de las exportaciones chilenas orgánicas, junto a la Unión Europea y en menor grado Japón.

Los productores chilenos, deben adoptar la normativa vigente para la zona geográfica donde destinaran sus exportaciones o la que rige para la distribución interna. Previamente, deben acogerse a una certificación, que avale efectivamente la calidad de orgánico para sus productos. Esta práctica protege los intereses de consumidores y

productores orgánicos de falsos productos orgánicos que pretendan pasar como tales. La certificación puede ser para la totalidad del predio o para una parte de éste y es renovable anualmente.

Actualmente, la mayoría de las empresas certificadoras son empresas privadas, y cada agencia certificadora establece sus propios requisitos orgánicos, considerando las Normas de IFOAM o normas del país, sin embargo, es importante señalar que las certificadoras deben estar acreditadas o reconocidas por los gobiernos para que su certificación sea válida en Europa, Estados Unidos o Japón.

o **Etapas del proceso de Certificación:**

• **Contacto con la Agencia de Certificación:**

El productor contacta una de las Agencia de Certificación disponibles. El criterio con el que se elige una agencia, está determinado por los requerimientos del país de destino. Este punto es muy importante tener en cuenta, puesto que el productor debe tener claro si en el país de destino de sus productos la certificación es reconocida. Debe llenar una solicitud con información que la agencia evalúa para determinar si el predio o el sistema productivo es certificable o no, por lo que la solicitud puede ser aprobada o rechazada. En caso de aprobación, la agencia enviará a un Inspector Orgánico al predio.

• **Inspección en Terreno:**

El inspector realizará una inspección de instalaciones físicas y potreros de siembra, también debe inspeccionar registros, libros contables y otros que considere necesarios. El inspector debe conocer las normas de certificación de la agencia que lo ha contratado e informar el cumplimiento de estas normas en el predio inspeccionado. El informe de inspección es enviado a la agencia para que el Comité de Certificación tome una decisión.

• **Comité de Certificación:**

Este comité recopila la información disponible acerca del predio: cuestionario inicial, informe de inspección, fotografías, y en base a esta información resuelve acerca del estado del predio. Las opciones son certificación aceptada, aceptada con condiciones o rechazada.

• **Uso del sello orgánico:**

Si el predio cumple con las normas de la agencia, la solicitud de certificación

será aceptada, y el productor puede empezar a comercializar sus productos con el sello orgánico de la Agencia Certificadora.

o **La Certificación en Chile**

En Chile, en los años 1998 y 1999 fueron elaboradas las Normas Chilenas NCh 2439, "Producción, procesamiento, comercialización y etiquetado de alimentos producidos orgánicamente" y NCh 2079 "Criterios generales para la certificación de sistemas de producción, procesamiento, transporte y almacenamiento de productos orgánicos". Ambas normas son equivalentes a las de la Unión Europea: N°2092/91 y la ISO 65. Nuestro país, presentó en Octubre del año 2000, la solicitud ante la Comunidad Europea para ser considerado "Tercer País", categoría que le permitirá acceder con mayor facilidad a los mercados europeos, de acuerdo a la normativa de la comunidad.

Dentro de las exigencias que hace Europa, está el que nuestro país cuente con un sistema de acreditación de las empresas certificadoras que operen en Chile, y la institución encargada de esa acreditación será el Servicio Agrícola y Ganadero. Por ahora, las empresas certificadoras no tienen la obligación de acreditarse, es un proceso voluntario. El reconocimiento de "Tercer País" es un camino largo, que recién se está iniciando, puede incluso durar un par de años, si al término de este proceso, Chile es reconocido en tal categoría, las certificadoras estarán obligadas a acreditarse frente al SAG, para optar a ser reconocidas en Europa.

A partir del 20 de febrero del 2001, en Estados Unidos entró en vigencia el National Organic Program, que aumenta las exigencias para la entrada de productos orgánicos desde el extranjero. Para paliar esta situación y apoyar a las empresas chilenas, el Ministerio de agricultura está estudiando un convenio a nivel de gobiernos para el reconocimiento del SAG por parte del USDA, de manera que el SAG sea el organismo acreditador de que las empresas certificadoras chilenas cumplen con todas las regulaciones. Antes de la vigencia del NOP, era posible ingresar con productos certificados orgánicos desde Chile en los estados en los que se reconoce a las certificadoras chilenas. En el caso de Japón, al igual que la Unión Europea, está exigiendo la ISO 65 para la importación de productos orgánicos.

Bibliografía

- SAG. 2002. Agricultura Organiza, Situación Actual, Desafíos y Técnicas de Producción, Departamento de Protección de Recursos Naturales Renovables.
 - www.agendaorganica.cl
 - www.fao.org
 - www.fidamerica.cl
 - www.fundch.cl
-

ELABORACIÓN DE COMPOST

**Por Steve Dennett R.
Ing. Agrónomo**

La producción orgánica requiere de un suelo con propiedades adecuadas de estructura, nutrientes y sanidad, considerado éste como un complejo ecológico donde conviven una fracción mineral con otra orgánica en descomposición y otra integrada por microorganismos.

Los aspectos mencionados, son fundamentales para el éxito de un cultivo orgánicos, por lo que es de vital importancia mantener e incrementar la fertilidad y fortalecer el complejo biológico de ese suelo. La aplicación de compost, es una medida eficiente en alcanzar dicho objetivo, elaborado a base de restos orgánicos (residuos de cocina, yuyos, paja, estiércoles, ceniza) y tierra.

Ubicación y protección del compost: El sitio elegido para la realización del compostero es importante. Deberá ubicarse en un sector cercano al sitio de su aplicación. Es importante que el lugar esté protegido del viento. Los setos vivos, como los álamos, cumplen bastante bien esta función. Para proteger al compostero de la influencia directa del sol, se lo cubre con paja o pasto seco, cortado antes de la semillación, para evitar proliferación de malezas.

Dimensiones: El tamaño es de 3 a 4 m de largo por 2 m de ancho, por cada 100 m² de superficie.

Elaboración de las pilas: Para dar inicio a la elaboración propiamente dicha del compost, se acumulará en el sitio designado todo material vegetal que no haya semillado: pasto, podas de árboles o arbustos frutales y forestales, restos de vegetales de la huerta, etc. Este material se pica en trozos pequeños menores a los 5 cm de largo y de un diámetro, en el caso de ramas, inferior a 1 cm y que no estén lignificadas. Se dispone en capas de 20 cm de espesor y luego se esparce sobre él, cal inerte para evitar que se acidifique. A continuación se agrega un abono orgánico que inicia el proceso de descomposición. El estiércol de oveja o conejo, en proporción de 200 g por m³ de materia verde, produce buenos resultados. Luego se agrega una capa de tierra del lugar de más o menos 1 centímetro de grosor, preferentemente del horizonte superficial, compuesta de material franco y humus.

Humedad: El compost requiere de un periódico volteamiento o remoción, de tal forma de airear el material y homogenizar la descomposición, evitando la pudrición. Mantener la humedad adecuada es fundamental; un exceso de humedad modifica el proceso, produciendo amoníaco en lugar de nitratos y otros subproductos no deseados, debidos a la pudrición de la materia verde. La escasez de humedad, inhibe la actividad microbiana (bajo el 12%) El óptimo está entre un 50 y 60%, pero debe tenerse en cuenta que la retención de agua dependerá del material.

Temperatura: La temperatura óptima para favorecer este proceso, se encuentra entre 50 a 70 ° C. Una vez echa la pila, la temperatura alcanza los 40 a 50 ° C en dos o tres días y, luego de 10 días, puede alcanzar los 70 ° C. Para evitar un aumento de la temperatura que queme la materia vegetal, se humedece la pila con riego por aspersión y luego se remueve, aireándola cada 3 a 4 días.

Abonos orgánicos: Es importante que el compost se realice con abonos orgánicos que provengan de explotaciones en las que los animales no hayan sido tratados con antibióticos, ya que los mismos inhiben el desarrollo de microorganismos benéficos, provocando así una descomposición no deseada de la materia orgánica. Como ya se mencionó, los estiércoles de oveja y conejo son eficientes, lo que no es excluyente del uso de estiércoles de otros animales.

Aplicación del compost: Una vez obtenido el compost, para su utilización se debe pasar por un harnero de 15 mm, distribuyendo el material fino sobre el cantero a sembrar, en una capa de 1 cm de espesor. Luego se procede a mezclarlo con la capa superficial, hasta una profundidad de 6 cm, pudiéndose utilizar para ello una azada. Es importante no utilizar compost inmaduro ya que de esta forma se estarían adicionando al suelo sustancias tóxicas. En las temporadas siguientes se agrega el compost en superficie y con la azada trozamos el suelo, pero sin darlo vuelta. De esta forma lo aireamos y lo aflojamos.

Sanidad asociada al compost: Sin duda que una expresión eficiente de la planta, depende de un pool de factores limitantes. Entre ellos tenemos clima, suelo, sanidad, competencia (malezas) y fertilidad. Todos actúan como un conjugado en dicha expresión, en que si bien cada uno tiene un efecto determinado más notorio en la fisiología de la planta, cuando el conjunto está óptimo, los resultados de cada cual se potencian en la sinergia. Así, en condiciones normales adecuadas de cultivo, se ha visto que el uso de compost colabora notoriamente en la resistencia de las plantas a los ataques de plagas y enfermedades. Algunas experiencias en Alemania en durazneros, muestran que la utilización regular (anual) de compost en los manejos de fertilidad, en huertos con "cloca" (*Taphrina deformans*), disminuyo ostensiblemente la expresión de la enfermedad, llegando incluso a no afectar el rendimiento.

Bibliografía

Altieri y Nicholls. 2000. Agroecología. PNUMA.

Seifert, Alwin. Cultivar sin Veneno. Orientación Gráfica Editora. 1987.

www.agendaorganica.cl

www.fundch.cl

www.scruz.gov.ar

ANEXO

NORMA NORTEAMERICANA DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA: SUBPARTE A. DEFINICIONES

205,1 Significado de palabras.

Para el propósito de las regulaciones de esta subparte, las palabras en la forma singular se pueden considerar como plural y viceversa, como el caso lo requiera.

205,2 Definición de Términos.

ACREDITACION: Es una determinación hecha por el gobierno que autoriza a un privado, extranjero, o entidad estatal a conducir actividades de certificación como un agente certificador bajo de esta parte.

Ley. La Producción de Alimentos Orgánicos ley de 1990, como enmienda (7 U.S.C. 6501 et seq.).

NIVEL DE ACCION: Es el límite sobre el cual la Dirección de Alimentos y Medicamentos tomará acción legal contra un producto, removiéndolo del mercado. Los niveles de acción están basados en la propiedad ineludible de las sustancias venenosas o perjudiciales y que no presentan niveles permisibles que eviten la contaminación.

ADMINISTRADOR: El administrador del Servicio de Comercialización agrícola del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, o el representante a quien se ha delegado la autoridad de actuar en el lugar del administrador.

INSUMOS AGRICOLAS: Todas las sustancias o materiales usados en la producción o manipulación de productos agrícolas orgánicos.

PRODUCTO AGRICOLA: Cualquier especie o producto agrícola, fresco o procesado, además de cualquier especie o producto pecuario, que se comercialice en los Estados Unidos para consumo humano o animal.

