



:: [portada](#) :: [Ecología social](#) ::

26-10-2008

## Cultivar suelo, no alimentos

EcoBase

El Salvador, el país más pequeño de Latinoamérica, tiene una población de unos 7 millones de habitantes y aproximadamente otros 2 millones de Salvadoreños viven en el extranjero - principalmente en los Estados Unidos y Canadá. La historia de la agricultura en El Salvador es la del abandono y desprecio hacía las prácticas agrícolas tradicionales y la adopción de una agricultura alineada con las demandas del mercado mundial - al principio, después la conquista española, con la exportación de cacao y añil, y luego café, caña de azúcar y algodón. La agricultura industrial asumió las tierras fértiles, desplazando a las comunidades rurales hacia las tierras marginales y al mismo tiempo deteriorando el suelo con malas prácticas agrícolas. La Revolución Verde en los años 50 impulsó el uso de grandes cantidades de agroquímicos con la idea de aumentar la producción mientras contaminaba el medioambiente. Las poblaciones rurales también adoptaron los métodos avalados por occidente, afectando negativamente el medioambiente, la salud humana y, en primera instancia, la delicada base del suelo.

Ante esta realidad han surgido movimientos sociales en el país con distintas visiones del desarrollo. CESTA Amigos de la Tierra es una organización medioambiental local que promueve la agroecología como una alternativa a las prácticas agrícolas convencionales. La organización notaba que en el campo los agricultores se encontraban cada vez más obligados a usar más y más fertilizantes químicos en sus parcelas para lograr el mismo nivel de producción. Esto hacía surgir la pregunta ¿por cuánto tiempo más podría durar esta situación? Obviamente la alta dependencia de los insumos químicos y el resultante deterioro de los suelos significaban que este sistema de agricultura no podría ser sostenible. La agroecología presenta una alternativa viable para el campesino, pero aún si en todo el país se cambiara al uso de prácticas agroecológicas, ¿se podría sostener el mismo nivel de producción agrícola sin dañar el suelo?

Los estudios han demostrado que la producción agroecológica puede producir rendimientos tan altos como los de la agricultura convencional (con químicos), pero aún si eso fuera el caso en El Salvador, ¿sería suficientemente alta la producción para alimentar a un país con una densidad poblacional superior a 300 personas por kilómetro cuadrado?

Este mismo tipo de pregunta se le ocurrió a John Jeavons de Ecology Action, California, 35 años atrás, aunque su cuestionamiento no sólo consideró a un país, sino se tomó de una perspectiva mundial. Se preguntó ¿cuánta tierra se necesita para cultivar todos los alimentos para una persona? Nadie podía contestarle, entonces decidió averiguar por si mismo y dedicó su vida a buscar una solución sustentable para hacer frente al hambre en el mundo: cómo producir todos los alimentos que necesita una persona para vivir sanamente en el menor área de tierra posible. Entonces desarrolló una técnica de horticultura, el método de mini-cultivo biointensivo, que produce más alimentos por área que la agricultura industrial sin usar ningún producto químico y sin hacer daño al suelo sino, al contrario, mejorarlo.

En febrero del año pasado, el Sr. Juan Manuel Martínez de ECOPOL, México, una organización contraparte de Ecology Action, vino a El Salvador para realizar el primer taller en el país sobre la



agricultura biointensiva. La filosofía mundial que sustenta al método causó mucho impacto e hizo surgir muchas inquietudes sobre nuestra forma de vivir. Según Jeavons, por cada kilogramo de alimento producido en los EE.UU. se pierden 6 kilogramos de suelo por la erosión del agua y del viento debido a las prácticas agrícolas usadas. El dato para los países en vías de desarrollo es peor - 12 kilos de suelo perdido por cada kilo de alimento producido. Hemos perdido ya tres cuartas partes de nuestro suelo cultivable debido a la erosión y si seguimos así, calcula Jeavons, dentro de los próximos 50 y tantos años es probable que se agote por completo el suelo cultivable en el mundo!

