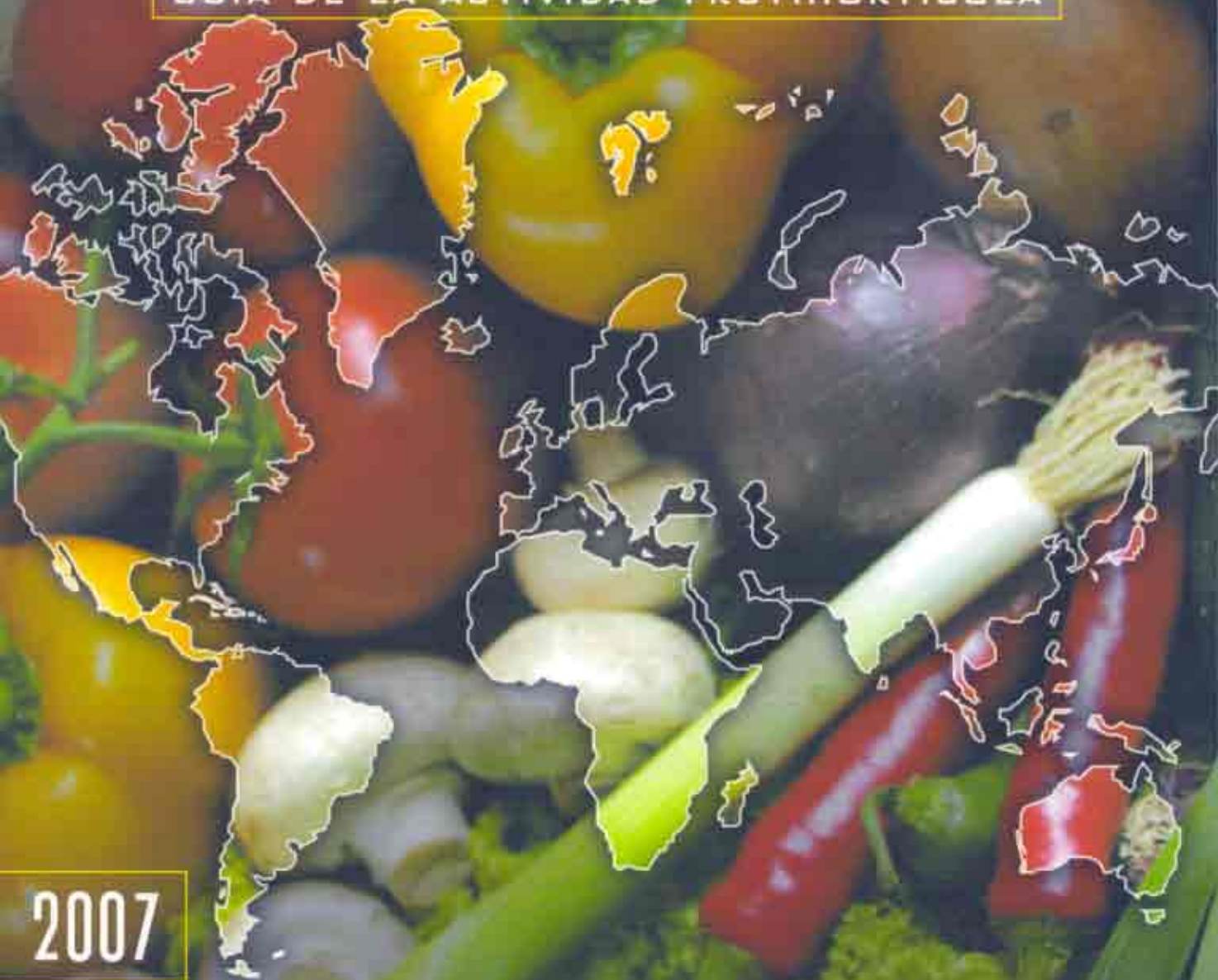


ANUARIO MARKET

www.frutihorticola.com

GUÍA DE LA ACTIVIDAD FRUTIHORTÍCOLA



2007

MERCADOS MAYORISTAS

OPERADORES / CONSIGNATARIOS / PRODUCTORES

EMPRESAS EXPORTADORAS E IMPORTADORAS

PROVEEDORES DE SERVICIOS

ORGANISMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS DE LA ACTIVIDAD



SISTEMA DE AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN⁽¹⁾ APLICADO A LA PRODUCCIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS⁽²⁾