SUBSTANCIA SINTETICA PERMITIDA: Una sustancia que se incluye en la Lista Nacional de sustancias sintéticas, autorizada para ser usada en producción y manipulación de productos orgánicos.

SERVICIO DE COMERCIALIZACION AGRICOLA: (Agricultural Marketing Service (AMS)). Es el servicio de comercialización agrícola del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos.

MEDICAMENTO ANIMAL: Cualquier medicamento como se definiera en la sección 201 de la Ley Federal de Alimento, Medicamento y Productos Cosméticos, como enmienda (21 U.S.C. 321), el cual está destinado a uso en ganadería, además de cualquier medicamento adicionado al alimento animal, excluyendo el alimento propiamente tal.

PLANTA ANUAL: Una planta que proviene de semilla y completará su ciclo de la vida o el producto de cosecha dentro del mismo año o estación en que se sembró.

AREA DE ACCION: Los tipos de actividades: cultivos, ganadería, cosecha manual o manejo de cultivos silvestres, o cualquier combinación de ellos que un agente certificador pueda acreditar para certificar bajo esta parte.

SEGUIMIENTO DE AUDITORIA: Documentación suficiente para determinar el origen, transferencia de propiedad y transporte de cualquier producto agrícola rotulado como "100 por ciento orgánico," de los ingredientes orgánicos de cualquier producto agrícola etiquetado como "orgánico" o "elaborado con ingredientes orgánicos (especificación de ingredientes)" o los ingredientes orgánicos de cualquier producto agrícola que contengan menos de del 70 por ciento ingredientes orgánicos, identificados como orgánicos en un informe de ingredientes.

BIODEGRADABLE: Materia de descomposición biológica con componentes de químicos y bioquímicos simples.

BIOLOGICO: Todo virus, suero, toxina y productos análogos de origen natural o sintético, tal como, diagnosis, antitoxinas, vacunas, microorganismos vivos, microorganismos muertos y los antígenos o componentes inmunológicos de microorganismo usados en el diagnósticos, tratamiento, o prevención de enfermedades animales.

ABASTECIMIENTO DE CRIAS: Ganado hembra que se incorpora en un sistema orgánico al momento de su nacimiento.

ZONA BUFFER: Es un área localizada entre sistema de producción certificado y un terreno que no se mantiene bajo un manejo orgánico. Una zona buffer debe tener suficiente extensión o cumplir alguna función (ej. cortaviento o canal de desvío), con el objeto de evitar la posibilidad de contacto de sustancias prohibidas aplicadas en terrenos adyacentes que puedan contaminar áreas bajo certificación.

BULTO: La presentación de un producto agrícola que se hace al consumidor en la venta al detalle, sin envase o a granel que habilita al consumidor a elegir las partes individuales, cantidad o volumen del producto adquirido.

CERTIFICACION O CERTIFICADO: Es una determinación hecha por un agente certificador respecto de que un producto o su manipulación es conforme la ley y las regulaciones en esta parte, lo que es documentado por un certificado de funcionamiento orgánico.

FUNCIONAMIENTO DEL CERTIFICADO: Un cultivo o producción ganadera, la labor de cosecha o manejo de cultivos silvestres, o cada procedimiento que es certificado por el agente certificador acreditado, como integrante de un sistema de manipulación y producción orgánica como se describe en los artículos y las regulaciones de esta parte.

AGENTE CERTIFICADOR: Cualquier entidad acreditada por el gobierno como un agente de certificación para certificar una producción o sistema de producción.

OPERATIVA DE AGENTES DE CERTIFICACION: Todos los sitios, medios, personal y archivos usados por un agente de certificación bajo la ley y las regulaciones en esta parte.

TITULOS: Orales, escritos, implícito, o representaciones simbólicas, declaraciones o publicidad u otras formas de comunicación presentadas al público o compradores de productos agrícolas que relaten el proceso de certificación orgánica o el término, "100 por ciento orgánico," "orgánico," o "elaborado con ingredientes orgánicos (especificación de ingredientes o grupos de alimentos)" o en el caso de productos agrícolas que contienen menos de un 70 por ciento de ingredientes orgánicos, el término "orgánico," en la tabla de ingredientes.

COMERCIALMENTE DISPONIBLE: La habilidad de obtener un insumo de producción en una forma apropiada en calidad o cantidad, capaz de cumplir una función esencial en un sistema de producción o

Introducción a la Agricultura Orgánica

manipulación orgánica, para la determinación del agente certificador en el curso de la revisión del programa orgánico.

COMBINACIONES: Contacto físico entre productos orgánicos y convencionales durante su producción, procesamiento, transporte, almacenaje o manipulación. Situación distinta a que durante la elaboración de un producto este contenga ambos tipos de ingredientes.

ABONO: Producto de un proceso a través del cual, microorganismos descomponen materias vegetales y animales en formas más disponibles y beneficiosas para el suelo. Se debe producir abono por un proceso que combina materias vegetales y animales con una relación inicial C:N de entre 25: 1 y 40: 1. Los productores usan un sistema de aireación estática que debe mantener los materiales del compostaje a una temperatura de entre 55°C y 77°C por 3 días. Productores que usen sistemas de hilera deben mantener los materiales de compostaje a una temperatura entre 55°C y 77°C por 15 días, durante los cuales el material debe ser volteado un mínimo de cinco veces.

CONTROL: Cualquier método que reduce los niveles de daño por poblaciones de plagas, malezas o enfermedades a niveles que no reduzcan significativamente la productividad.

CULTIVO: Una planta o parte de ella que se comercializa como producto agrícola o forraje.

RESIDUOS DE COSECHA: Las partes vegetales que quedan en un campo después de la cosecha de un cultivo, que incluye: tallos, cañas, hojas, raíces y malezas.

ROTACION DE CULTIVO: Es la práctica de alternancia de cultivos anuales que se desarrollan en un terreno específico, en un plan que tenga secuencias de cultivos sucesivos a través de los años, de modo que cultivos de la misma especie o familia no crezcan repetidamente, sin interrupción en el mismo terreno. Los sistemas de cultivos con especies perennes emplean cultivo en hilera, más de un cultivo entre hileras y cercos vivos de modo de introducir diversidad biológica en lugar de la rotación de cultivos.

AÑO DE LA COSECHA: La normal estación de crecimiento de un cultivo determinada por el gobierno.

LABRANZA: Excavar arriba o cortar el suelo para preparar la cama de semilla; controlar malezas, airear el suelo, manipular la materia orgánica, residuos de cosecha o fertilizar la tierra.

MÉTODOS CULTURALES: Métodos usados para reforzar el buen estado de los cultivos y prevenir problemas de malezas, plagas o enfermedades sin el uso de sustancias; ejemplos incluyen la selección de variedades apropiadas y plantas locales; adecuados tiempos y densidad de plantación; irrigación y extender la época de crecimiento manipulando el microclima con invernaderos, dirigir el frío, o corta vientos.

RESIDUO DETECTABLE: Es la cantidad o presencia de residuo químico o componente de la muestra que puede ser confiablemente observado o encontrado en la matriz de la muestra por metodología analítica corriente.

VECTORES DE ENFERMEDAD: Plantas o animales que albergan o transmiten organismos de la enfermedad o patógenos que pueden atacar a los cultivos y al ganado.

DERIVA: Es el movimiento físico de sustancias prohibidas proyectadas desde el blanco de aplicación a una porción del sistema orgánico.

PROGRAMA DE EMERGENCIA PARA EL TRATAMIENTO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES: Es un programa obligatorio autorizado por un federal, Estado, o agencia local con el propósito de controlar o erradicar una plaga o enfermedad.

EMPLEADO: Cualquier persona que reciba un pago o ejerza servicios voluntarios para una agencia certificadora.

MÉTODOS EXCLUIDOS: Una variedad de métodos usados para obtener organismos genéticamente modificados o la influencia en el crecimiento y desarrollo por medios que no sean posibles bajo condiciones o procesos naturales no se consideran compatibles con la producción orgánica. Tales métodos incluyen fusión de células, microencapsulación y macroencapsulación y tecnología de recombinación de DNA (incluyendo eliminación de genes, duplicación de gen, introducción de un gen extraño y cambio de las posiciones de los genes con la técnica de recombinación de DNA. Tales métodos no incluyen el uso de mejoramiento tradicional, fusión, fermentación, hibridación, fertilización in vitro o cultivo de tejidos.

ALIMENTO: Materias comestibles que son consumidas por el ganado por su valor nutricional. El alimento puede ser concentrado (granos) o voluminoso (heno, ensilaje, etc.). El término "alimento," involucra todas las especies agrícolas incluyendo praderas consumidas por el ganado con propósitos nutricionales.

ADITIVO ALIMENTICIO: Una sustancia adicionada al alimento en microcantidades, que cumplen con una función nutricional específica, por ejemplo nutrientes esenciales en forma de aminoácidos, vitaminas y minerales.

SUPLEMENTO ALIMENTICIO: Una combinación de nutrientes entregados al alimento del ganado para mejorar el balance nutricional o composición y puede ser:

- (1) Diluido con otros alimentos al momento de alimentar al ganado;
- (2) Ofrecido a discreción como otra parte de la ración si se encuentra disponible en forma separada;
- (3) Además diluido y mezclado para producir un alimento completo.

FERTILIZANTE: Una sustancia sola o mezclada que contiene uno o más nutrientes vegetales reconocidos y que se usa principalmente para la nutrición de las plantas, debido a su valor para promover el crecimiento.

CAMPO: Un área de terreno identificada como una unidad separada dentro de un proceso productivo.

FORRAJE: Material vegetativo en fresco, seco o conservado (pradera, heno o ensilaje), conque se alimenta al ganado.

ENTIDAD GUBERNAMENTAL: Cualquier administración pública nacional, gobierno tribal, o subdivisión extranjera gubernamental que provee servicios de certificación.

MANIPULAR: Vender, procesar o embalar productos agrícolas, excepto que tal término no incluirá la venta, transporte o entrega de cultivos o ganado por el productor a un manipulador.

MANIPULADOR: Cualquier persona comprometida en el negocio de manejo de productos agrícolas, incluyendo productores quienes manejan cultivos o ganado de su propia producción, excepto que tal término no incluye minoristas de productos agrícolas que no procesen dichos productos.

OPERACION DE MANEJO: Cualquier proceso o parte de este (excepto minoristas de productos agrícolas que no procesan productos agrícolas) en el que se reciben productos agrícolas, procesan, empacan o se almacenan tales productos.

FAMILIA INMEDIATA: El esposo, niños menores, o parientes quienes residen en la casa cercana de un agente certificador o un empleado, inspector, empresario, u otro personal de la agencia certificadora.

Introducción a la Agricultura Orgánica

Para el propósito de esta parte, la participación de un esposo, niño menor, o pariente quien reside en la casa cercana de un agente de certificación o un empleado, inspector, empresario, u otro personal de la agencia certificadora se considerará que es participante de la agencia certificadora o un empleado, inspector, empresario, u otro personal de la agencia certificadora.

INGREDIENTE INHERTE: Cualquier sustancia (o grupo de sustancias con estructura química similar designada por la Agencia de protección del ambiente), distinto a un ingrediente activo que es intencionalmente incluido en cualquier producto pesticida (40 CFR 152,3 (m)).

TABLA DE INFORMACION: Es la parte de la etiqueta de un producto envasado que esta inmediatamente al lado y a la derecha de la información principal, a menos que se designe otra sección de la etiqueta para la tabla de información a causa del tamaño del envasado u otros atributos del envasado.(ej., forma irregular con una superficie utilizable).