El taller dejó una fuerte impresión en los participantes y algunos de ellos formaron un grupo con el objetivo de dar seguimiento a las actividades de las diferentes organizaciones y agricultores, relacionadas con el método. Posteriormente, surgió una oportunidad de cursar un internado con Ecology Action en California entonces, entonces fui seleccionado y durante 6 meses aprendí a cultivar mis propios alimentos mientras estudiaba el concepto de la agricultura sustentable con perspectiva ecologista de manera más minuciosa. Se trata sobre todo del suelo. En una cucharada de suelo fértil puede haber más seres vivos que seres humanos en todo el planeta. Ellos trabajan proporcionando las condiciones necesarias para que las plantas crezcan y, para que se mantengan sanos y prósperos, es necesario darles de comer. Cada vez que una planta crece extrae nutrientes del suelo, entonces para mantener estos nutrientes hay que devolverlos al suelo. Esto se logra al producir abono orgánico, o composta, con las plantas que se cultivan, incorporándolo al suelo para la siguiente temporada. La clave para lograr un sistema cerrado de agricultura sustentable es de cultivar los propios insumos para la composta dentro de él. Si el sistema depende de insumos externos para hacer la composta, se estará mermando al suelo de otro lugar.

A fin de generar suficiente materia para producir la cantidad de composta necesaria, se tienen que plantar cultivos que proporcionarán esta materia - principalmente los granos grandes como el maíz, trigo, sorgo y mijo. No sólo proporcionan calorías esenciales para la dieta sino que también producen grandes cantidades de biomasa para la composta. El "cultivo de carbono" es el término que se utiliza porque el objetivo es suministrar suficiente carbono o "alimento" al suelo para que crezca y complementar al nitrógeno, o "combustible", necesario para el proceso de descomposición. El nitrógeno se puede obtener de los desechos orgánicos verdes de otros cultivos como las hortalizas y los cultivos de raíz, y de las legumbres cosechadas cuando aún están inmaduras. Así se requiere una finca con una diversidad de cultivos.

Siempre se "pierden" algunos nutrientes debido a las partes de las plantas que comemos y, por lo tanto, a menos que reciclemos nuestros desechos humanos (una práctica empleada por los chinos durante miles de años antes de la industrialización de su agricultura en el siglo XX), serán necesarios algunos fertilizantes orgánicos adicionales. Además, algunos suelos pueden tener deficiencias de ciertos nutrientes requeridos por los cultivos, entonces traerlos de fuera es la única opción. Algunos ejemplos son las cáscaras de huevo trituradas, ceniza negra de madera, roca fosfórica, yeso y el polvo de cáscara de ostra.

Otros principios de la agricultura biointensiva son la preparación profunda del suelo (doble excavación), la siembra cercana, el uso de semilleros y el cultivo de dieta (para producir una gran cantidad de alimentos en poco espacio) más la asociación y rotación de cultivos y el uso de semillas criollas (de polinización abierta) para asegurar un sistema sustentable. (Las semillas de polinización abierta son variedades estables que se pueden guardar y sembrar de nuevo año tras año - así se



pueden guardar las semillas de las plantas que mejor se adaptan al cambio climático. La mayor parte de las semillas que se venden comercialmente o son híbridas o son genéticamente modificadas y no dan seguridad de rendir los mismos resultados de semillas cosechadas y guardadas para la siguiente siembra).

Al regresar de California a El Salvador, comencé a difundir el método de cultivo biointensivo y a capacitar a técnicos y agricultores. Junto con CESTA Amigos de la Tierra, se está estableciendo una finca biointensiva en su EcoCentro con el objetivo de servir como sitio de capacitación y demostración para agricultores e instituciones agrícolas y también como un banco de semillas criollas orgánicas.