I.A. JOSÉ R. BENITES

REPRESENTANTE DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO) EN LA REPÚBLICA DE ARGENTINA;
CERVIÑO 3101, C1425, BUENOS AIRES. E-MAIL: FAO-AR@FAO.ORG
COLABORACIÓN ESPECIAL PARA EL ANUARIO MARKET 2007

Los pronósticos indican que la agricultura de conservación se convertirá en el protagonista productivo del nuevo milenio. La labranza como sistema de siembra, luego de dominar desde comienzos de siglo XX la tendencia de la agricultura, ve hoy peligrar su hegemonía. Con el avance sostenido que muestra la agricultura de conservación en la última década se puede pronosticar que los principios de este sistema de producción regirán los destinos de la producción de árboles frutales, hortalizas, granos, y la ganadería presente y futura.

La Agricultura de Conservación (AC) es un sistema que proporciona beneficios en el sentido más amplio y que se basa en el manejo integrado del suelo, el agua y los recursos agrícolas. Su principal objetivo es la producción agrícola económica, ecológica y socialmente sostenible, y que al mismo tiempo regenera el suelo y revierte su degradación. La AC se fundamenta en tres principios, los cuales deben ser considerados conjuntamente para su adecuada aplicación:

- SUELO PERMANENTEMENTE CUBIERTO CON COBERTURA VEGETAL
- ELIMINAR O MINIMIZAR LA INVERSIÓN DEL SUELO POR LABRANZA
- ROTACIÓN DE CULTIVOS

Estos son los tres principios fundamentales de la agricultura de conservación que se aplican. Cada uno de estos elementos es importante en su justa medida. Sin embargo, el poder del sistema es dado por la sinergia entre estos tres elementos.

Sujeto a la premisa básica de contribuir a la preservación del suelo a partir de una producción sostenible, el modelo conservacionista incorpora además un conjunto de factores, donde la máxima economía, el menor uso de energía y la reducción de los costos contribuyen a precipitar el cambio cultural de una agricultura de aradura a una siembra directa sobre rastrojos.

(1) TAMBIÉN LLAMADA SIEMBRA DIRECTA, SISTEMA DE SIEMBRA DIRECTA, LABRANZA CERO, PLANTÍO DIRECTO.
(2) LOS PUNTOS DE VISTA EXPRESADOS EN ESTE ARTÍCULO SON LA OPINIÓN PERSONAL DEL AUTOR Y NO NECESARIAMENTE LA POLÍTICA OFICIAL DE LA FAO.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTOR DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Los horticultores se caracterizan por su desempeño independiente. Una condición que los sitúa en una posición más débil a la hora de buscar mejores condiciones para su actividad y para colocar sus productos en los mercados.

Hay varias acciones que podrían alentar a los productores de frutas y hortalizas a afrontar su trabajo con mayor sentido de equipo. Se necesita que el sector público y privado ponga a disposición de los productores, especialmente los pequeños, herramientas de capacitación y tecnología. También se necesita buscar estrategias para darle al sector valor agregado y así lograr un crecimiento significativo en el mercado interno y también de conseguir mercados estratégicos para colocar las hortalizas y frutas argentinas en el exterior (Apenas el 9% de lo cosechado se comercializa en otros países).

Es indispensable que se brinde capacitación en técnicas nuevas de manejo de cultivos -semillas, fertilizantes, coberturas, riegos. La adopción de buenas prácticas asociadas a los principios de agricultura de conservación es una alternativa para mejorar la producción y reducir los costos.

AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN Y PRODUCCIÓN FRUTIHORTÍCOLA

La FAO promueve la agricultura familiar sostenible aplicando los principios de la agricultura de conservación. La AC aplicado a la producción de frutas y hortalizas aseguran varios beneficios a los productores: Reducción o eliminación de agroquímicos y de fertilizantes altamente solubles. El suelo es removido solamente en la línea de siembra o plantación. Hay una diversificación de especies por la rotación de cultivos que permite reducir el crecimiento de malezas. El suelo se mantiene cubierto en forma permanente protegiendo al suelo del impacto de la lluvia y del viento y favoreciendo la actividad biológica y con ello manteniendo el suelo en buenas condiciones físicas. La AC está al alcance de los productores frutihortícolas, pero requiere de la disponibilidad de servicios e insumos, tales como semillas de buena calidad, equipos y maquinaria, agua de buena calidad, agroquímicos amigables con el ambiente ayudan mucho para mantener una horticultura productiva, eficiente, rentable y de impacto social y ambiental positivo.

TECNOLOGÍAS BÁSICAS EN LA AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN

Muchas tecnologías, incluidas las tradicionales, se pueden adaptar a los principios de la AC.

Mantenimiento de la cobertura permanente del suelo

El diseño de la rotación de cultivos y la elección y manejo de los cultivos de cobertura deben asegurar que la producción de la biomasa sea suficiente para satisfacer todas las necesidades (alimentos y cultivos comerciales, alimento para el ganado y cobertura de residuos en el suelo) y que los recursos de suelo, agua y nutrientes sean adecuados para el cultivo. Esto implica que los cultivos de cobertura tengan múltiples propósitos.

Siembra a través de la cobertura del suelo

Se puede hacer por medio de la siembra directa, la plantación directa o la siembra al voleo de semillas sobre la cobertura del suelo, dependiendo de condiciones específicas (suelo, clima, semillas y propiedades de la cobertura). La maquinaria y los implementos adecuados para la agricultura manual, de tracción animal o mecanizada se encuentran disponibles.

Manejo de residuos de cultivos y control de malezas

El manejo de los residuos de los cultivos estimula la formación de la estructura del suelo por medio de la fauna del suelo, mejora la fertilidad de la tierra y ayuda al control de las malezas con menor dependencia de los herbicidas. En la AC el control de malezas se basa en un conjunto integrado de técnicas:

- **Agronómicas** (cobertura de residuos de cultivos, rotación de cultivos y fechas de siembra adecuadas),
- **Mecánicas** (deshierbe manual, corte y uso de rodillo cuchillo),
- **Químicas** (uso de desecantes o de otros herbicidas de rápida descomposición sólo donde sea necesario, especialmente durante la transición a la AC).

Uso de fertilizantes y el control de plagas y enfermedades

Cada año, los agricultores invierten grandes sumas de dinero en fertilizantes y en controlar las enfermedades e insectos, teniendo que tomar constantemente acciones para paliar los daños que les causan. La labranza continua afecta la fertilidad del



suelo y el balance entre los patógenos y los organismos benéficos o predadores, permitiendo que los organismos patógenos que son muy oportunistas se vuelvan un problema.

Los productores que han adoptado la AC utilizan ahora menos agroquímicos y fertilizantes reduciendo la contaminación del ambiente y de los costos de producción hasta en un 50%. La producción de tomates, con en el sistema convencional, usa una gran cantidad de pesticidas y fertilizantes lo cual influye en un alto costo de producción y riesgo elevado de toxicidad para la salud del productor y del consumidor. Por ejemplo, con la agricultura convencional de tomates se utilizan, para 1 hectárea de siete las ocho toneladas de fertilizantes y entre 30 y 55 aspersiones de pesticidas por cosecha. Con la AC existen plantaciones de tomates que ahora usan 80% menos de fertilizantes y 80% menos de pesticidas.

La agricultura de conservación potencia el control biológico e integrado de plagas (MIP) debido a que es un medio más natural donde hay un mayor número de especies de insectos, especialmente aquellos útiles (predadores) con lo que surge un equilibrio y consecuentemente en muchos casos se puede disminuir el uso de productos fitosanitarios.

La biodiversidad del suelo se incrementa con las prácticas de la agricultura de conservación, especialmente la rotación de cultivos y los residuos de las cosechas y los cultivos de cobertura que se mantiene en la superficie del suelo sin incorporar. Estas prácticas favorece el control biológico natural de ciertos patógenos. Por ejemplo, el hongo *Gliocladium virens*, tiende a aumentar con los niveles crecientes de la materia orgánica, y ataca a los patógenos que causas podredumbre radicular de numerosos cultivos.