INGREDIENTE: Cualquier sustancia usada en la preparación de un producto agrícola, que se presenta aún en el producto comercial final.

DECLARACION DE INGREDIENTES: Es la lista de ingredientes contenida en un producto con sus nombres comunes y usuales en orden descendente de predominancia.

INSPECTOR: Cualquier persona que trabaje para una agencia de certificación, que esté a cargo de las inspecciones de certificación o certifique producciones o procesamientos.

INSPECCION: El acto de examinar y evaluar la producción o el procesamiento de un solicitante, para la certificación u otorgación del certificado de funcionamiento en cumplimiento con la ley y las regulaciones de esta parte.

ETIQUETA: Un exhibidor escrito, dibujado o material gráfico en el envase de un producto agrícola o cualquiera de este tipo de material pegado a cualquier producto agrícola o a un bulto que contiene un producto agrícola, salvo para embalajes o exhibidores escritos, impresos o material gráfico que contenga sólo información acerca del peso del producto.

ETIQUETADO: Todo escrito, dibujo o material gráfico que acompañe a un producto agrícola o escrito, dibujo o material gráfico acerca del producto agrícola exhibido para tiendas minoristas.

GANADO: Cualquier bovino, ovino caprino, porcino, ave o equino usados como alimento o en la producción de alimentos, fibra u otro producto de consumo de base agrícola; Animales silvestres o domésticos para caza, excepto animales acuáticos o abejas para la producción de comida, fibra u otros productos de consumo de base agrícola.

LOTE: Cualquier número de recipientes que contengan un producto agrícola del mismo tipo, procedencia, almacenaje o lugar de empaque, los cuales están disponibles al mismo tiempo al momento de la inspección.

ESTIERCOL: Fecas, orina, otros excrementos y productos de cama de ganado que no han sido compostada.

INFORMACION DE MERCADO: Cualquier escrito, dibujo, audiovisual o información gráfica, incluyendo publicidad, folletos volantes, catálogos, carteles, letreros y radiodifusión que hagan disponible fuera del mercado minorista facilitar la venta o promoción de un producto.

MULCH: Cualquier material no sintético, viruta, hojas o paja o cualquier material sintético incluido en la

Lista Nacional para tal uso, tales como periódico o plástico que sirva para suplir el crecimiento de la maleza, moderar la temperatura del suelo o conservar su humedad.

ESTRECHO RANGO DE ACEITES: Derivados del petróleo, predominantemente de parafina y fragmentos del napténico con 50 %, punto de ebullición (10 mm Hg) entre 212 °C y 226°C.

LISTA NACIONAL: Es una lista de sustancias aceptadas y prohibidas como se indica en la ley.

PROGRAMA ORGANICO NACIONAL (NOP): Es el programa autorizado por la ley con el propósito de llevar a cabo sus disposiciones.

TABLA DE STANDARES ORGANICOS (NOSB): Una tabla establecida por el gobierno bajo 7 U.S.C. 6518 para asistir en el desarrollo de estándares para sustancias usadas en producción orgánica y notificar en cualquier otro aspecto de la implementación del Programa Orgánico Nacional.

RECURSOS NATURALES DE OPERACION: Son los recursos físicos, hidrológicos y biológicos de un proceso productivo, suelo, agua humedad, bosques y fauna.

SUSTANCIA NOAGRICOLA: Una sustancia que no es un producto de la agricultura, tal como un mineral o un cultivo de bacterias, que se usa como un ingrediente en un producto agrícola. Para los objetivos de esta parte, un ingrediente no agrícola también incluye cualquier sustancia, tal como goma, ácido cítrico o pectinas que son extraídas, aisladas o una fracción de un producto agrícola que sea desconocido en el extracto, aislamiento o fragmento.

NOSINTETICO (NATURAL): Una sustancia derivada de materia mineral, vegetal o animal y que no haya sufrido un proceso sintético como se definió en la sección 6502 (21) de la ley (7 U.S.C. 6502 (21)). Para los propósitos de esta parte, lo no sintético se usó como sinónimo de natural.

NOTOXICO: Que no causa ningún efecto fisiológico adverso en animales, vegetales, humanos o en el medio ambiente.

RECIPIENTE DE NO DETALLE: Cualquier recipiente usado para el embarque o almacenaje de un producto agrícola que no se use en la venta al detalle de dicho producto.

ORGANICO: Un término de etiquetado que se refiere a que un producto agrícola fue producido de acuerdo a la ley y las regulaciones de esta parte.

MATERIA ORGANICA: Los remanentes, residuos o basuras de cualquier organismo.

PRODUCCION ORGANICA: Un sistema de producción que se maneja de acuerdo con la ley y las regulaciones de esta parte que respondiendo a condiciones locales específicas de integración cultural, biológica y prácticas mecánicas que fomentan la sustentabilidad de los recursos, promueve equilibrio ecológico, y conserva la biodiversidad.

PLAN DEL SISTEMA ORGANICO: Un plan de manejo de una producción o procesamiento orgánico en que ha estado de acuerdo el productor o manipulador y el agente certificador y que incluye planes escritos de todos los aspectos de la producción o manipulación agrícola descritos en la ley y las regulaciones de la subtrae C de esta parte.

PRADERA: Terreno utilizado por el ganado, que se maneja para entregar alimento y mantiene o mejora el suelo, agua y los recursos vegetales.

REGISTRO DE LA COMISION REVISORA: Nómina de especialistas en producción y procesamiento orgánico y procedimientos de certificación, éstos son designados por la dirección para participar en la evaluación de los que solicitan acreditación como agente certificador.

PERSONA: Un individuo, sociedad, corporación, asociación, cooperativa, u otra entidad.

PESTICIDA: Cualquier sustancia que sola, o en combinación química o en cualquier formulación con una o más sustancias se define como un pesticida en la sección 2 (u) del Federal Insecticida, Fungicida y Rodenticida Ley (7 U.S.C. 136 (u) et seq).

PETICION: Una solicitud para enmendar la Lista Nacional que es presentada por cualquier persona de acuerdo con esta parte.

STOCK DE PLANTAS: Cualquier vegetal o tejido vegetal, además de brotes anuales que incluyen rizomas, renuevos, hojas cortas de tallo, raíces o tubérculos, usados en producción o propagación vegetal.

PRACTICA ESTANDARD: Pautas y requisitos a través de las cuales una producción o procesamiento implementa componentes en el plan del sistema orgánico. Una práctica estándar, incluye una serie de prácticas permitidas y prohibidas, materiales y condiciones para establecer un mínimo nivel de ejecución, conducción y mantención de una función, así como el cuidado de la salud del ganado o facilitar el manejo de plagas, esenciales para el funcionamiento de un sistema orgánico.

TABLA DE EXHIBICION PRINCIPAL: La parte de una etiqueta que va a ser mayormente exhibida, presentada, mostrada o examinada bajo condiciones habituales de exhibición de venta.

ENTIDAD PRIVADA: Cualquier organización nacional o extranjera no gubernamental con fines de lucro o no, que provee de servicios de certificación.

PROCESO: Cocción, horneado, curado, calentamiento, secado, mezclado, molienda, separación, extracción, matanza, corte, fermentación, destilación, evisceración, preservación, deshidratación, congelado, enfriamiento u otros procesos industriales que incluyen el embalaje, enlatado u otra forma de presentar alimento en un recipiente.

AYUDA DE PROCESO: (a) sustancia que se agrega a un alimento durante el proceso pero que es removida de alguna manera, antes de que el producto se embale en forma definitiva; (b) una sustancia que se agrega a un alimento durante su proceso y pasa a ser un constituyente normal de ese alimento y no incrementa significativamente la suma de los constituyentes naturales de dicho alimento; y (c) una sustancia que se agrega a un alimento para un efecto técnico o funcional sobre ese alimento.

PRODUCTOR: Una persona ocupada en el negocio del crecimiento y producción de alimento, fibra, alimento y otros productos de consumo con base agrícola.

PRODUCCION DEL IDENTIFICADOR DEL NUMERO DE LOTE: Es la identificación de un producto basada en la sucesión de la fecha, hora y lugar de producción, usado para el control de calidad.

SUSTANCIA PROHIBIDA: Una sustancia que se use en cualquier etapa de la producción o manipulación orgánica y sea prohibida o no esté estipulada en la Ley o las regulaciones de esta parte.

ARCHIVOS: Cualquier información escrita, visual o forma electrónica que documente las actividades emprendidas por un productor, manipulador o agente de certificación que cumpla con la Ley y regulaciones de esta parte.

TEST DE RESIDUO: Es un procedimiento analítico oficial y validado, que detecta identifica y mide la presencia de sustancias químicas, sus metabolitos o productos degradados presentes en productos agrícolas frescos o procesados.

RELACIONADOR RESPONSABLE: Cualquier persona, que puede ser un compañero, funcionario, director, accionista, gerente o dueño de 10 por ciento o más de acciones que dan derecho a votar la votación abastece de un solicitante o un receptor de certificación o acreditación.

ESTABLECIMIENTO DE ALIMENTOS AL DETALLE: Un restaurante; fiambrería; panadería; tienda de comestibles; o cualquier negocio con un restaurante, fiambrería, panadería, bar de ensaladas u otro servicio de procesamiento y preparación de comida cruda o lista para servir.

NORMAL USO DE PARASITICIDA: El uso regular, planificado o periódico de parasiticidas.

MINISTERIO: El Ministerio de Agricultura o un representante a quien se ha delegado autoridad de actuar en el lugar del Ministerio.

LODO DEL ALCANTARILLADO: Un residuo sólido, semisólido o residuo líquido generado durante el tratamiento del alcantarillado doméstico. Lodo del alcantarillado incluye pero no se limita a: Septaje doméstico, excrementos o sólidos removidos en procesos primarios o secundarios o proceso avanzado de aguas servidas; y un material derivado de lodo de alcantarillado. Lodo de alcantarillado no incluye ceniza generada durante la incineración del lodo de alcantarillado o generada durante el tratamiento preliminar de sedimento y piedras chicas generadas durante el tratamiento preliminar de alcantarillado doméstico.

STOCK DE MATANZA: Cualquier animal que es sacrificado para el consumo humano o de otros animales.

OPERACION DE SEPARACION: Un procedimiento que produce o manipula ambos tipos de productos agrícolas, orgánicos e inorgánicos.

SUELO Y CALIDAD DEL AGUA: Indicadores observables de la condición física, química o biológica del suelo y agua, incluyendo la presencia de contaminantes ambientales.

ESTADO: Cualquiera de los varios estados de los Estados Unidos de América, sus territorios el distrito de Columbia y el Commonwealth de Puerto rico.

AGENTE CERTIFICADOR DEL ESTADO: Un agente de certificación acreditado por el Ministerio bajo el Programa Nacional Orgánico operado por el Estado para los propósitos de certificación de producción orgánica y elaboración en el Estado.

PROGRAMA ORGANICO DEL ESTADO (SOPA): Un programa del Estado que sigue los requisitos de la sección 6506 de la Ley, que está aprobada por el Ministerio y es designado para asegurar que un producto vendido o etiquetado como orgánico se produzca bajo la Ley de producción y elaboración usando métodos orgánicos.

