

# El futuro toca a la puerta de la agricultura

¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta la agricultura en el mundo? ¿Hacia dónde debe enrumbarse esta actividad tan importante en los próximos años?

“Aún no podemos comer chips o teléfonos, hemos cambiado muchísimas cosas, pero para alimentarnos seguimos necesitando papas, camotes, cebollas, tomates, arroz y frijoles, para alimentarnos seguimos necesitando de la agricultura”. Con esa frase el productor e ingeniero agrónomo costarricense Julio Brenes resume el hecho de que el mejoramiento de la agricultura es y seguirá siendo uno de los principales retos de la humanidad.

Un reto que, además, se hace cada vez más complejo por la reducción del espacio para cultivar, el cambio climático, la necesidad de utilizar procesos de producción más sostenibles y las proyecciones sobre el crecimiento que tendrá la población mundial en las próximas décadas.





El primer desafío y uno que condiciona a toda actividad agrícola, según el director de la Escuela de Agronegocios del Tecnológico de Costa Rica (TEC), Randall Chaves, es lograr incrementar el rendimiento de la producción agrícola para hacerle frente al crecimiento de la población mundial, en pocas palabras, cómo producir más para poder alimentar a todos.

“Las estimaciones mundiales son claras en ese sentido. Los rendimientos de la agricultura tienen obligatoriamente que crecer en el mediano plazo para lograr enfrentar el incremento de la población mundial, las fronteras agrícolas están cada vez más definidas, es decir el espacio no va a aumentar más, lo que tiene que crecer es el rendimiento de la producción, es un reto complejo sin duda alguna, pero todos los países tienen que buscar producir más en menos espacio”, dijo Chaves.

Según el informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) *El futuro de la alimentación y la agricultura: Tendencias y desafíos*, para el año 2050, se prevé que la población mundial alcanzará casi los 9.700 millones de personas.

Este crecimiento previsto se concentrará probablemente en África y en el sur de Asia, especialmente en las ciudades, situación que afectará gravemente a las perspectivas de desarrollo. Además, el crecimiento económico mundial también acelerará los cambios en la dieta e impulsará la demanda de productos agrícolas.

Las proyecciones muestran que para alimentar a la población mundial en 2050 será necesario aumentar la producción de alimentos cerca de un 70%.

Esa realidad hace necesario, según Brenes, el empleo de sistemas más eficientes ligados a la tecnificación, siendo especialmente importante el uso de maquinaria agrícola de avanzada.

Continúa pág 10

# Retos y desafíos de la agricultura del futuro

## ¿Qué ocurre?

La humanidad se enfrenta a:

Reducción del espacio

Al cambio climático

Necesidad de utilizar procesos de producción más sostenibles

Una población en crecimiento

**1**  
**PRODUCIR**  
más para poder  
alimentar a  
todos

**2**  
**RENDIMIENTO**  
de la  
producción

## ¿Qué necesitamos?

**Emplear sistemas**

más eficientes ligados a la tecnificación

**Implementar técnicas**

e investigaciones que mejoren la calidad de los productos agrícolas.

**EL MEJORAMIENTO**  
agricultura es uno  
principales retos de e



# PARA EL 2050



Se prevé que la población mundial alcance casi los

# 9.700

millones de personas



**África y el sur de Asia**

Se concentrará ese crecimiento.

**Será necesario aumentar la**

producción de alimentos cerca de un

# 70%



- El cambio climático es real y complica la producción.
- Es importante reducir el impacto que tiene sobre el ambiente, como la producción en ambientes protegidos, la producción con riego, la optimización de sistemas de hidroponía, entre otros.
- Aplicar métodos de cultivo más sostenibles que permitan avanzar hacia una producción ecológicamente responsable...

**0 de la  
de los  
ste mundo**

**“Hay que renovar los cultivos y buscar nuevas variedades de semillas. En el mundo hay una tendencia hacia incrementar los rendimientos de la producción, pero no se debe perder de vista el tema de la calidad. Por ejemplo, Costa Rica es reconocida por la calidad de productos como el melón, la papaya y los mangos. No solo hay que producir más, hay que mantener o aumentar la calidad de los productos que se exportan y se venden a nivel nacional. Los años que vienen serán importantes para la agricultura. Son muchos los retos y grandes las oportunidades, hay que producir más y mejor”, comentó Chaves.**

La tecnificación para buscar un mayor rendimiento también deberá ir acompañada, según Chaves, de técnicas e investigaciones que tengan como norte mejorar la calidad de los productos agrícolas.