LOS GRUPOS DE AGRICULTORES SON ESENCIALES PARA EL DESPEGUE DE LA AC

El acceso a la información, las semillas de cultivos de cobertura, el equipo, la capacitación y el apoyo técnico son pre-requisitos para una conversión con éxito a la AC. Además, para catalizar el proceso de conversión es importante el apoyo financiero, especialmente para los pequeños agricultores. Una de las lecciones aprendidas en Argentina a través de AAPRESID y en Brasil a través de FEBRAPDP es que las nuevas tecnologías sólo se difunden con rapidez cuando los agricultores sienten la necesidad de cambiar sus prácticas y cuando toman el liderazgo en la adaptación e innovación de tecnologías.

Una simple presentación del mensaje de la AC, aún cuando venga acompañada de una demostración práctica, por lo general no será suficiente, especialmente en la producción frutihortícola. Además, el mejor manejo de la tierra no depende sólo de las motivaciones, de la destreza y del conocimiento de los agricultores individuales. Para el despegue de la AC en la producción de hortalizas en Argentina es crucial la organización de grupos y asociaciones de agricultores, o, mejor aún, trabajar con las organizaciones ya existentes, para que prueben las prácticas y las adapten al contexto local, aprendiendo de las experiencias compartidas. En Brasil la AC en agricultura ya está ampliamente difundida y existen grandes plantaciones de tomates y cebollas bajo AC. En Argentina y en Brasil, esos grupos se han convertido en grupos de acción, que transmiten nuevas ideas y tecnologías de agricultor a agricultor, estimulando y apoyando a los miembros para que hagan el cambio. Además, se han convertido en importantes grupos de presión, logrando obtener mejoras a nivel institucional y político.

INVOLUCRANDO AL SECTOR PRIVADO

En primer lugar es sumamente importante reconocer y valorar que fueron los mismos productores agropecuarios quienes encontraron soluciones técnicas, económicas y sostenibles a los problemas derivados de la degradación de los suelos. Estas soluciones, representan cambios profundos, audaces e innovadores, hasta en la manera de pensar y de conducir los procesos que los sistemas de producción sostenible exigen.

La AC aplicada a la frutihorticultura debe convocar a las empresas del sector privado existentes y a los artesanos locales para que apoyen la transición a los sistemas de AC, especialmente en las pruebas, fabricación y provisión de las herramientas e implementos requeridos para la producción de hortalizas a través de los mercados locales. Lo mismo se aplica a la disponibilidad de semillas de los cultivos de cobertura y de los herbicidas asociados, además del equipo de rociado, si es que se elige un manejo químico para combatir la maleza.

CALIDAD Y MERCADO

Información sobre las exigencias que imponen los mercados es ahora la llave para la colocación de los productos frutihortícolas en las mesas de los consumidores que cada día son exigentes. El sector de supermercados y la demanda en calidad condicionan los precios. Los productores frutihortícolas necesitan conocer los protocolos de certificación de calidad a nivel nacional e internacional.

IMPLEMENTACIÓN

Condiciones de Aplicación y Limitaciones

Antes de que se puedan obtener todos los beneficios de la implementación de la AC se debe rectificar todos los factores que limitan la producción agrícola. Estos factores pueden ser de tipo técnico, tales como compactación del suelo, drenaje insuficiente, propiedades químicas del suelo, así como también factores socio-económicos tales como disponibilidad de tecnologías adecuadas, inversión de capital, tenencia y derechos de uso de la tierra, presión del ganado, prácticas tradicionales o acceso a los mercados. Estos factores deberán ser encarados con el fin de establecer una AC sostenible.

La AC es generalmente un sistema ventajoso para todos los practicantes. Esto no significa que no tenga problemas. La AC puede requerir la aplicación de herbicidas en casos de fuertes infestaciones de maleza, especialmente durante la etapa de transición de la agricultura convencional. Durante la etapa de transición, ciertas plagas o patógenos del suelo pueden crear nuevos problemas debido a los cambios en el equilibrio biológico. Una vez que el ambiente de la AC se haya estabilizado, este tiende a ser más estable que en la agricultura convencional. Hasta ahora no ha habido problemas de plagas que no hayan podido ser resueltos con la AC.