OFICIAL DEL ESTADO QUE GOBIERNA LOS PROGRAMAS ORGANICOS DEL ESTADO: El jefe ejecutivo oficial de un Estado o, en el caso de un Estado que provee para la elección del estado completo de un oficial que será responsable solamente por la Administración de los operarios agrícolas del Estado, dicho oficial administra el programa de certificación orgánica del Estado.

SINTETICO: Una sustancia que es formulada o elaborada por un proceso químico o por un proceso que cambia químicamente una sustancia extraída desde un vegetal, animal o fuentes minerales. Este término no se aplicará a sustancias naturales obtenidas por procesos biológicos.

TOLERANCIA: El máximo nivel legal de un residuo químico de un pesticida en una especie agrícola fresca o procesada.

TRASPLANTE: Una planta de semilla que se ha removido de su lugar original de producción, transportada y replantada.

CONTAMINACION AMBIENTAL POR RESIDUO INEVITABLE (UREC): Nivel de fondo de origen natural o químico sintético que está presente en el suelo o en la producción agrícola orgánica que se establece bajo la tolerancia.

COSECHA SILVESTRE: Cualquier planta o porción de un vegetal que es colectada o cosechada desde un sitio que no se mantiene bajo cultivo u otro manejo agrícola.

NORMA NORTEAMERICANA PARA LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA: SUBPARTE B- APLICABILIDAD

Esta subparte entrega una apreciación global de quién tiene que certificar bajo el Programa Nacional Orgánico (NOP); describe exenciones y exclusiones de certificación; direcciones que usan el término, "orgánico"; mantención de registros de las direcciones de producciones y procesamientos certificados y direcciones de sustancias prohibidas, métodos e ingredientes en producción y procesamiento orgánico.

DESCRIPCION DE REGULACIONES:

Salvo para operaciones exentas o excluidas, se debe certificar cada proceso de producción o elaboración o etapa específica de una producción o elaboración que produce cultivos, ganado, productos animales u otros productos agrícolas que se piensen vender, etiquetar o presentar como "100% orgánico" "orgánico" o "hecho con ingredientes orgánicos" (especificación de ingredientes o grupo de alimento (s)). El procedimiento de certificación debe aplicar todos los requisitos de estas regulaciones.

Esta norma definitiva llega a ser efectiva 60 días después de su publicación en el Registro Federal y se implementará totalmente 18 meses después de la fecha de entrada en vigor. Dieciocho meses después de la fecha en vigor, todo producto agrícola que se venda, etiquete o presente como "100% orgánico," "orgánico," o "hecho con." se debe producir y manejar conforme a estas regulaciones. Productos que entren al flujo de comercio anterior a la fecha de entrada en vigor no tendrán que ser etiquetados. El sello U.S. Departamento de Agricultura (USDA) no se le puede poner a cualquier producto "100 por ciento orgánico" u "orgánico" producido hasta 18 meses después de la fecha de entrada en vigor de la norma final.

Anticipamos que los agentes de certificación y procedimientos de producción y manipulación se moverán tan rápidamente como sea posible después de la fecha de entrada en vigor de la norma definitiva para empezar a operar bajo los estándares nacionales orgánicos. Los agentes de certificación deben empezar a certificar la producción orgánica y procedimientos de elaboración conforme a las normas nacionales recibidas en su acreditación por la Dirección. Cualquier producción o procesamiento o proceso específico que haya sido certificado por un agente de certificación antes de la fecha en que dicho agente recibió acreditación conforme a esta parte, se podrá considerar certificado bajo la Ley hasta la próxima fecha anual de certificación. Hemos tomado esta proximidad porque creemos que los agentes certificadores, en la fecha de entrada en vigor de la norma final demostrarán su elegibilidad para la acreditación para la aplicación de los estándares nacionales de certificación y renovación de certificación de sus clientes. También creemos que esta proximidad proveerá alivio al procedimiento de certificación, que puede tener

que certificar dos veces dentro de un período de 12 meses (previo a su acreditación de agente de certificación y de nuevo, al acreditarse su agente certificador). Esta voluntad de aliviar sólo está disponible para los procedimientos de certificación de los agentes de certificación que reciban acreditación dentro de 18 meses de la fecha en vigor de la norma final.

Los agentes de certificación pueden solicitar la acreditación cuando quieran después de la fecha efectiva de la norma definitiva. Se procesarán las solicitudes en una primera llegada, primera al servicio de los fundamentos. Ésos agentes de certificación quienes solicitan acreditación dentro de los primeros 6 meses después de la fecha en vigor de la norma definitiva y son determinadas por el administrador que conoce los requisitos de acreditación y se notificarán de su estado legal, aproximadamente 12 meses después de la fecha de vigor de la norma definitiva. Se toma esta proximidad por la ventaja en el mercado que puede darse por la acreditación del agente certificador si USDA no les anuncia la acreditación simultáneamente.

PROCEDIMIENTOS EXENTOS Y EXCLUIDOS

Esta regulación establece varias categorías de exención o exclusión de procedimientos. Un procedimiento exento o excluido no necesita certificarse. Sin embargo procedimientos que califiquen como exentos o excluidos, pueden voluntariamente ser certificados. Una producción que esté exenta o excluida de certificación debe cumplir otros requisitos contenidos en esta norma como se explica abajo.

PROCEDIMIENTOS EXENTOS

(1) Una producción o procedimiento de elaboración que tiene \$5.000 o menos en conjunto de ingresos anuales de ventas orgánicas está exento de certificación. Esta exención es propuesta principalmente por los productores que comercializan sus productos directamente a los consumidores. Esto permite también que tales productores comercialicen sus productos directamente a establecimientos de venta al detalle, de comida para reventa a los consumidores. No se restringe la exención a productores Estado Unidenses. Sin embargo como una materia práctica, no vemos ningún uso que signifique la exención de productores extranjeros porque: (1) Los productos de tales procedimientos no pueden usarse como ingredientes orgánicos en procesamientos de productos obtenidos por otro procedimiento de elaboración, y (2) Es improbable que los productos de tales procedimientos puedan venderse directamente a los consumidores en los Estados Unidos.

Un productor o manipulador exento debe cumplir con los requisitos de etiquetado de la sección 205,310 y los requerimientos de la producción y procesamiento orgánico, aplicable a este tipo de operación. Por ejemplo un productor de verduras orgánicas que no efectúa ningún procedimiento de elaboración, tendría que cumplir con los requisitos de etiquetado de la sección 205,310 y los requisitos de la producción aplicables en secciones 205,202 por 205,207. El etiquetado y los requisitos de producción y elaboración que protegen la integridad de la producción orgánica.

(2) Un establecimiento de alimentos al detalle o parte de un establecimiento de comida al detalle que maneja productos agrícolas producidos orgánicamente pero no los procesa, está exento de todos los requisitos de estas regulaciones.

(3) Un procedimiento de elaboración o parte de un procedimiento de elaboración que maneja sólo productos agrícolas que contienen menos de un 70% de ingredientes orgánicos del total de peso del producto terminado (excluyendo agua y sal), está exento de los requisitos de estas regulaciones, excepto la mantención de registros estipulada en la sección 205,101 (c); Las disposiciones para la prevención de contacto de productos orgánicos con sustancias prohibidas de la sección 205.272; y las regulaciones de etiquetado en secciones 205,305 y 205.310. Las disposiciones de mantención de registros mantienen una auditoría para productos orgánicos. La prevención de contacto con sustancias prohibidas y los requisitos de etiquetado protegen la integridad de los productos orgánicos.

Introducción a la Agricultura Orgánica

(4) Un proceso de elaboración o parte de él que use la palabra, "orgánico," sólo en la tabla de información está exento de los requisitos en estas regulaciones, excepto lo estipulado de la mantención de registros de la sección 205,101 (c); Las disposiciones para prevenir el contacto de productos orgánicos con sustancias prohibidas como proveyó la sección 205.272; y las regulaciones de etiquetado en secciones 205,305 y 205.310. Las disposiciones de mantención de registros, mantienen una auditoría para los productos orgánicos. La prevención de contacto con sustancias prohibidas y los requerimientos de etiquetado protegen la integridad de los productos orgánicos.

Como ya se nombró, procedimientos de procesamientos exentos producidos con multiingredientes deben mantener archivos como se requirió en la sección 205,101 (c). Esto incluiría archivos suficientes para a: (1) probar que los ingredientes identificados como orgánicos sean producidos y manipulados orgánicamente y (2) verificar las cantidades producidas con tales ingredientes. Los archivos se deben mantener por no más de tres años y los procedimientos deben permitir a los representantes del Ministerio y al oficial del Estado que dirige el programa del Estado el acceso a los archivos durante el tiempo de inspección y copiado que determine el cumplimiento con las regulaciones pertinentes.

PROCEDIMIENTOS EXCLUIDOS

(1) Un procedimiento de elaboración o parte de él que se venda como producto agrícola orgánico etiquetado como "100% orgánico", "orgánico" o "hecho con" que se embale o guarde previamente en un recipiente para ser recibido o adquirido para el procesamiento y queda en el mismo embalaje o recipiente y no es procesado de otra manera, mientras en el control del procesamiento, se excluye de los requisitos en estas regulaciones, salvo las estipulaciones para prevenir la mezcla y contacto de productos orgánicos con sustancias prohibidas en la sección 205.272. Los requerimientos para la prevención de mezclas y contacto con sustancias prohibidas protegen la integridad de la producción orgánica.

Esta exclusión evitará de crear una barrera innecesaria para los manipuladores quienes distribuyen productos no orgánicos y quienes quieren ofrecer productos orgánicos de selección.

(2) Un establecimiento de alimento al detalle o parte de dicho establecimiento que procese en el lugar alimento crudo o listo para comer con productos agrícolas certificados etiquetados como "100 por ciento orgánico," "orgánico," o "hecho con", se excluye de los requisitos de estas regulaciones, salvo las estipulaciones para la prevención del contacto de productos orgánicos con sustancias prohibidas como proveyó la sección 205,272 y las regulaciones del etiquetado de la sección 205.310. La prevención de la mezcla y contacto con sustancias prohibidas y requisitos de etiquetado protege la integridad de los productos orgánicos.

Excluye establecimientos de alimentos al detalle, incluye restaurantes; fiambrerías; panaderías; tienda de comestibles; o cualquier mercado al detalle con un restaurante, fiambrería, panadería, bar de ensalada u otro servicio de comida para llevar procesado o crudo y listo para comer.

Hay claramente mucha preocupación pública con respecto a la manipulación de productos orgánicos por establecimientos de alimento al detalle. No hemos requerido certificación de establecimientos de alimento al detalle por ahora a causa de una falta de acuerdo general acerca de si se deben certificar estos establecimientos, una falta de acuerdo general en normas de la certificación del minorista y una preocupación acerca de la capacidad de los agentes certificadores por el volumen de tales negocios. Establecimientos de alimento al detalle, no exentos bajo la Ley, podrían ser a futuro un asunto de regulación ajo el NOP. Cualquiera de tales regulaciones sería precedida por la elaboración de una norma con oportunidad de comentario público.

Ningún minorista, indiferente de esta exclusión y las excepciones halladas en las definiciones por "manipulador" u "operación de procesamiento," puede vender, etiquetar o proveer información de mercado un producto, a menos que se haya producido y manejado de acuerdo con la Ley y estas

regulaciones. Cualquier minorista quien a sabiendas vende o etiqueta un producto como orgánico, excepto de acuerdo con la Ley y estas regulaciones, quedará sujeto a una penalidad civil de no más de \$10.000 por violación de este programa.

