

Biojardinera: un Humedal Artificial

Ventajas y desventajas

- Bajo costo de producción y mantenimiento
- El mantenimiento se realiza de manera ocasional y rápida.
- La conservación del ambiente y reutilización de las aguas grises son los principales beneficios.
- No se suelen generar muchos residuos, además de hacer un nulo consumo de energía en la mayoría de los casos (Moncada 2011).
- Necesitan extensiones de área medianamente grandes para la implementación de esa práctica.
- La eficacia del sistema depende del exceso de contaminación en el agua además las lluvias o sequías pueden afectar la purificación.
- Necesita un flujo mínimo para que el sistema y los componentes no se vean afectados

Funcionamiento de una biojardinera

Permite que entren las aguas grises para que pasen por un proceso de filtrado en el cual participan plantas, tierra y microorganismos, capturando los sólidos y eliminando. (Chavarría 2018).

Los sólidos suspendidos se eliminan por medio de la sedimentación y filtración conseguida por la presencia de plantas y piedras en la biojardinera (Chavarría 2018).

El nitrógeno al encontrarse en forma de amoníaco en el agua es necesario la presencia de Nitrosomas las cuales son unas bacterias que oxidan el amoníaco (Chavarría 2018)..

El fósforo se puede eliminar por medio de las plantas o sedimentado en el suelo, a pesar de esto resulta difícil el eliminar este compuesto (Moncada 2011).

Mantenimiento de una biojardinera

Se debe cuidar para que no se dé la proliferación de mosquitos, evitando agua estancada, uso de toldos e implementación de peces que ayuden a controlar las larvas (Chavarría 2018).

Bibliografía:

- Chavarría, O. 2018. Evaluación del desempeño en la remoción de la carga orgánica en aguas grises domésticas de una biojardinera mediante la construcción a nivel de laboratorio. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Consultado 24 feb. 2021.
- Cubillo, M; Gómez, W. 2017. Biojardineras como alternativas para el tratamiento de aguas residuales: experiencia en cinco biojardineras en las comunidades de Barra Honda y La Vigía de Nicoya, Guanacaste. (en línea). Revista Universidad en Diálogo. 7(1): 69-87. Consultado 24 feb. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/udre.7-1.4>
- García, L; Manso, M; Aguado, R; Mijangos, F. 2018. Modelización integral de una biojardinera para el tratamiento de aguas grises. XIII Congreso de META 2018, León. Consultado 23 feb. 2021.
- Moncada, S. 2011. Evaluación del diseño de una biojardinera de flujo subsuperficial para el tratamiento de aguas grises en Zapote, San José. Instituto Tecnológico. Consultado 25 feb. 2021.
- Ortiz, J; Masera, O; Fuentes, A. 2014. La Ecotecnología en México. (en línea). México. 128p. Consultado 25 feb. 2021. Disponible en: https://books.google.co.cr/books?id=RMrmBgAAQBAJ&pg=PA64&dq=biojardineras&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKewieoamtw_TuAhXFmVkkHWAfDaEQ6AEwAXoECAUQA#v=onepage&q=biojardineras&f=false

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Bryan Vásquez Sequeira

Agricultura orgánica urbana

TCU-468