Una de las medidas relacionadas con la mejora de calidad es el desarrollo de productos que aporten un valor agregado nutricional para los consumidores. Por ejemplo, el arroz que se consume en Costa Rica está fortificado con ácido fólico, vitaminas del complejo B, vitamina E, selenio y zinc.

## **Cambiar, es la consigna**

Los planteamientos del productor coinciden con lo expuesto por la FAO, especialmente porque la agricultura es uno de los sectores que más ha contribuido a la degradación ambiental en el mundo.

“El incremento de la producción alimentaria y el crecimiento económico se han conseguido muchas veces a costa del ambiente natural. Casi la mitad de los bosques que antaño cubrían el planeta han desaparecido y las aguas subterráneas se agotan con rapidez. La biodiversidad se ha visto gravemente erosionada. Además, en los

últimos 50 años, las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de la agricultura se han casi duplicado y las previsiones indican que seguirán aumentando hasta 2050”, dice el informe *El futuro de la alimentación y la agricultura*.

Tanto Chaves como Brenes son claros en que a futuro el agricultor tradicional no va a desaparecer ni en el corto, ni en el largo plazo, mucho menos en países como Costa Rica donde el mercado, la geografía y la distribución de tierra cultivable hacen necesarias las técnicas tradicionales. Sin embargo, si consideran que deberán mejorar y adaptarse si quieren salir adelante ante los retos que enfrenta el sector.

“El pequeño productor va a seguir existiendo lógicamente, pero desde su realidad tiene que enfrentar los desafíos globales de la agricultura, tiene que buscar ciertas mejoras en sus sistemas productivos en busca de la sostenibilidad, ambiental y financiera. Además, debe mantener buenos rendimientos en sus cultivos y diferenciarse incluyendo valor agregado y un manejo ecológico responsable”, concluyó Chaves.

**“No hay otra opción más que moverse hacia la sostenibilidad, el agricultor tiene que saber que el uso indiscriminado de agroquímicos no lo lleva a ningún lugar, tiene que adaptarse y ser responsable con el ambiente. El que no se adapta y no participa en el cambio se va a quedar afuera porque la tendencia mundial es clara, el agricultor no va a desaparecer, pero prácticas como la aplicación excesiva de agroquímicos si lo tienen que hacer. La agricultura está sufriendo los efectos de fenómenos como el cambio climático, pero también tiene que asumir su cuota de responsabilidad ambiental y realizar los cambios necesarios para reducir su huella”, dijo Brenes.**

# SOSTENIBILIDAD Y RESISTENCIA



La agricultura del futuro también deberá ser más resistente, adaptable y sostenible, según Chaves y Brenes.

Sobre la resistencia, es importante el desarrollo de semillas que se adapten de una mejor forma a las plagas, especialmente porque en los últimos años se ha producido un aumento alarmante en el número de plagas y enfermedades transfronterizas en plantas.

“Las plagas ponen en riesgo la seguridad alimentaria en las zonas afectadas y tienen amplias consecuencias económicas, sociales y ambientales”, dice la FAO.

Además, el cambio climático también puede exacerbar estos peligros transfronterizos y alterar la distribución de las plagas y enfermedades, con consecuencias difíciles de predecir.

“Tenemos que ir tomando medidas sobre la producción, ya no se puede seguir produciendo de la misma forma que hace 15 años. Tenemos

recursos más limitados, tenemos otros tipo de factores que antes eran más estables, por ejemplo el clima, pasamos en Costa Rica de tener dos épocas muy definidas, la lluviosa y la seca, a tener períodos extensos de sequía o de precipitación”, añade Julio Brenes.

## ¿Qué sucede?

El cambio climático es real y complica la producción, entonces el agricultor tiene que optar por otras medidas que le permitan adaptarse y reducir el impacto que tiene sobre el ambiente, como la producción en ambientes protegidos, la producción con riego, la optimización de sistemas de hidroponía, etc, mencionó Brenes.

Ese aumento de la resistencia de los cultivos tiene que venir de la mano, según ambos entrevistados, de fincas que apliquen métodos de cultivo más sostenibles que permitan avanzar hacia una producción ecológicamente responsable que se preocupe por el suelo, el agua, la fertilización natural y el manejo de los desechos.