REQUERIMIENTOS DE MANTENCION DE REGISTROS PARA LA OPERACION DE CERTIFICACION

Un procedimiento de certificación debe mantener archivos acerca de la producción y manipulación de los productos agrícolas que se venden, etiqueten o presenten como "100 por ciento orgánico," "orgánico," o "hecho con", suficiente para demostrar cumplimiento con la Ley y las regulaciones. Los archivos se deben adaptar de acuerdo al negocio particular que se quiere certificar, deben mostrar todas las actividades y transacciones con suficiente detalle para que puedan ser revisados y auditados y ser mantenidos por no menos de 5 años desde su creación. El procedimiento de certificación debe mostrar los archivos requeridos por esta regulación disponible en la inspección para la autorización de los representantes del Ministerio, el oficial del Estado que dirige el Programa Nacional Orgánico y el agente de certificación. Se debe proveer acceso a tales archivos durante las horas normales de trabajo.

EJEMPLOS DE ARCHIVOS

Cada procedimiento exento, excluido y certificado debe mantener los archivos que demuestran cumplimiento con la Ley y las regulaciones pertinentes y permita establecer una auditoría que provea el Ministerio, el oficial de Estado que dirige el Programa Nacional Orgánico y el agente de certificación que el procedimiento exento, excluido, o certificado ha cumplido con la Ley y las regulaciones.

Ejemplos de archivos incluyen: aplicación y mantención de documentos para certificación, plan del sistema orgánico y mantención de documentos, compras de insumos, incluyendo semillas, trasplantes, ganado y sustancias (fertilizantes pesticidas y biológicos veterinarios consistentes con las disposiciones para el ganado de la subparte c), recibos de compra al contado, recibos de sobordo (conocimiento de carga), recibos de boletas y facturas de compra; registros de campo (plantación, insumos, cultivos y cosecha); registros de almacenaje (registros de bins, cámaras de frío); registros de ganado que incluyen alimentos (recibos de compras al contado, recibos de sobordo (conocimientos de carga), recibos de boleta, facturas de compra, copias de productores certificados) registros de crianza (calendarios, registros gráficos, libro de notas, documentos veterinarios) documentación de compra de animales (recibos de compras al contado, recibos de sobordo (conocimiento de carga), recibos de boletas y facturas, copias de productores certificados, registros de salud del rebaño (calendario, libro de nota, fichero, registros veterinarios) y registros de insumos (recibos de compras al contado, registros escritos, etiquetas); factura de productor, contrato de productor; recibo de sobordo (conocimiento de carga); certificados de transacción; certificado de productor; certificado de manipulador; rótulo de peso, recibos y marca, boletas de recibo; recibos de compras al contado; informes y registros de inventario de productos crudos; informes y registros de inventario de productos terminados, inventario diario por lote, registros para correcciones, mermas y dumping; registros e informes de producción; reportes de embarques; sobordo de embarque (conocimiento de carga); pagos de flete y patente de auto, recibo de almacén, certificados de inspección, informes de test de residuos, informes de test de suelo y agua, pagos de jornal, etc.

SUBSTANCIAS PERMITIDAS Y PROHIBIDAS

Un procedimiento certificado debe sólo usar sustancias permitidas, métodos e ingredientes para la producción y manejo de productos agrícolas que son vendidos, etiquetados o presentados como "100 por ciento orgánico," "orgánico," o "hecho con", para que estos productos cumplan la Ley y las regulaciones del NOP. Uso de radiación ionizante, lodo de alcantarillado y métodos excluidos están prohibidos en la producción y manejo de productos orgánicos agrícolas.

APLICABILIDAD - CAMBIOS BASADOS EN COMENTARIOS

Introducción a la Agricultura Orgánica

Esta subparte difiere de la propuesta en varios aspectos, como sigue:

(1) Violaciones de la Ley o Regulaciones. Hemos corregido la sección 205,100 para agregar un nuevo párrafo (c), el cual indica las violaciones de la Ley y estas regulaciones. Varios comentaristas defendieron las estipulaciones dentro de la norma definitiva, que describe los procedimientos legales que conduciría el USDA contra los procedimientos o personas que violan el NOP. Estamos de acuerdo de que esta regla debe incluir disposiciones dirigidas a violaciones de la Ley y estas regulaciones. Por lo tanto, hemos agregado a sección 205,100 el mal uso de etiquetado y disposiciones sobre declaraciones falsas de la sección 2120 (7 U.S.C. 6519) de la Ley. Específicamente, la sección 205,100 (c) indica que las personas que no cumplan los requisitos de etiquetado de la Ley o estas regulaciones, están sujetas a una penalidad civil de no más de \$10.000 por violación y las personas que hagan falsas declaraciones bajo la Ley al Ministerio, a un oficial de gobierno o a un agente certificador acreditado, estará sujeto a las disposiciones de la sección 1001 del Título 18 del Código de los Estados Unidos. Las disposiciones de la Ley y estas regulaciones se aplican a todas los procedimientos o personas que venden, etiquetan o presentan sus productos agrícolas como orgánicos.

(2) Prohibición del uso de Métodos Excluidos. Hemos movido sección 205,600 desde la subparte G, Administrativa, a la subparte B, Aplicabilidad y reemplazado el párrafo (d), el cual refería al lector a la sección 205.301, con nuevos párrafos (d) por (g). Como se corrigió esta sección, se redesignó como sección 205.105, incluidas todas las disposiciones cubiertas bajo la sección antigua 205.600.

La mayoría de los comentaristas apoyan fuertemente la prohibición de uso de métodos excluidos en la producción y manejo de productos orgánicos, pero advirtieron preocupación ya que ellos no podían apuntar a una disposición que prohibiera el uso de métodos excluidos en todos los aspectos de la producción y manejo orgánico. Para acercar lo que ellos percibieron como "agujeros" en la prohibición, los comentaristas hicieron varias sugerencias para la inclusión de nuevas disposiciones que prohiban el uso de métodos excluidos en aspectos particulares de producción y manejo orgánico, que ellos creían que no estaban propuestos en la norma. Otros comentaristas señalaron las inconsistencias en la manera de la prohibición de uso de métodos excluidos que se describieron en diferentes secciones, surgiendo la preocupación de que estas aparentes inconsistencias puedan crear confusión para los procesamientos orgánicos, certificadores y consumidores.

Aunque nosotros proyectamos que el uso de métodos excluidos estaría prohibido en todos los aspectos de la producción y manejo orgánico, la estructura de la norma propuesta no hubiera hecho esto claramente. También compartimos las preocupaciones, de intentar identificar todos los aspectos de la producción y manejo orgánico donde se pueden usar métodos excluidos, podemos inadvertidamente haber omitido algunas disposiciones, lo que crea confusión para los procesamientos orgánicos, agentes de certificación y consumidores y crea dudas acerca de la mira de la prohibición de uso de métodos excluidos. Similarmente, la magnitud que la prohibición de métodos excluidos se hubiera descrito en forma diferente en varias secciones de la norma, también compartimos la preocupación de que estas inconsistencias podrían crear confusión.

Como un resultado de estas preocupaciones, hemos creado una nueva disposición en la sección 205.105 que prohíbe el uso de métodos excluidos (y radiación ionizante y lodo del alcantarillado) generalmente. Esta estipulación debe aliviar percepciones de que una de las áreas de la producción orgánica no hubieran sido cubierta por las prohibiciones que contiene la norma. También permite que eliminemos de la regulación las referencias individuales de la prohibición en el uso de estos métodos, en consecuencia, esto elimina cualquier confusión potencial donde estas disposiciones hubieran aparecido incoherentes. Estos cambios no elevan la prohibición de uso de estos métodos en esas secciones. De hecho, el propósito de esta nueva disposición es aclarar el uso de estos métodos que se prohíben en la producción y manipulación de productos orgánicos.

(3) Vacunas del Animal. La norma propuesta, específicamente pidió un comentario público sobre el impacto potencial de la prohibición de uso de los métodos excluidos, relativo a vacunas animales. A algunos comentaristas les preocupa que tal vez algunas vacunas críticas que están sólo disponibles, produciéndolas usando métodos excluidos. Varios comentaristas pidieron que prohibiéramos el uso de vacunas animales producidas bajo métodos excluidos, pero que la suministremos como una excepción temporal, hasta que tales vacunas se produzcan sin usar métodos excluidos y se aprueben para el uso en la Lista Nacional. Otros comentaristas pidieron que prohibiéramos el uso de vacunas producidas usando métodos excluidos sin excepción.

Hemos concluido que el impacto potencial de prohibir las vacunas producidas usando métodos excluidos en sistemas de producción animal es aún desconocido. No sabemos si alguna vacuna animal crítica que esta sólo disponible usando métodos excluidos para su producción, pero no está claro si los productores y los agentes certificadores están rastreando el posible uso de tales vacunas. También parece no haber ningún acuerdo general internacional en el uso en sistemas de producción orgánica, de vacunas animales producidas bajo métodos excluidos, aunque hay precedentes como una exención. Las regulaciones de la Unión Europea, por ejemplo, permiten el uso de vacunas animales producidos bajo métodos excluidos.

Basado en los comentarios recibidos y porque el impacto potencial de la prohibición de uso de métodos excluidos todavía es incierto, hemos creado la posibilidad en la sección 205,105 (e) para el NOSB para permitir una muy estrecha excepción que permita el uso de vacunas animales producidas bajo métodos excluidos pero sólo si son explícitamente aprobadas en la Lista Nacional. Creemos que la emisión de vacunas animales requiere deliberación posterior y que lo más apropiado es considerado en la elaboración de la Lista Nacional, la cual ordena revisar el NOSB y los paneles consultivos técnicos. La consideración de que las vacunas animales producidas bajo métodos excluidos es apropiada para el repaso de la elaboración de la Lista Nacional, creemos que las vacunas animales son consideradas más apropiadamente como materiales sintéticos. Esta es la razón porque la disposición está estructurada para que las vacunas producidas usando métodos excluidos pudieran ser usadas en producción orgánica, si son incluidas afirmativamente en la Lista Nacional. No creemos que una amplia exención del tipo sugerida en algunos comentarios, sea apropiada, aunque sea sólo temporal.

La Ley permite el uso de vacunas animales en producción de ganado orgánico. Dada la prohibición general en el uso de métodos excluidos, creemos que las vacunas animales producidas usando métodos excluidos no deberían permitirse sin la consideración explícita de los materiales hecha por el NOSB y sin una determinación afirmativa del NOSB que ellos encontraron los criterios para la inclusión en la Lista Nacional. Esta es la razón por la que no hemos tenido en cuenta la solicitud de los comentaristas sino que, más bien se ha dado la oportunidad para revisar el estrecho rango de materiales producidos usando métodos excluidos en la elaboración de la Lista Nacional.

Es importante aclarar, sin embargo, que esta disposición no abre todas las aplicaciones potenciales de los métodos excluidos en una revisión caso a caso en el contexto de la Lista Nacional, ni estamos proponiendo que ninguna vacuna particular sea revisada en este momento para la inclusión en la Lista Nacional. La prohibición en el uso de los métodos excluidos solicita ser ampliada a todas las fases de la producción y manejo orgánico. Estamos simplemente respondiendo a los comentarios que sugieren que una estrecha excepción para las vacunas animales pueda ser apropiada y permita la posibilidad de que tal excepción pueda ser invocada como recomendación por la NOSB.

