

La tecnología permite grandes cultivos urbanos en, relativamente, pequeños lotes

Hasta no hace mucho, eran predicciones de genios futuristas o parte de historias de ciencia ficción: granjas en medio de ciudades, produciendo alimentos todo el año, sin necesidad de grandes extensiones de terreno o de luz natural y con muy poca agua, gracias a métodos de reciclamiento.

Ahora, finalmente la tecnología que permite grandes cultivos urbanos en relativamente pequeños lotes es una realidad, y en muchas partes del mundo hay granjas verticales en desarrollo. Para los defensores de la idea, se trata de proyectos que responden a la necesidad de nuevas soluciones para alimentar al mundo.

## Agricultura vertical: cosechas todo el año, sin sol, ni tierra

Escrito por Cecilia Rodríguez

---

Al ritmo de crecimiento poblacional, el planeta necesitará más de 100 millones de hectáreas arables para cultivar la comida necesaria, lo cual, dadas las condiciones ambientales que estamos experimentando, podría cambiar radicalmente con una producción agrícola más productiva y sostenible.

La actividad agrícola tradicional usa el 70% del agua del mundo, según la OCDE (Organización para Cooperación Desarrollo Económico). La población global llegará a los 9.700 millones de personas para el año 2050 y el 70% de la gente vive en zonas urbanas, de acuerdo a la Organización Mundial para la Salud (OMS)

Seguir usando grandes extensiones de terreno para cultivar comida no es más una opción, arguyen los defensores de la agricultura vertical, quienes afirman que estamos entrando en “la tercera revolución verde”, igualándola a dos grandes innovaciones disruptivas de computadores y de automóviles: Apple y Tesla.

El potencial de la revolución verde es hacer frente a la escasez de alimentos a medida que la población mundial sigue creciendo.

### Nueva revolución agrícola

Es lo que Ray Kurzweil, inventor de Google, por su parte llamo la ‘nueva revolución agrícola vertical’, como alternativa para el futuro.

“Estamos usando un tercio de la tierra laborable del mundo para producir alimentos, lo cual es totalmente ineficiente. Pronto estaremos cultivando la comida en altos edificios computarizados, controlados por inteligencia artificial (robots), donde se reciclarán todos los nutrientes como la luz y el agua, así no hay impacto ambiental”.

Las granjas urbanas están cerca de los puntos de consumo, lo cual reduce los costos de distribución y los riesgos de que la comida se dañe durante largo transporte.

Los cultivos tradicionales al aire libre son vulnerables a plagas y enfermedades, lo que a su vez significa el uso intensivo de productos nocivos para la salud de los consumidores, para eliminarlos.

Las fincas verticales protegen los cultivos de intemperies y plagas, y reducen o eliminan el uso de pesticidas y herbicidas. Los métodos hidropónicos y aeropónicos (reciclamiento circular para reusar el agua continuamente) ahorran grandes cantidades de líquido en comparación con la agricultura al aire libre.

### El proceso

La siguiente es la descripción del proceso practicado en una de las nuevas fábricas agrícolas que comenzó a operar hace tres años en Lyon, Francia, y que no tiene nada que ver con la granja agrícola tradicional que conocieron nuestros abuelos:

Se trata de un laboratorio de alta tecnología, impenetrable, con atmósfera controlada, en donde enormes carretillas elevadoras automatizadas circulan verticalmente llevando filas de frascos con nuevas plantas. Cada hora, esas filas de macetas son sumergidas en una solución que contiene seis minerales necesarios para su crecimiento.

## Agricultura vertical: cosechas todo el año, sin sol, ni tierra

Escrito por Cecilia Rodríguez

---

Poco a poco, a medida que se desarrollan, las plantas son subidas a diferentes pisos de la granja vertical, donde tienen mayor espacio para su desarrollo.

También, para estar más cerca de la fuente de luz producida por bombillos fluorescentes (LED). Todo se controla digitalmente de forma remota.

El proyecto reproduce el clima de Francia en junio, con dieciséis horas de luz al día y ocho horas de noche, que son condiciones óptimas para el cultivo rápido. Los directivos explican que en esa finca vertical se puede programar cualquier clima. Cuando el ciclo está completo, las plantas vuelven a bajar para la recolección.

“Una productividad multiplicada por diez en comparación con los métodos en campo abierto. Utilizando el transporte vertical, el clima controlado, la nutrición optimizada y la luz artificial que puede ser producida por energía solar, es posible producir en abundancia durante todo el año productos extra-frescos de alta calidad en terrenos no agrícolas, utilizando superficies relativamente pequeñas, con poca agua y una ingeniería responsable”, explicó Philippe Audubert, presidente de la nueva organización que se llama FUL (Finca Urbana de Lyon).

### Perfeccionando el proceso

Aerofarm, en New Jersey, es otra de las nuevas granjas verticales dedicadas a perfeccionar el proceso que separa totalmente la producción de alimentos vegetales, del ecosistema natural.

El ambicioso proyecto que, literalmente, deberá fructificar el año próximo, funciona en una antigua fábrica de acero abandonada y sus creadores aseguran que producirán dos millones de libras de hortalizas al año.

El cultivo de productos bajo iluminación artificial en un entorno completamente cerrado no es realmente una tecnología nueva. La NASA invirtió mucho investigando el concepto a mediados del siglo XX, pero nunca se comercializó debido a los altos costos y la incapacidad para competir con la agricultura al aire libre.

Eso es lo que está cambiando. La tecnología existe y la agricultura de interior se está convirtiendo en una oportunidad de negocio viable contra el telón de fondo de agotar el agua,

## Agricultura vertical: cosechas todo el año, sin sol, ni tierra

Escrito por Cecilia Rodríguez

---

la tierra y otros recursos naturales. Hace diez años, sólo había un puñado de granjas verticales. Hoy hay más de 200 operando en el mundo.

Muchas todavía no son rentables, pero hay varias que sí lo son como la japonesa Spread, que produce una gran variedad de hortalizas y está inspirando a muchos otros startups a replicar su modelo.

Como Spread, la mayoría se está centrando en la producción de verduras, porque esos cultivos son, hasta ahora, los más fáciles de ajustar a la tecnología existente y de producir en cantidades que los hagan rentables porque tienen temporadas cortas de crecimiento y están en demanda todo el año.

[Tweet](#)

[Compartir en Facebook](#)

# Agricultura vertical: cosechas todo el año, sin sol, ni tierra

Escrito por Cecilia Rodríguez

---

