

Elizabeth Moncada Pazos
Alumna de la Escuela de Diseño
carolina.maganaf@anahuac.mx

Iván Rencillas Rangel
Alumno de la Escuela de Diseño
carolina.maganaf@anahuac.mx

Luis Eduardo Gómez Vázquez
Alumno de la Facultad de Ingeniería
isabel.lascurain@anahuac.mx

Roberto Edgar Delgadillo Larios
Alumno de la Facultad de Ingeniería
isabel.lascurain@anahuac.mx

Nelson Longinos Cruz
Alumno de la Facultad de Ingeniería
isabel.lascurain@anahuac.mx

Introducción

El desarrollo sustentable demanda una relación significativa entre la arquitectura, el diseño, la ingeniería y el medio ambiente. A partir del cambio climático, la crisis energética y la expansión urbana, han surgido diferentes propuestas que permiten vincularlas para el bien de la sociedad. Una propuesta son los jardines verticales que se están posicionando cada vez más rápido en la sociedad actual.

El sistema consiste en el cultivo de plantas ornamentales y de consumo humano, que le den un valor agregado a la ecología, al diseño de interiores, a la biodiversidad, que mejoren la calidad del aire, disminuyan el calor urbano y, sobretodo, proporcionen bienestar psicológico a los ciudadanos (Gómez, 1998).

Material y Método

Para la sección de ingeniería mecatrónica se utilizó una metodología que combina características exploratorias y descriptivas, de tipo experimental. El diseñador industrial empleó un método ecléctico (icónico, analógico y pragmático).

Se desarrollará un sistema automático para obtener, mediante un jardín inteligente, productos frescos dentro de un espacio mínimo en hogares y departamentos donde se cuente con poco conocimiento técnico para el cultivo de vegetales.

Resultados

Para llevarlo a cabo, se recurrió al trabajo interdisciplinario de la Facultad de Ingeniería y la Escuela de Diseño Industrial, para lograr un diseño que resolviera las necesidades del usuario desde el punto de vista económico, social/ambiental y de diseño de interiores.

Discusión

Se utilizó cultivo con un sistema automatizado, de forma que el usuario pueda tener el control del jardín vertical desde una aplicación móvil. Parte fundamental del proyecto es el sistema de visión, que permite al control dar aviso al usuario cuando las plantas estén listas para ser cosechadas o requieran de mantenimiento. Asimismo, el sistema de control será capaz de cultivar semillas nuevas y el usuario podrá decidir el tipo de planta que desea. El crecimiento de las plantas será apoyado por el uso de una luminaria de alto brillo y bajo consumo. De igual manera, el riego también será completamente automático, mediante la técnica de goteo. El panel estará fabricado con corcho orgánico, de forma que el material ayude a que el sistema sea ligero y una capa de impermeabilizante servirá para mantener el sistema eléctrico aislado (Ruiz, 2011).