APLICABILIDAD - CAMBIOS SOLICITADOS PERO NO HECHOS

Esta subparte conserva las regulaciones de la regla propuesta de las cuales hemos recibido comentarios tales como:

(1) Exención de los procedimientos que dan origen a productos a partir de multiingredientes. Algunos comentaristas afirman que sólo los procesamientos certificados deberían permitirse para identificar los

Introducción a la Agricultura Orgánica

ingredientes en productos con multiingredientes como orgánicos. Estos comentaristas creen que los consumidores serán engañados si los procedimientos de manejo no certificados son permitidos para identificar ingredientes como orgánicos aún si la demanda orgánica está limitada al panel de información. No estamos de acuerdo con estas afirmaciones y hemos conservado las disposiciones de la norma propuesta en que no requiere certificación el procedimiento cuando un producto sólo identifica ingredientes como orgánico en el tablero de la información. Aunque los procedimientos sólo hacen demandas orgánicas sobre el tablero de informaciones están exentos de certificación, se requieren estas operaciones para utilizar productos orgánicos de operaciones certificadas. También son requeridos para prevenir el contacto de productos orgánicos con sustancias prohibidas como se establece más adelante en la sección 205.272, se adhiere a las disposiciones de etiquetado de las secciones 205.305 y 205.310 y la mantención de registros de acuerdo con la sección 205.101 (c). Creemos que los consumidores entenderán la distinción entre productos que tienen naturaleza orgánica, de los productos que solamente han identificado un ingrediente como orgánico en la tabla principal.

(2) EXCLUSIÓN DE LA CERTIFICACIÓN DE MINORISTAS. Muchos comentaristas objetaron las disposiciones de la sección 205.101 (b) (2) que excluye de certificación establecimientos de la comida al detalle. Estos comentaristas afirman que sólo deben ser excluidos de la certificación aquellos minoristas que no procesan productos agrícolas. Claramente hay un alto grado de preocupación pública con respecto al manejo de productos orgánicos en los establecimientos de comida al detalle. No necesitamos certificación para los establecimientos de comida al detalle hasta ahora, a causa de una falta de acuerdo general acerca de como deberían ser certificados este tipo de establecimientos, falta condensar los estándares de la certificación del minorista y una preocupación acerca de la capacidad de que existan agentes de certificación para certificar el volumen puro de tales negocios. Además, la mayoría de los programas de certificación existentes no incluyen establecimientos de comida al detalle y no creemos que haya consenso general suficiente para instituir una expansión significativa en el alcance de la certificación en estos tiempos. Sin embargo, unos pocos Estados han establecido procedimientos para certificar establecimientos de comida al detalle, evaluaremos su experiencia y continuaremos buscando un acuerdo general en esta materia para establecer disposiciones al detalle bajo el NOP. Cualquier cambio sería precedido por la elaboración de reglas con una oportunidad para el comentario público. La exclusión de los establecimientos de comida al detalle no exentos, de la norma definitiva no impide a un Estado desarrollar un programa para establecimientos de comida orgánica al detalle como un componente de su SOP. Sin embargo, como cualquier componente de un SOP, El Ministerio revisará tales componentes caso a caso.

(3) NIVEL DE EXCENSIÓN DEL PRODUCTOR. Algunos comentaristas defendieron el aumento del nivel de exención del productor sobre un límite de \$5.000. Los comentarios apoyan la exención sugerida aumentando el límite estatutario para calificar la exención tan alto como \$75,000. Otros comentaristas establecieron que todos los productores deberían estar certificados y opuestos a la exención, aun cuando es requerida por la Ley. Estos comentaristas estaban preocupados por mantener la integridad de los productos orgánicos y por la falta de verificación de las operaciones de exención.

No hemos aumentado ni quitado los \$5.000 de la exención porque la exención es mandada por la sección 2106 (d) (7 U.S.C. 6505 (d)) de la Ley. Nuestro propósito es limitar las cargas financieras de certificación de tales procedimientos pero no para eximirlos de las normas para la producción y procesamiento orgánico. De acuerdo con las operaciones de producción y manipulación de la exención deben cumplir con los requisitos de la producción y manejo orgánico de la subparte C y los requisitos de etiquetado de la sección 205.310.

Algunos comentaristas que quieren un cambio en el nivel de exención del productor, sugirieron que el NOP agregara disposiciones para restringir estos productores a comercializar en mercados de granjas o stands a orilla de camino. No estamos de acuerdo con estos comentarios. Mientras creemos que la mayoría de productores que califican para la exención, son en verdad, probablemente pequeños

productores quienes venden sus productos directamente a consumidores, no creemos que sea de interés para estos productores restringir sus oportunidades de comercializar a un método específico de ventas. Unos pocos comentarios sugirieron que establecimos unos honorarios de certificación a escala móvil, basado en el tamaño de la operación o ventas de productos agrícolas en lugar de la exención. El NOP no establece honorarios para certificación. Los agentes de certificación pueden establecer un sistema de escala móvil tan largo como sus honorarios sean razonables y aplicados en una manera consecuente y no discriminatoria.

Finalmente, algunos comentaristas expresaron su preocupación por que los procedimientos exentos fueran privados de certificación. Esta interpretación no es correcta. Cualquier producción o procesamiento, incluso un procesamiento exento, el cual postula para la certificación como un procedimiento orgánico y cumpla los requisitos para la certificación orgánica, puede ser certificada.

(4) EXENCION PARA MANIPULADORES. Muchos comentaristas no están de acuerdo con la norma propuesta que dispone una exención de \$5.000 para manipuladores. Estos comentaristas piden que el NOP remueva la frase, "o manipuladores," de la disposición de exención. Los comentaristas argumentan que la exención de los manipuladores no está autorizada por la Ley. No estamos de acuerdo con los comentaristas y hemos conservado la exención de los manipuladores en la norma definitiva. La Ley establece que la exención está disponible para "personas" que no vendan más de \$5.000 anualmente en valores de productos agrícolas. La definición de "personas" en la Ley, incluye a los manipuladores. Así, los manipuladores que acumulen \$5.000 o menos califican para la exención.

(5) CATEGORIAS DE INGRESO PARA CALIFICAR PARA UNA EXENCION. Algunos comentaristas quieren una exención productor/manipulador de \$5000 para incluir todas las ventas de productos agrícolas, no sólo ventas de productos agrícolas orgánicos. Estos comentaristas perciben que esta disposición sea una salida para las operaciones de separación. No estamos de acuerdo con estos comentaristas y hemos conservado la exención productor/manipulador de \$5.000 basada sobre una venta total de productores agrícolas orgánicos. No creemos que haya un número significativo de operaciones de separación la cual sólo acumula \$5.000 en ventas anuales de productos orgánicos y, por lo tanto, califica para esta exención. Para establecer los niveles de exención, el Departamento busca maximizar los beneficios para pequeños productores proporcionados por la Ley, mientras establece un nivel umbral que minimiza el potencial de productos mal etiquetados.

(6) EXCLUSIONES QUE LIMITAN A MANIPULADORES. Muchos comentaristas argumentaron que los corredores, distribuidores, acopiadores y transportistas no deberían estar excluidos de la certificación. No estamos de acuerdo con estos comentaristas. Los corredores, distribuidores, acopiadores y transportistas no alteran el producto y en muchos casos, no dan el título al producto. La certificación de estos manipuladores sería una carga innecesaria en la industria. Tradicionalmente, los distribuidores y las compañías de camiones han sido excluidos del Estado y privados de los requisitos de certificación.

(7) REQUISITOS DE MANTENCION DE REGISTROS PARA PROCEDIMIENTOS EXCLUIDOS Varios comentaristas argumentaron que los procedimientos excluidos deberían cumplir con los mismos requisitos de mantención de registros de los procedimientos exentos. Algunos comentaristas expresaron su preocupación por la incapacidad para verificar las quejas por cualquiera de los procedimientos excluidos o exentos y solicitaron que los procedimientos exentos y excluidos estén sujetos a requerimientos adicionales de mantención de registros. No estamos de acuerdo con estos comentarios y hemos conservado las disposiciones de la norma, propuestas para la mantención de registros para procedimientos excluidos. Dada la naturaleza de éstos procedimientos excluidos, por ejemplo, las operaciones que sólo venden productos orgánicos preembalados, creemos que los requisitos de mantención de registros extensivos serían una carga regulatoria injustificada.

(8) CARGA DE MANTENCION DE REGISTROS EN PEQUEÑOS PROCEDIMIENTOS CERTIFICADOS. Algunos comentaristas cuestionaron si los pequeños procedimientos certificados tienen la capacidad de

Introducción a la Agricultura Orgánica

Implementar un sistema de mantención de registros, que esté de acuerdo con las disposiciones de la sección 205.103. Estos comentaristas argumentan que los requisitos para la mantención de registros deben adecuarse a la escala del procedimiento. No creemos que los requisitos de mantención de registros, como fueron descritos en la sección 205,103 se opongan a las sugerencias de los comentaristas. Los requisitos de mantención de registros indican que los archivos se deben adaptar al negocio particular que la operación de certificación está conduciendo y es suficiente para demostrar cumplimiento entre la Ley y las regulaciones. El intento del USDA es que cada producción y procesamiento decida por si mismo qué esquema de mantención de registros es apropiado, dada la complejidad y objetivo del negocio individual. Estas disposiciones entregan una considerable amplitud para cada producción y procesamiento para decidir que registros son necesarios para demostrar el cumplimiento con la Ley y las regulaciones del NOP.

(9) ACCESO PUBLICO A LOS REGISTROS. Algunos comentaristas solicitaron que el público tuviera acceso pleno a cualquier agente de certificación registrado en las operaciones de producción orgánica y/ o procesamientos. Otros comentaristas expresaron su preocupación acerca de que los agentes de certificación divulguen información confidencial de negocios y pidieron que los registros que contengan información confidencial de negocios no sean tomados desde la ubicación física de los negocios.

No hemos cambiado esta disposición. Los requisitos para la mantención de registros están designados para buscar un equilibrio entre el derecho del público de saber y el derecho del negocio de retener información propia confidencial. Los agentes de certificación deben tener acceso a registros verídicos durante la revisión de la operación para determinar el cumplimiento del procedimiento con el NOP. Sin embargo, los agentes de certificación requieren proteger una información de negocio confidencial de una operación. Solicitar acceso público total podría comprometer la competitividad del negocio dando una carga injusta a la industria orgánica.

(10) PRACTICAS DE LABORES JUSTAS EN GRANJAS ORGANICAS. Muchos comentaristas solicitaron al NOP que desarrolle normas para prácticas de labores justas como parte de la norma definitiva. No hemos adoptado estos comentarios. Otros estatutos cubren las normas de seguridad del trabajo y los trabajadores. La Ley no da la autoridad para incluirlos en estas regulaciones. Sin embargo, estas regulaciones no prohíben a los agentes de certificación desarrollar un programa de certificación voluntaria, separado de la certificación orgánica, que dirija los estándares de seguridad y el trabajo justo de los trabajadores.

