

Cultivo en piloto automático ^[1]

Enviado el 28 mayo 2008 - 12:14pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



No

Contribución de CienciaPR:



Por Rut N. Tellado Domenech / rtellado@elnuevodia.com ^[2] endi.com ^[3] Imagine que puede cultivar lechuga y cilantro en el techo de su casa, sin usar tiestos ni tierra, utilizando un sistema automatizado que riegue las plantas por usted y que funcione con energía solar. Eso fue lo que hicieron los estudiantes Juan Ramos, Julio Figueroa, Ricardo Soto e Iván Rivera, de la mano del profesor Wence López, en el techo de su alma máter, la Universidad Politécnica, como parte de su proyecto de tesis en ingeniería eléctrica. “Esto se puede hacer en cualquier edificio”, afirmó Ramos sobre las bondades de la iniciativa. “Hasta las personas mayores pueden bregarlo porque no tienen que arar la tierra”. La siembra es hidropónica, por lo que no necesita tierra para que las plantas crezcan. Las raíces se sumergen en una solución acuosa que contiene los nutrientes que requiere el cultivo. La solución se almacena en tanques y llega a las plantas mediante un sistema de bombeo. Esta técnica ya se utiliza en Puerto Rico. De hecho, en la Isla hay alrededor de 280 proyectos agrícolas de este tipo, informó Manuel Crespo, director de la Industria de Hortalizas de la Autoridad de Tierras. Entre las novedades introducidas por los alumnos está que los tubos en que crecen las plantas fueron colocados verticalmente, formando una “W”, para maximizar el espacio. De este modo lograron cultivar 360 plantas de lechuga y 120 de cilantro en un espacio

de 20 pies de largo por 10 pies de ancho. Usualmente, en los cultivos hidropónicos se colocan los tubos de forma horizontal. Otra peculiaridad del proyecto es la integración de la tecnología. Utilizaron un sistema programable (llamado Programmable Logic Controller o PLC) conectado a varios sensores. Basado en la información que recibe de los sensores y en especificaciones programadas por los universitarios, el sistema activa las bombas y riega las plantas varias veces al día. También controla los niveles de acidez (pH), nutrientes y agua de ambos cultivos. Pero eso no es todo, ya que el sistema está conectado a un monitor sensible al tacto colocado en un salón del primer piso del campus. Un software desarrollado por los alumnos permite acceder información sobre el estado del hidropónico como, por ejemplo, tiempo de cultivo, nivel de solución que queda en los tanques y los tubos que se están utilizando. Como las bombas y el sistema automatizado requieren electricidad, se conectaron a dos planchas solares colocadas en el techo de la universidad. Las placas cargan la batería que energiza el hidropónico aunque haya nubes tapando al sol. ¿Y si las placas dejan de generar energía? “Hasta ahora no ha pasado, pero si pasa, el sistema automáticamente se conecta a la Autoridad de Energía Eléctrica”, explicó Rivera, quien informó que le venderán a la cafetería de la Politécnica la lechuga y el cilantrillo cosechados.

Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [4]
- [Noticias CienciaPR](#) [5]
- [Biología](#) [6]
- [Ciencias terrestres y del espacio](#) [7]
- [Tecnología](#) [8]
- [Biología \(superior\)](#) [9]
- [Ciencias Biológicas \(intermedia\)](#) [10]
- [Ciencias terrestres y del Espacio \(superior\)](#) [11]
- [Ingeniería y Tecnología \(superior\)](#) [12]
- [Text/HTML](#) [13]
- [Externo](#) [14]
- [Español](#) [15]
- [MS. Growth, Development, Reproduction of Organisms](#) [16]
- [MS/HS. Engineering Design](#) [17]
- [MS/HS. Matter and Energy in Organisms/Ecosystems](#) [18]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [19]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [20]
- [Noticia](#) [21]
- [Educación formal](#) [22]
- [Educación no formal](#) [23]

Source URL: <https://www.cienciapr.org/es/external-news/cultivo-en-piloto-automatico?page=13>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/cultivo-en-piloto-automatico> [2]
<mailto:rtellado@elnuevodia.com> [3]

http://www.elnuevodia.com/diario/noticia/ciencia/noticias/cultivo_en_piloto_automatico/410695 [4]
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [5]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr> [6]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia> [7] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio> [8] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/tecnologia> [9]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia-superior> [10]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-biologicas-intermedia> [11]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior> [12]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ingenieria-y-tecnologia-superior> [13]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [14] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo> [15] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol> [16]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ms-growth-development-reproduction-organisms> [17]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-engineering-design> [18]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-matter-and-energy-organismsecosystems> [19]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [20]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [21]
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia> [22]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [23]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>