Transformación del Sistema Agrícola

La etapa de transición usualmente dura unos dos años; sin embargo, la totalidad de los beneficios del sistema con frecuencia se perciben solamente después de cinco años. En la AC la labranza mecánica se reemplaza por la labranza biológica (por las raíces de los cultivos y la fauna del suelo), y la fertilidad del suelo (nutrientes y agua) se logra principalmente a través del manejo de la cobertura del suelo, la rotación de cultivos y el manejo de malezas. Los fertilizantes, las tecnologías para la recolección del agua y la irrigación pueden complementar la AC. En algunos casos, especialmente durante el período de transición, se puede necesitar un mínimo de labranza.





MAYOR INFORMACION

FAO - Grupo de trabajo sobre AC:

<http://www.fao.org/ag/ca/es/>

Este sitio Web suministra información, referencias y enlaces con muchos otros sitios Web, publicaciones y bancos de datos sobre AC.

Projeto desenvolve agricultura familiar sustentável

<http://www.unaberta.ufsc.br/noticias/18825>

RELACO - Red Latinoamericana de Agricultura de Conservación

www.fao.org/ag/ags/AG5E/agsa_e/6to/rel_pse.htm

ECAF* - Federación Europea de Agricultura de Conservación

www.ecaf.org/

ACT* - Red Africana de Labranza de Conservación

www.fao.org/act-network/

AAPRESID - Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa

www.aapresid.org.ar/

FEBRAPDP - Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha

www.febrapdp.org.br/

CEDECELA - Centro de Desarrollo de la Cero Labranza

www.agrochaquen.cl/index.htm

Siembra Directa, Agricultura Sostenible en el Nuevo Milenio

<http://www.rolf-derpsich.com/>

CTIC/EEUU

<http://www.ctic.purdue.edu/CTIC/CTIC.html>

LEISA - Low External Input and Sustainable Agriculture

[http://www.leisa.info/index.php?url=magazine-details.tpl&p\[readOnly\]=1&p\[_id\]=12597](http://www.leisa.info/index.php?url=magazine-details.tpl&p[readOnly]=1&p[_id]=12597)

http://www.leisa.info/Fritz/source/getblob.php?o_id=12659&x_id=211&a_seq=0

Promoción, Apoyo y Fomento de la Capacidad

La promoción de la AC debe hacerse en forma simultánea a través de políticas, educación, y de instituciones de investigación y extensión en el campo. Su adopción por parte de los agricultores es mucho más efectiva a través del apoyo de grupos de agricultores, viajes de estudio, redes y ONGs. Las instituciones de investigación y extensión y el sector privado juegan un papel importante en proporcionar a los agricultores tecnologías apropiadas y asequibles.

Políticas e Incentivos

Las políticas se deberían enfocar hacia el acceso a los mercados, el crédito, el suministro de insumos y las infraestructuras rurales. Las políticas deberían apoyar el desarrollo de grupos de agricultores. Los incentivos deberían estimular la diversificación y las prácticas de AC, principalmente durante el período de transición.

Las políticas y los subsidios inadecuados que apoyan las prácticas convencionales pueden restringir la adopción de la AC. También se debe tener en cuenta el uso de la tierra y los derechos adquiridos, los cuales a la larga pueden ser adaptados en favor de la adopción de la AC por los agricultores y las comunidades rurales.

CONCLUSIONES

1. Los productores de frutas y hortalizas tienen que disponer de un espacio común para recibir el asesoramiento que necesitan.
2. Es imprescindible que se apoye a los productores frutihortícolas en el despegue de un sector que aún no supo aprovechar todo su gran potencial.
3. El potencial de colocar frutas y hortalizas argentinas de buena calidad en los mercados nacionales e internacionales es enorme con la adopción de los principios de la agricultura de conservación.
4. Sería muy útil establecer un sistema de "call center" para responder preguntas de los productores sobre los estándares de calidad y de las oportunidades de mercado. ■

* SIGLA CORRESPONDIENTE A SU HOMÓLOGO EN INGLÉS.