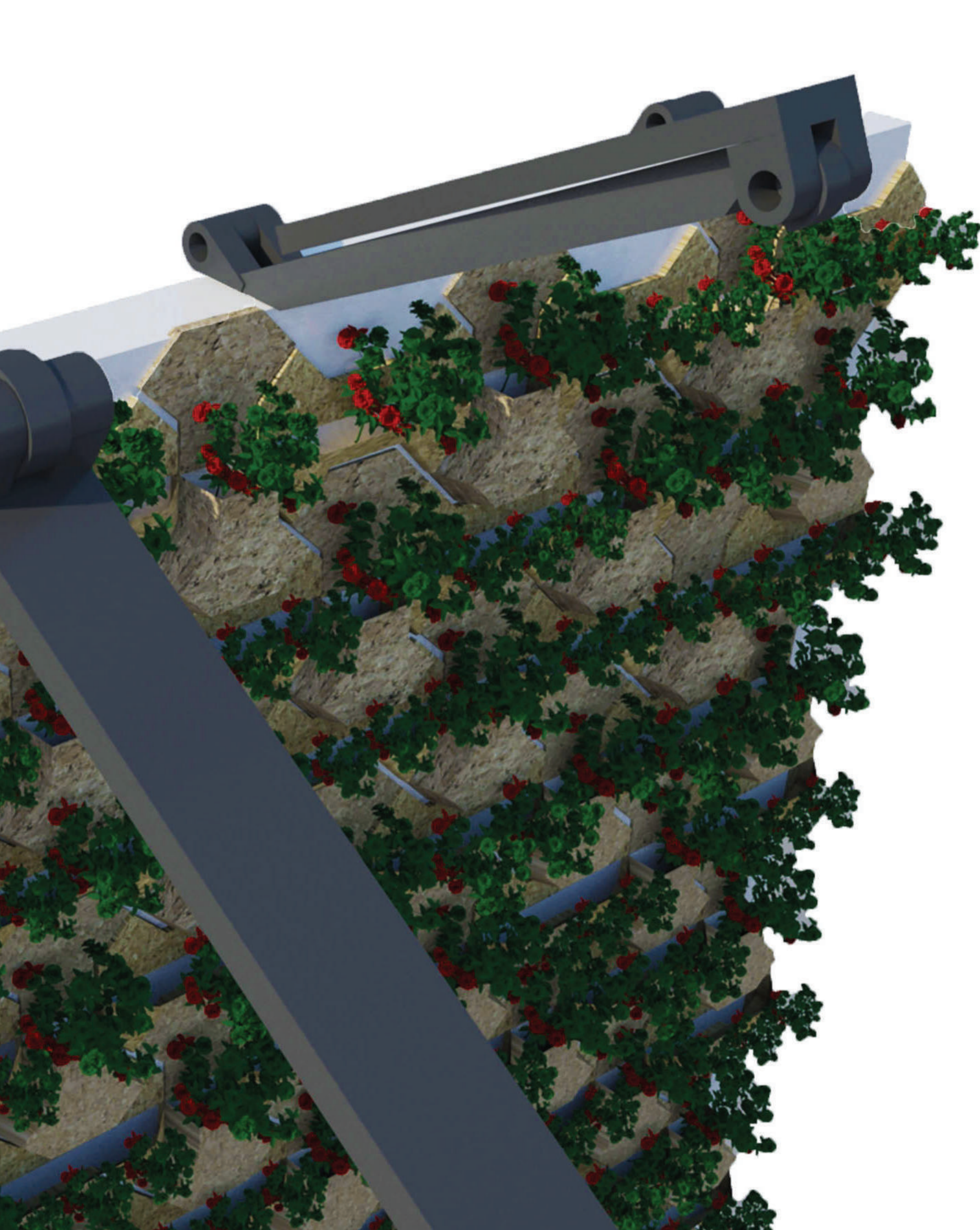


Figura 1. Jardín vertical con luminaria.

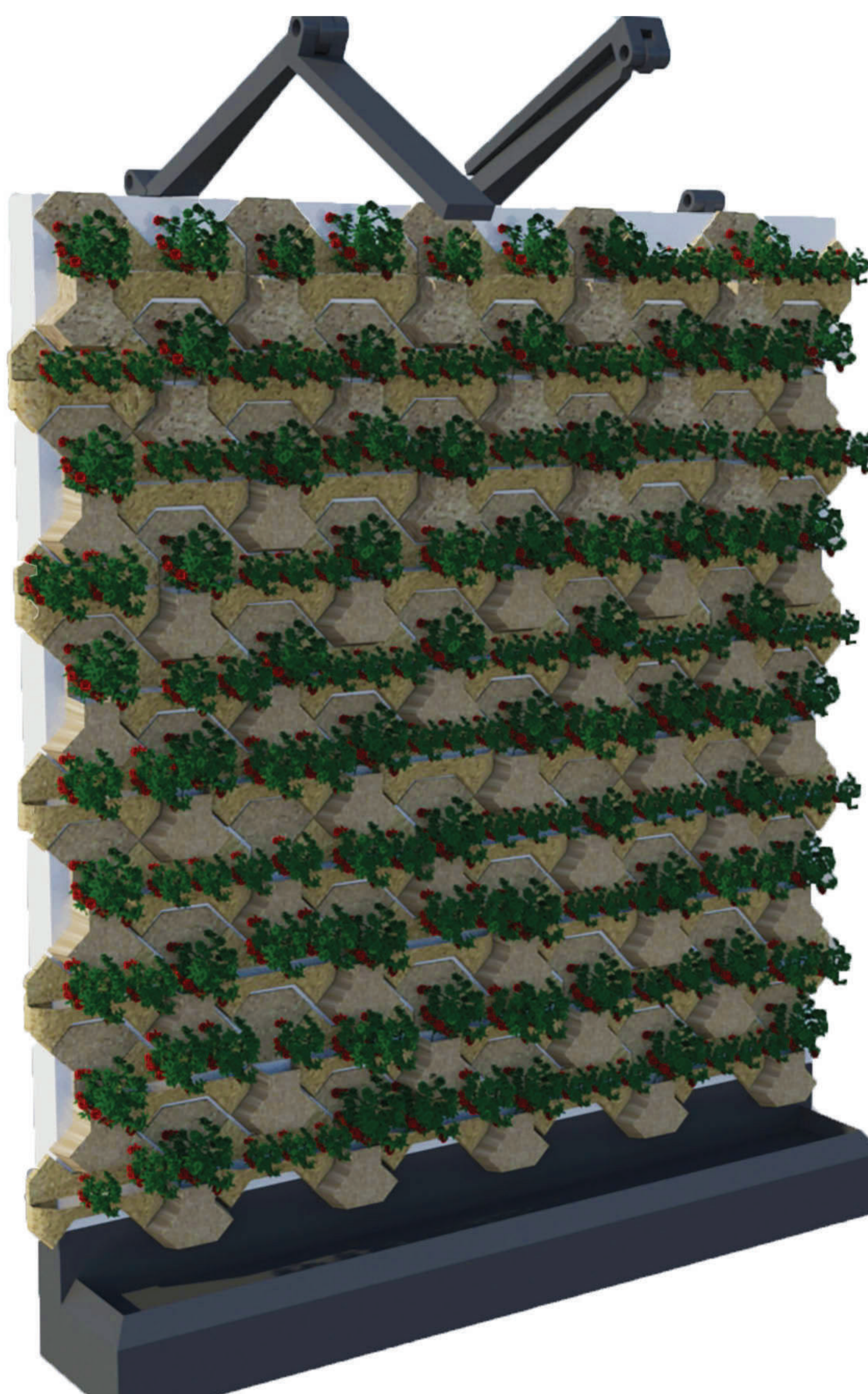


Figura 2. Vista del jardín vertical.



Figura 3. Acercamiento del jardín vertical.

Referencias

1. Gómez F, Gajab E, Reigb A. (1998). Vegetation and climatic changes in a city. *Ecological Engineering*. 1998;10(4):355-360.
2. Martínez J. De la economía ecológica al ecologismo popular. Barcelona: Icaria; 1992.
3. Millán J, Granados S. Evaluación ecológica, agronómica y sociocultural de la agricultura urbana en el sector de Potosí. México; 2006.
4. Ruíz CJ. Operaciones para la instalación de jardines y zonas verdes. Málaga: IC; 2011.