(11) ETIQUETA DE "TRANSICION ORGANICA". Varios comentaristas solicitaron que el NOP adoptara regulaciones en la conversión a sistemas de producción orgánica y creara una etiqueta "de transición orgánica". No hemos incluido disposiciones en la norma definitiva que provean etiquetado de " transición orgánica". Aunque muchos comentaristas solicitaron que estipulemos etiqueta para transición, no parece haber acuerdo general suficiente para establecer tal norma por ahora. Dada esta falta de consenso, no está claro que valor de mercado pueda tener esta etiqueta y estamos preocupados de que la autorización de etiquetado a éstas alturas, pueda llevar a más confusión al consumidor en lugar de darle claridad.

APLICABILIDAD-ACLARACIONES

Se aclaran las siguientes emisiones hechas por comentaristas:

(1) "MEZCLAS GENETICAS". Muchos comentaristas hicieron observaciones con respecto a la mezcla de los productos de métodos excluidos en granjas orgánicas. Estos comentaristas estaban preocupados de que el polen que viene desde campos cercanos, podría contaminar los cultivos y las operaciones orgánicas y que como resultado, los granjeros orgánicos podrían perder el premio por sus productos orgánicos, sin ninguna falta cometida por ellos mismos. Muchos comentaristas argumentaron que deberíamos usar esta norma para de algún modo cambiar la carga a los proveedores de tecnología quienes comercializan los productos de métodos excluidos o de operaciones de granjas no orgánicas que usan sus productos.

Algunos, por ejemplo, sugirieron que esta regulación debiera requerir que los procedimientos no orgánicos que usan variedades de plantas genéticamente mejoradas como zona buffer para evitar la deriva hacia granjas orgánicas. Otros sugirieron que la regulación pudiera dar a los ciudadanos el derecho a demandar en caso de mezclas.

Mientras entendemos las preocupaciones que los comentaristas han hecho, el tipo de remedios que sugirieron está fuera del alcance de la Ley y de esta regulación. La Ley sólo provee para la regulación de procedimientos orgánicos. No podemos usar esta regulación para imponer restricciones, tales como banda buffer u otras medidas, en procedimientos que no son cubiertos por la Ley. Similarmente, mientras los ciudadanos pueden tener la habilidad de traer litigios bajo otras leyes, la Ley por si misma no provee el correcto litigio como una causa de acción Federal y no podríamos garantizarlo a través de esta regulación.

La deriva ha sido una dificultad para los productores orgánicos desde el comienzo. Los procedimientos orgánicos han tenido siempre la preocupación acerca del potencial de deriva desde operaciones vecinas, particularmente la deriva de pesticidas químico sintético. Como el número de granjas orgánicas aumenta, crece también el potencial de conflicto entre sistemas orgánicos y no orgánicos.

Ha sido siempre la responsabilidad de los procedimientos orgánicos manejar el contacto potencial de productos orgánicos con otras sustancias no aceptadas para el uso en sistemas de producción orgánica, ya sea desde la porción no orgánica de procedimientos separados o desde granjas vecinas. El plan del sistema orgánico debe perfilar los pasos que tomará para evitar este tipo de contacto involuntario.

Cuando consideramos casos de deriva, es particularmente importante recordar que los estándares orgánicos están basados en procesos. Los agentes certificadores dan fe de la capacidad de los procedimientos orgánicos de seguir un conjunto de estándares de producción y prácticas que reúnan los requisitos de la Ley y las regulaciones. Esta regulación prohíbe el uso de métodos excluidos en procedimientos orgánicos. La presencia de un residuo detectable de un producto de métodos excluidos, no constituye necesariamente una violación de esta regulación. Así como una operación orgánica no ha usado métodos excluidos y toma pasos razonables para evitar el contacto con los productos de métodos excluidos como se detalló en su plan de sistema orgánico aceptado, la presencia involuntaria de los productos de métodos excluidos no debería afectar el estatus de un producto orgánico o procesamiento.

Casos de deriva de polen no se confinan sólo al mundo de agricultura orgánica. Por ejemplo criadores de plantas y compañías de semilla deben asegurar la identidad genética de las variedades de las plantas, minimizando cualquier polinización cruzada que pudiera resultar de la deriva de polen. Bajo condiciones de investigación de pruebas de campo a pequeña escala prueban las plantas genéticamente mejoradas incorporando varios grados de contenido biológico para limitar la posibilidad de que fluyan los genes a otras plantas sexualmente compatibles. Las agencias Federales de regulación podrían imponer requisitos de plantación específicos para limitar la deriva de polen en ciertas situaciones. Los granjeros que plantan variedades derivadas no biotecnológicas pueden afrontar una clase similar de preguntas si la polinización cruzada de variedades derivadas de biotecnología altera la comercialización de sus cultivos. Estas discusiones dentro de la amplia comunidad agrícola pueden llevar a nuevos enfoques para dirigir estas situaciones. Sin embargo, por definición están fuera del alcance de esta regulación.

(2)NORMAS

ADICIONALES DEL NOP PARA CATEGORIAS DE PRODUCCION ESPECIFICAS. Muchos comentaristas solicitaron que el NOP incluyera en la norma definitiva de estándares de certificación para apicultura, invernaderos, champiñones, especies acuáticas, hierbas culinarias, comida para mascotas y alimentos para especies animales menores (ej. conejos). El NOP intenta proveer estándares para categorías donde la ley provee la autoridad para promulgar normas. Durante los 18 meses del período de implementación, el NOP piensa publicar estándares de certificación para apicultura, champiñones, invernaderos y animales acuáticos. Estos estándares contribuirán a la existencia de la norma definitiva y dirigirá sólo los requisitos necesarios para certificar éstos procedimientos especializados.

Introducción a la Agricultura Orgánica

Algunas de las otras preguntas surgidas por comentaristas están ya direccionadas en la norma definitiva. Por ejemplo el alimento para especies menores está cubierto por las disposiciones del alimento del ganado estipulados en la subparte C y las disposiciones de etiquetado de alimentos para ganado, dentro de la subparte D. La producción y utilización de hierbas culinarias, incluyendo té de hierbas, están cubiertas por las disposiciones de la norma definitiva. No tenemos la necesidad de hacer reglas adicionales en estas dos categorías.

Otros requerimientos de los comentaristas no han sido dirigidos. No hemos dirigido el etiquetado de alimento para mascota dentro de la norma definitiva por que la consulta extensiva que será requerida entre el USDA, el NOSB y la industria de alimento para mascotas antes que cualquier estándar en esta categoría pudiera ser considerado.

(3) **NORMAS PARA COSMÉTICOS; PRODUCTOS DEL CUIDADO DEL CUERPO Y SUPLEMENTOS DIETÉTICOS.** Unos pocos comentaristas solicitaron que el NOP incluyera en la norma definitiva de certificación para cosméticos, productos del cuidado del cuerpo, y suplementos dietéticos. Los productores y manipuladores de productos agrícolas usados como ingredientes en cosméticos, productos del cuidado del cuerpo y suplementos dietéticos, podrían ser certificados bajo estas regulaciones. Los productores y manipuladores de estos ingredientes podrían encontrar un valor de mercado mayor para sus productos por la seguridad adicional proporcionada por la certificación. El etiquetado final de cosméticos, productos del cuidado del cuerpo y suplementos dietéticos, sin embargo, está fuera del alcance de estas regulaciones.

(4) **PRODUCTOS DE ETIQUETA PRIVADA.** Muchos comentaristas pidieron para la certificación estatus de "productos de etiqueta privada." Dichos productos son artículos por los que un minorista pacta con un procesador que produce para las características técnicas del minorista y se vende bajo el nombre del minorista. Los comentaristas creen que la regla propuesta fue poco clara en los requerimientos de certificación para estos productos. Cualquier producto etiquetado como "100 orgánico," "orgánico," o "hecho con", debe ser certificado indiferente de los arreglos del negocio bajo los que se produjo dicho producto. Cuando una operación al detalle contrata la producción, embalaje o etiquetado de un producto orgánico, es la producción o procesamiento certificado que está responsable por cumplir con las regulaciones de la producción o manipulación orgánica.

(5) **VIGILANCIA ESTATAL DE PROCEDIMIENTOS EXENTOS Y EXCLUIDOS.** Muchos comentaristas solicitaron clarificación en la responsabilidad del Estado para los procedimientos exentos y excluidos. El NOP es finalmente responsable por la vigilancia y ejecución del programa, incluyendo procedimientos exentos y excluidos, y casos de etiquetado fraudulento o engañoso. Esperamos, de cualquier modo que, el Estado quiera supervisar demandas por rotulaciones falsas o engañoso bajo estas regulaciones y le reenviaría cualquier queja al NOP. Estados que tienen un SOP aceptado los cuales incluyen regulación de procedimientos excluidos bajo el NOP requerirían dar fuerza a esas disposiciones.

(6) **PRODUCTOS DE FIBRA NO COMESTIBLES EN EL NOP.** Algunos comentaristas solicitaron al NOP clarificar el estado de la certificación de fibras tales como el algodón y el lino. La norma definitiva acepta la certificación de fibras producidas orgánicamente tales como el algodón y el lino. Sin embargo, el proceso de estas fibras, no es cubierto por la norma definitiva. Por lo tanto, géneros que utilicen fibras orgánicas en su fabricación pueden etiquetarse sólo como "hecho con." producto; [ej.], una camisa de algodón etiquetada como "hecho con algodón orgánico."

(7) **MANTENCION DE REGISTROS PARA PROCESOS QUE ELABORAN PRODUCTOS ORGANICOS Y NO ORGANICOS.** Varios comentaristas recomendaron que "procedimientos de separación," los cuáles son operaciones que producen productos agrícolas orgánicos y no orgánicos, requieren mantener archivos separados. Estos comentaristas creen que la norma propuesta no provee estipulaciones adecuada para la mantención de registros separados. Las disposiciones dentro de la sección 205,103 (b) (1) y (b) (2), indica que operaciones que produzcan ambos productos agrícolas, orgánico y no orgánico deben

mantener un sistema de registros que diferencie la porción orgánica de la operación, de los registros relativos a otras partes de la operación.

(8) MANUAL DEL NOP. Unos comentaristas, particularmente Estatales, notaron que la presentación de la norma hace varias referencias a manuales del programa, como un mecanismo para apoyar la clarificación de ciertas partes de la norma. Estos comentaristas preguntaron si los agentes de certificación deben considerar información contenida en estos manuales, como regulaciones imponibles. Los manuales del NOP no pueden ni intentan ser NOP el equivalente de las regulaciones. Más bien, el NOP desarrolla la perspectiva de un manual de programa para servir como guía a los agentes de certificación con respecto a implementación y situaciones relativas a la certificación. El material contenido dentro del manual diseña los principios de la agricultura orgánica de cada sección de la norma definitiva y ofrece información que los agentes de certificación deben considerar en decisiones de certificación que sean confiables y uniformes en todo el país. El uso de manuales del programa como guía para ayudar en el desarrollo de decisiones uniformes de certificación es una industria normal práctica y el NOP ha compilado ejemplos de manuales de ambos certificadores, grandes y pequeños. Por que el NOP piensa usar los ejemplos que ha adquirido, como la base para cualquier manual de guía, creemos que la mayoría de los agentes de certificación encontrarán el manual del NOP desarrollado, familiar y útil. Adicionalmente usaremos el método de reunión pública NOBS, para buscar una guía de la industria y el público para el cual la información sería útil, en un manual del programa y proveer insumos en dicho manual cuando se desarrolle. Por supuesto que si durante el desarrollo de la guía aparece modificaciones o cambios en el NOP, tales modificaciones serán hechas a través de avisos y comentarios.