### *Principios del Método de Cultivo Biointensivo*

1. *Preparación Profundo del Suelo*
2. *Uso de Composta*
3. *Uso de Semilleros*
4. *Siembra Cercana*
5. *Cultivo de Composta*
6. *Cultivo de Dieta*
7. *Asociación de Cultivos*
8. *Rotación de Cultivos*
9. *Uso de Semillas Criollas*
10. *Integración de los Principios*

La reacción de agricultores y agricultoras que asisten a los talleres es muy positiva. Muchos están de acuerdo con la filosofía del método y cuando se les presenta información sobre los problemas confrontados por la humanidad a nivel global, la relaciona con sus propias experiencias en el campo. Cuando se les enseñan los principios del método biointensivo, muchos se dan cuenta de las semejanzas con la manera de cultivar la tierra antiguamente, antes de la introducción de agroquímicos, y por lo tanto aprecian los métodos usados por sus antepasados - como reciclar los desechos orgánicos, rotar los cultivos y respetar a la Naturaleza.

Por supuesto, hay obstáculos: la doble excavación, para formar áreas de cultivo levantadas, o camas, puede parecer mucho trabajo al inicio y no es fácil encontrar buenas herramientas para hacerla. La aceptación cultural también puede ser un problema porque el cultivo de camas en pequeñas áreas se considera "trabajo de mujer", para cultivar flores u hortalizas, entonces los hombres están menos dispuestos a probarlo. La mayor parte de personas quiere cultivar tomates, chiles, pepinos y otras hortalizas de alto valor comercial en vez de trabajar tanto para plantar mayormente granos y cultivos de raíz. Sin embargo, con los precios de los granos subiendo en todo el mundo (en El Salvador el precio de maíz ha aumentado en un casi 40% en un año), puede que los campesinos decidan cambiar sus ideas.

Con cualquier nuevo método de agricultura, es necesario un proceso de adaptación y con el



método de cultivo biointensivo esto significa comenzar probando con unas pocas camas en 40 o 50 m<sup>2</sup>. Por supuesto, para poder ver los resultados de "cultivar suelo" es necesario un proceso lento y continuo, aunque el rápido crecimiento de los cultivos que se consigue solamente por la doble excavación y la incorporación de la composta al suelo se puede apreciar casi inmediatamente.

El último principio del método es el de integrar todos los principios para formar un sistema agrícola integral. Es un reto que puede tomar bastante tiempo y esfuerzo, pero al conseguirlo (basado en la experiencia de Ecology Action que comenzó un huerto en un terreno casi sin capa fértil), se puede "cultivar" hasta 20 kilogramos de suelo por cada kilo de alimento producido - ¡seguramente un buen camino para lograr un planeta sano con gente sana!

John Jeavons enseña a sus internos que no están allí para aprender cómo cultivar alimentos, sino cómo cultivar el suelo. Y, una vez que sepan cultivar el suelo, deberían de hacer crecer la cantidad de personas que entienden la importancia de cultivar el suelo. Y luego, no deberían de cultivar ni alimentos, ni suelo, ni personas, sino Ecosistemas prósperos. Así que el gran Ecosistema para curar la Tierra solo se puede lograr si todos y todas difundimos la importancia de cultivar y cuidarla, y cada uno hace su parte.

#### EcoBASE

Educación con Base en la Agricultura Sustentable y Ecológica

<http://www.cultivobiointensivo.net/EcoBASE/>

Para más información sobre el método de cultivo biointensivo, visite la página web del :  
Centro de Recursos del Método de Cultivo Biointensivo - [www.cultivobiointensivo.net](http://www.cultivobiointensivo.net)

#### Referencias

Altieri, M, 2001. Los Entrevista con Miguel Altieri, Rel-UITA.

<http://www.rel-uita.org/old/agricultura/un%20promotor%20para%20agroecologia.htm>

Jeavons, J, et al., 2005. Método de Mini-Cultivo Biointensivo Sustentable - Manual de Capacitación

Jeavons, J, 2002. Cultivo Biointensivo de Alimentos \*más alimentos en menos espacio, 6ª edición.

King, F.H., 1911. Farmers of Forty Centuries: Organic Farming in China, Korea, and Japan.



Centro para la Defensa del Consumidor, 2008. Economía familiar es castigada por las alzas de los alimentos. <http://www.cdc.org.sv/noticias/News-46>