

PRODUCTIVIDAD

Clave del Desarrollo Sustentable

* Ferley Henao
fhenao@tpagro.com

La productividad agrícola es determinante en el desarrollo de los pueblos. Chile tomó la delantera y se transformó en un país competitivo en productos alimenticios frescos y procesados y, en otros países como Brasil, Colombia, Ecuador y Perú se están alcanzando importantes logros.

El mundo de hoy presenta, dentro de sus esquemas de desarrollo, dos problemáticas comunes sobre las cuales debe trabajar la agricultura moderna: **La producción de alimentos y las prácticas orientadas a la sostenibilidad del medio ambiente.** En ambos casos los avances tecnológicos de las diversas ciencias deben estar orientados a promover un conocimiento sistemático e integral de los procesos que permitan mejorar y optimizar los recursos naturales y los factores ambientales necesarios para la producción de alimentos de manera limpia y sostenible.

La Productividad Agrícola juega un papel decisivo en la conservación del Medio Ambiente y en el Desarrollo Económico y Social, por lo tanto es necesario que los emprendedores agrícolas y agroindustriales centroamericanos, articulando esfuerzos con los ministerios de Agricultura y del Medio Ambiente y con los organismos orientados a la productividad y la competitividad, se actualicen con relación a las innovaciones que permitan conseguir cosechas abundantes, en menor superficie (Huella Ecológica), optimizando el recurso hídrico (Agua Virtual y Huella Hídrica).

Es indispensable transferir a la comunidad agrícola y agroindustrial, técnicas para producir alimentos empleando eficientemente los recursos naturales, además de conseguir productividad, determinante para reducir costos, generar puestos de trabajo, sustituir importaciones, garantizar la seguridad alimentaria y mejorar la calidad de vida.

Si les cuento que pequeños productores de pepinillo, proveedores de una agroindustria exportadora, que obtenían entre 3.000 y 5.000 Kilos/Hectárea-Cosecha pasaron a producir 38.600 Kilos/Hectárea-Cosecha (10 veces más) ustedes no me creerían si no fuera porque estas experiencias han sido ejecutadas con la participación de organizaciones tales como Corporación Andina de Fomento CAF, Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico SWISSCONTACT, entre otras.

El Promedio Kilos/Planta era de 0,083, ahora es de 0,640.

Antes producían solo 2 cosechas/año, ahora producen 4 cosechas/año.

El Punto de equilibrio en Kilos era de 4.420 con una producción de 3.000 a 5.000 Kilos (Alta vulnerabilidad); ahora el punto de equilibrio es de 7.977 con una producción de más de 38.000 Kilos (Alto margen).

El Punto de Equilibrio en Precios era de 0,46 (Muy malo), ahora es de 0,11 (Excelente)

La Inversión hectárea era de US\$ 2.800 con un retorno sobre la inversión ROI de 10,9% y ahora la inversión es de US\$ 3.976 con un ROI de 306%, y además requiere solamente la décima parte de la superficie.



Pepinillo tecnificado

Situaciones parecidas se experimentaron al:

- 1). Duplicar los rendimientos en Fresa, Choclo (Baby Corn) y Alcachofa;
- 2). Triplicar los rendimientos de Melón, Sandía, Pepino y Tomate en Invernaderos;
- 3). Obtener rendimientos, aun superiores, en especies como Frijol, Maíz, Acelga, Lechuga, Ají Tabasco, Tomate Industrial;
- 4). Lograr mejoras sustantivas de Productividad, Calidad y Oportunidad en Papaya, Palmito, Maní, Mora, Plátano y Banano.

Únicamente con esos avances en productividad, reflejados en buenas relaciones Costo/Beneficio, es posible hablar en serio de alimentos de bajo costo, agricultura sustentable, seguridad alimentaria, buenos rendimientos económicos para los productores agrícolas, mejores oportunidades comerciales para los agroexportadores y generación de oportunidades laborales.



Cultivo tecnificado de Alcachofa

Además de los resultados positivos en los campos económico y social, también es importante destacar los beneficios ambientales, si se tiene en cuenta que se redujo significativamente la superficie de siembra, que se emplearon técnicas de Agricultura Limpia y que se capacitó a los agricultores en Buenas Prácticas Agrícolas BPA/GAP/EUROGAP".

El cambio se puede dar en cualquier momento. Cuando se va a sembrar la siguiente vez ya se pueden implementar técnicas, métodos, sistemas, materiales, herramientas de la nueva generación y conseguir en esa cosecha resultados de alta productividad con agricultura limpia, a menor costo por unidad de producción, aunque sea mayor el costo por unidad de superficie.

Ejemplo: Centro América produce en promedio * 1,9 toneladas/hectárea de maíz según FAO; Chile 10,1 tn/ha (5 veces más).