(9) USO DE PRODUCTOS DE PROCEDIMIENTOS EXENTOS COMO INGREDIENTES ORGANICOS. Algunos comentaristas respondieron la pregunta en el propósito de la norma en que preguntamos si se debe permitir identificar productos producidos orgánicamente por operaciones exentas como ingredientes orgánicos. El propósito de la norma estipula que todos los ingredientes identificados como orgánicos en un producto con multiingredientes se debe de haber obtenido a través de una producción o procesamiento certificado por un agente de certificación acreditado.

Los comentaristas apoyaron esta posición. Ellos creen que el potencial para compensar etiquetados erróneos es cualquier beneficio financiero que pueda aumentar los productores exentos para extender las oportunidades de mercado. Coincidimos y por eso, se ha retenido la prohibición en usar productos provenientes de una producción o procesamiento exento como ingredientes orgánicos

(10) PRODUCTOS ELABORADOS CON MULTIINGREDIENTES DE MANIPULACIONES EXENTAS. Hemos enmendado la sección 205,101 (un) (3) para cambiar " 50 por ciento" a " 70 por ciento" y hacerlo consistente con las enmiendas de las estipulaciones de etiquetado. Hemos revisado también la sección 205,101 (a) (4) para clarificación de los propósitos. Adicionalmente, enmendamos secciones 205,101 (a) (3) y 205,101 (a) (4) para citar los requisitos de etiquetado de la sección 205.305. Se han hecho para clarificar que procesamientos exentos bajo estas secciones están sujetos a los requisitos de etiquetado de la sección 205.305.

(11) PRODUCCION Y MANIPULACION EN CUMPLIMIENTO CON LOS ESTATUTOS FEDERALES. Hemos enmendado la sección 205,102 para quitar párrafo (c). Este párrafo estipulaba que cualquier producto agrícola que se venda, etiquete o presente como " 100 por ciento orgánico," "orgánico," o "hecho con orgánico (especificación de ingredientes)" se debe producir y manejar conforme a los estatutos aplicables Federales y la implementación de sus regulaciones. Hemos tomado esta acción porque la estipulación es un planteamiento idéntico a la sección 2120 (f) (7 U.S.C. 6519 (f)) de la Ley. La Ley hace aclarar que toda la producción y procesamientos deben cumplir con todos los estatutos aplicables Federales y su implementación de regulaciones. Por eso, es innecesario repetir el requisito en estas regulaciones.

(12) SOLICITANTES EXTRANJEROS. Hemos quitado la sección 205.104, la cual estipula que las regulaciones en esta parte, como aplicable, se aplican igualmente a solicitantes nacionales y extranjeros para acreditación, agentes de certificación acreditados, solicitantes nacionales y extranjeros para

Introducción a la Agricultura Orgánica

certificación como producción o procesamiento orgánico y producción orgánica certificada y procesamientos bajo otras especificaciones. Estas regulaciones, se aplican igualmente a todos los solicitantes para acreditación, agentes de certificación acreditados aplicada para certificación orgánica y certificación de procesos orgánicos. De acuerdo con esto, hemos determinado que esa sección 205,104 no es necesaria.

SUBPARTE B- APLICABILIDAD

§ 205,100 Qué tiene que ser certificado.

(a) Salvo Procedimientos exentos o excluidos en § 205.101, cada producción o procesamiento o parte específica de una producción o procesamiento que produce cosechas de cultivos, ganado, productos del ganado u otros productos agrícolas que se piensan vender, etiquetar o presentar como "100 por ciento orgánico," "orgánico," o "hecho con orgánico (especificación de ingredientes o grupo de alimento (s))" se debe certificar según las estipulaciones de la subparte E, de esta parte y debe encontrar todos los otros requisitos aplicables a esta parte.

(b) Cualquier producción o procesamientos o parte específica de una producción o procesamiento que se haya certificado por un agente de certificación, en la fecha en que dicho agente recibe su acreditación bajo esta parte, deberá considerar ser la certificación bajo la Ley hasta la próxima fecha del anual de certificación. Tal reconocimiento debe sólo estar disponible a esos procedimientos certificados por un agente de certificación que recibe su acreditación dentro de 18 meses de la fecha en vigor de esta norma definitiva.

(c) Cualquier operación que:

(1) A sabiendas vende o etiqueta un producto como orgánico, sin cumplimiento de la Ley, estará sujeto a una penalidad civil de no más de \$10.000 por violación.

(2) Hace una declaración falsa bajo la Ley del Ministerio, a un oficial del Estado que gobierna o a un agente de certificación acreditado estará sujeto a las estipulaciones de la sección 1001 de título 18, de Codificación de los Estados Unidos.

§ 205,101 EXENCIONES Y EXCLUSIONES DE CERTIFICACION.

(a) EXENCIONES.

(1) Una producción o proceso que vende productos agrícolas como "orgánico" pero que su ingreso agrícola bruto de ventas orgánicas, suma \$5.000 o menos anualmente están exentos de certificación bajo la subparte E de esta parte y de someter el sistema orgánico a un plan para la aceptación o aprobación bajo de § 205,201 pero que debe cumplir con la producción orgánica pertinente y requisitos de la manipulación de subparte C de esta parte y los requisitos del etiquetado de § 205.310. Los productos de estos procesos no se usarán como ingredientes orgánicos en procesos de obtención de producto de otras operaciones.

(2) Una operación que es un establecimiento de la comida al detalle o parte de un establecimiento de comida al detalle, que maneja productos agrícolas orgánicos pero no los procesa, está exenta de los requisitos en esta parte.

(3) Un procesamiento o parte de ese procesamiento que manipula productos agrícolas que contienen menos de un 70% de ingredientes orgánicos del total de peso del producto terminado (excluyendo agua y sal), está exento de los requisitos en esta parte, excepto:

(i) Las estipulaciones para prevenir el contacto de productos orgánicos con sustancias prohibidas dados a conocer en § 205,272 con respecto a cualquier ingrediente producido orgánicamente usado en una producción agrícola;

((ii)) Las estipulaciones de etiquetado de §§ 205,305 y 205.310; y

((iii)) Las estipulaciones de mantención de registros en párrafo (c) de esta sección.

(4) Un procesamiento o parte de un procesamiento que sólo identifica ingredientes orgánicos en el tablero de información está exento de los requisitos de esta parte, excepto:

(i) Las estipulaciones para prevenir el contacto de productos orgánicos con sustancias prohibidas dados a conocer en § 205,272 con respecto a cualquier ingrediente producido orgánicamente usado en un producto agrícola;

((ii)) Las estipulaciones de etiquetado de §§ 205,305 y 205.310; y

((iii)) Las estipulaciones de la mantención de registros en párrafo (c) de esta sección.

(b) EXCLUSIONES.

(1) Un procesamiento o parte de un procesamiento está excluido de los requisitos de esta parte, salvo los requisitos para la prevención de mezclas o contactos con sustancias prohibidas dados a conocer en § 205,272 con respecto a cualquier producto producido orgánicamente, si tal procesamiento o parte de él sólo vende productos orgánicos agrícolas etiquetados como "100 por ciento orgánico," "orgánico," o "hecho con orgánico (especificación de ingredientes o grupo de alimento (s))" que:

(i) Se embale o por otra parte se contenga previamente en un recipiente para empezar su procesamiento; y

((ii)) Quede en el mismo embalaje o recipiente y no se procese nuevamente durante el control del proceso.

(2) Un proceso que es un establecimiento de comida al detalle o parte de un establecimiento de la comida al detalle que procesa, comida cruda y lista para comer de productos agrícolas que fueron previamente etiquetados como "100 por ciento orgánico," "orgánico," o "hecho con orgánico (especificación de ingredientes o grupo de alimento (s))" se excluye de los requisitos en esta parte, excepto:

(i) Los requisitos para la prevención del contacto con sustancias prohibidas dados a conocer en § 205.272; y

((ii)) Las estipulaciones de etiquetado de § 205.310.

(c) Archivos son mantenidos por operaciones exentas.

(1) Cualquier procesamiento exento de certificación en cumplimiento con párrafos (a) (3) o (a) (4) de esta sección debe mantener archivos suficientes para:

(i) Probar que los ingredientes identificados como orgánico fueron producidos y manipulados orgánicamente; y

Introducción a la Agricultura Orgánica

((ii)) Verificar cantidades producidas de tales ingredientes.

(2) Se deben mantener archivos por no menos de 3 años más allá de su creación y los procesos deben permitir a los representantes del Ministerio y al oficial del estado que dirige programa orgánico acceso a estos archivos para la inspección y copiar durante las horas normales de trabajo para determinar cumplimiento con las regulaciones aplicables dadas a conocer en esta parte.

§ 205,102 USO DEL TERMINO "ORGANICO"

Cualquier producto agrícola que se vende, etiqueta o presente como "100 por ciento orgánico," "orgánico," o "hecho con orgánico (especificación de ingredientes o grupo de alimento (s))" debe ser:

(a) Producido de acuerdo con los requisitos especificados en § 205,101 o §§ 205,202 por 205,207 o §§ 205,236 por 205,239 y todo otros requisitos aplicables de la parte 205; y

(b) Manejó acorde con los requisitos especificados en § 205,101 o §§ 205,270 por 205,272 y todos los otros requisitos aplicables de esta parte 205.

§ 205,103 MANTENCION DE REGISTROS PARA PROCESOS DE CERTIFICACION.

(a) Un procedimiento certificado debe mantener archivos acerca de la producción, cosecha y manipulación de productos agrícolas que se piensan vender, etiquetar o presentar como "100 por ciento orgánico," "orgánico" o "hecho con orgánico (especificación de ingredientes o grupo de alimento (s))."

(b) tales archivos deben:

(1) Ser ajustados al negocio particular que la operación de certificación conduce;

(2) Tener totalmente expuestas todas las actividades y transacciones de la operación de certificación en suficiente detalle como para entender y verificar rápidamente;

(3) Ser mantenidos por no menos de 5 años después de su creación; y

(4) Ser suficiente para demostrar cumplimiento con la Ley y las regulaciones en esta parte.

(c) La operación de certificación debe contar con tales archivos disponibles para la inspección y copia durante las horas normales de trabajo de los representantes autorizados del Ministerio, el oficial de estado que dirige el programa oficial y el agente certificador.

§ 205.104 [RESERVADO]

§ 205,105 Sustancias permitidas y prohibidas, métodos e ingredientes en producción y manipulación orgánica.

Se venda o etiquetó como "100 por ciento orgánico," "orgánico," o "hecho con orgánico (especificación de ingredientes o grupo de alimento (s))," el producto debe ser producido y manipulado sin el uso de:

(a) Sustancias sintéticas e ingredientes, excepto como se proveyeron en § 205,601 o § 205.603;

(b) Sustancias no sintéticas, substancias prohibidas en § 205,602 o § 205.604;

(c) Sustancias no agrícolas usadas en productos procesados, excepto como se proveyó en § 205.605;

(d) Sustancias agrícolas no orgánicas usadas en productos procesados, excepto como se proveyó en § 205.606;

(e) Métodos excluido, salvo vacunas, Suministro, se aprueban de acuerdo con las vacunas en concordancia con 205,600 (a);

(f) Radiación ionizante, como se describió en la Regulación de la Comida y de la Administración de Medicamentos, 21 CFR 179.26; y

(g) Lodo de alcantarillado.

§§ 205.106-205.199[Reservado]
