

Granjas verticales, la nueva forma de cultivar

Se trata de reemplazar la extensa superficie de cultivo tradicional por una estructura vertical, a veces de varios pisos, donde se pueden producir vegetales y en algunos casos, carne, aves y peces. Suena futurista, pero ya es una realidad en nuestro tiempo y su capacidad de producción es 10 veces mayor que una granja tradicional.



Fue en 1999 cuando Dickson Despommier, profesor de la Universidad de Columbia, se dio a la tarea de diseñar una granja vertical viable. Su trabajo tuvo un impulso en 2007 con la publicación del artículo Skyfarming en el New York Magazine, interesando a científicos y empresas de todo el mundo en el proyecto. Despommier es biólogo y profesor de ciencias medioambientales y microbiología.

Actualmente sigue perfeccionando el concepto y tiene relación directa con organismos que desarrollan granjas verticales, tanto en cooperación con la Universidad de Columbia como de forma independiente. “Todo partió de una clase que impartí llamada Ecología Médica”, explica con modestia el científico que marcó un antes y un después en la manera de ver la agricultura.

Su postulado se centra en “desarrollar edificios cuyo propósito es ser fábricas de alimentos”, explica. La extensa superficie de cultivo tradicional es reemplazada por una estructura vertical de hasta varios pisos, el suelo por sustratos o agua, mediante técnicas como la hidroponía. La luz del

sol pasa a ser iluminación eléctrica o solar, mientras que el clima es controlado por aire acondicionado. “De esta manera se logra un ambiente con cosecha durante todo el año, donde no se requiere el uso de pesticidas y otros químicos. Además, al estar en la zona urbana, produce alimentos cerca de donde serán consumidos, con el correspondiente ahorro de combustibles y contaminantes”, enfatiza.

Se trata de cambiar la mirada de la agricultura tradicional, pero que no deje de ser un negocio rentable”, dice Dickson y agrega: “Llevar con éxito una de estas granjas verticales requiere de una preparación técnica multidisciplinaria”.

CIUDADES AUTOSUSTENTABLES

Paralelamente, para muchos esta forma de cultivo abriría la posibilidad de conquistar las ciudades como núcleos de producción.

El nivel de producción prometido por las granjas verticales implicaría brindarle seguridad alimenticia a la creciente población mundial, que, según Naciones Unidas, se espera que en 2050 supere los 9 mil millones de personas.

Esta forma de cultivo se transforma en una esperanza para la preservación de muchos ecosistemas. Esto porque las granjas verticales consumen mucho menos agua y fertilizantes por kg de producto.

Inversión, el gran desafío

Un proyecto tan ambicioso como este, simplemente no puede ser llevado adelante de manera amateur, requiere inversión. “Una persona común no puede correr sola con un proceso de esta envergadura. Se necesitan cultivadores de interior, vendedores, personal de mantención, etc.

Por ejemplo, Sky Greens, la primera granja vertical comercial del mundo, se inauguró en Singapur en 2012. Las torres de unos 9 metros de altura producen lechuga, espinaca y repollo chino mediante niveles rotativos de canaletas de cultivo. “El alto nivel de inversión se compensa con el alto nivel de productividad. El cultivo es posible durante todo el año, sin pérdidas por plagas o patógenos de plantas y el rendimiento es muy alto comparado con el cultivo al aire libre”, indica el catedrático, que además es un asiduo trabajador de proyectos medioambientales y de producción alimentaria sostenible.

Otro ejemplo del nivel de productividad es que a través de luces azules y rojas se crean las condiciones óptimas para el crecimiento de vegetales, como se hace en el campo de Waregen, en Bélgica, que tiene la capacidad de producir unas 220 plantas de lechuga al día con sólo el 5% del agua que ocupa una granja tradicional.

Ahora, no todo es miel sobre hojuelas. La gran debilidad de las granjas verticales es la de la falta de luz natural. La luz natural sólo alcanza a irradiar a la planta superior de una granja vertical, lo que hace que se necesite iluminar las otras plantas con luz artificial. Para tantos pisos (se diseñan granjas verticales hasta de 30 niveles) la luz artificial es un importante gasto de energía que se ve reflejado en la factura mensual, aunque la energía solar ya está dando la batalla. Tampoco pueden producir aquellos alimentos que crecen en árboles o en plantas de raíces profundas, lo que se transforma en otra debilidad. No obstante, el sistema se sigue perfeccionando y tal vez más adelante nos vuelva a sorprender.

PARA FUNCIONAR DE MANERA EFICAZ

Pueden utilizar luz natural o artificial, o una combinación de las dos y tecnología de última generación.

Estas granjas deben tener varios pisos.

De esta manera, las cosechas pueden ser extraordinariamente altas, diez veces superiores a las de las granjas tradicionales.





Como explica Dickson Despommier, profesor de la Universidad de Columbia, y creador del concepto de granjas verticales, “al proveer opciones para detener la expansión de la frontera agrícola se podrían preservar los bosques y selvas de nuestro planeta”.

¿UNA AMENAZA A LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES?

Como ya nos explicó su creador, una granja vertical es un gasto de alto nivel. Pero, ¿qué pasaría si las políticas públicas determinaran invertir en estos sistemas para solucionar los problemas de alimentación? Seguramente la agricultura tradicional se vería reducida a su mínima expresión y las pequeñas parcelas para producción comercial estarían en riesgo de desaparecer.