Reflexiones:

a). Para producir 100 toneladas de maíz, en Centro América se requieren 52 hectáreas mientras que Chile las produce en 10 hectáreas (Huella Ecológica).

b). Para producir la misma cantidad de maíz, en Centro América se destina, un volumen de agua muy superior al que se emplea en Chile (Agua Virtual - Huella Hídrica), aunque no exista aún el hábito de calcular el agua lluvia.

c). Al destinar una superficie mayor, el costo por tonelada es entre un tercio y el doble más alto que un cultivo tecnificado (Baja Competitividad, desestimulo al crédito y a la inversión, desempleo, etc.).

d). Con menos dinero que el que se emplea en una superficie mayor, se consigue la misma cosecha en un área menor.



Maíz tecnificado



Ají Tabasco cultivo tecnificado

Conviene tener en cuenta que esta situación es común a la mayoría de productos agrícolas. Por ejemplo, en tomate, el rendimiento centroamericano es de ****36,0 tn/ha**, mientras que Suiza tiene una productividad de 135 tn/ha; Canadá 96,8; Estados Unidos 77,4; Chile 65,1; Brasil 63,3. Este producto sale a precio muy alto en el mercado interno como consecuencia de la baja productividad y nada competitivo para el mercado externo. En gran medida ese bajo rendimiento se le debe a la falta de estudios técnicos previos para la construcción de los invernaderos y capacitación para el manejo.

Los invernaderos son una alternativa tecnológica para mejorar los rendimientos de tomate, pero es fundamental evitar que continúen siendo el producto de improvisaciones que ocasionan mucho daño al ecosistema y a la producción (por ende a la economía), porque son contruídos sin estudios previos indispensables para proporcionar a las plantas las condiciones climáticas que ellas requieren para su sano desarrollo y productividad.

Invernadero es un espacio en el que se crean artificialmente las condiciones para administrar el microclima adecuado para el óptimo desarrollo de una plantación específica, por lo tanto, partiendo del estudio técnico de ambientación climática, deben obtenerse en él, la temperatura, humedad relativa y ventilación apropiadas que permitan alcanzar alta sanidad y productividad, a bajo costo, en menos tiempo, sin daño ambiental, protegiéndose de las lluvias, el granizo, las heladas o los excesos de viento.

El objetivo del invernadero es el de conseguir que, en el espacio destinado al cultivo, **sí** se proporcionen las condiciones que permitan lograr la máxima eficiencia en sanidad vegetal y en productividad para que repercuta en competitividad y rentabilidad del negocio sin daños para el ecosistema.

La cultura actualizada de manejo en los cultivos es un factor clave para la sanidad vegetal y la productividad. Un error muy común, por ejemplo, es que muchos productores de tomate efectúan una práctica que denominan "Raleo" consistente en eliminar varios frutos del racimo para estimular el crecimiento de los demás. Realmente deben dejarse todos, solamente eliminar aquellos defectuosos si los hubiera, y tratar de conseguir que se conviertan en fruto todas las flores. Estos híbridos están concebidos para producir racimos completos con frutos en los rangos de tamaño o peso comercialmente establecido. Si el invernadero no está bien concebido para la zona agroecológica o no se hace un buen manejo, pueden producirse muchos frutos defectuosos por mala polinización (como consecuencia de errores que generan exceso de humedad o temperatura) y esa puede ser una diferencia determinante en rendimiento, costos, competitividad e impacto ambiental.



Racimo completo de Tomate



Recomendaciones:

En primer término, es indispensable establecer programas de transferencia para la adopción de innovaciones tecnológicas. Cabe emplear la frase de Albert Einstein: **"Si la educación te parece cara, prueba con la ignorancia"**.

También es necesario establecer un diagnóstico a cada predio para establecer sus potencialidades. Los agricultores no saben cuánto dinero están perdiendo por estar tecnológicamente rezagados y los agroindustriales no se imaginan la cantidad de oportunidades que se abren en el mercado externo si forman alianzas bien cimentadas con sus proveedores agrícolas, bajo los principios de responsabilidad social empresarial, transfiriendo conocimientos para la productividad y para las buenas prácticas agrícolas y, fortaleciendo las buenas prácticas de manufactura.

* **MAIZ Centro América: 1,9 tn/ha FAO-08.** Costa Rica 2,0; El Salvador 3,5; Guatemala 1,6; Honduras 1,7; Nicaragua 1,3; Panamá 1,8.

****TOMATE Centro América 36,0 tn/ha FAO-08.** Costa Rica 45,0; El Salvador 31,9; Guatemala 35,1; Honduras 40,8; Nicaragua 14,6; Panamá 34,4.

* Ferley Henao, coautor de los libros **"Desarrollo Económico Local, El Rol del Municipio"** publicado por el Banco Interamericano de Desarrollo BID y **"Agricultura Limpia, Eficiente y Rentable para el Desarrollo"** publicado por T. P. AGRO; Director de Innovación Tecnológica de T. P. AGRO www.tpagro.com actualmente dirige programas de productividad agrícola y agroindustrial para exportación, en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.