



## RECIRCULANDO

Profesor coordinador: Diego Castellano Sánchez

Manuel Aguilar Gil-Toresano, Nerea Castillo Espinar,

Alejandro Lazo Ruiz, Eva M<sup>a</sup> López Díaz, Pablo Martínez Reviriego

**IES San Fulgencio**

Avda. Andalucía, 8. 41400 Écija (Sevilla).

<http://cytisan.pbworks.com>

[cytisan@gmail.com](mailto:cytisan@gmail.com)

La acuaponía es la técnica que combina la acuicultura y la hidroponía. Por tanto, un sistema acuapónico será aquel que tenga como objetivo la integración de la producción de peces (acuicultura) y de plantas sin suelo (hidroponía) dentro de un sistema cerrado. En este tipo de dispositivos los desechos metabólicos de los peces (fundamentalmente derivados del nitrógeno) son asimilados por las plantas, consiguiendo así que el agua de los acuarios quede limpia. Se estima que el uso de técnicas acuapónicas consigue que el recambio de agua para acuicultura disminuya hasta un 80%. Los objetivos de nuestro proyecto son el diseño, construcción y evaluación de un sistema de recirculación de agua de acuario por un cultivo de plántulas de tomate en sistema hidropónico. El dispositivo construido consta de cuatro tubos de PVC de 4 cm de diámetro unidos mediante codos de 90° formando un serpentín de 60 x 40 cm. Las bocas de entrada y salida se colocan en forma de ángulo recto con sentidos opuestos y siempre en dirección perpendicular al flujo de agua. De esta manera se consigue que el flujo sea constante durante todo el recorrido. Para la recirculación del agua se emplea una bomba de pecera sumergible, ajustada a un flujo mínimo que asegure el movimiento del agua por todo el recorrido sin alterar las condiciones de cultivo de peces. Las plántulas de tomate, lechuga, pimiento y berenjena se colocan en 36 orificios de 3 cm de diámetro distribuidos de forma regular por todo el recorrido del serpentín. Como soporte para las plántulas se emplean cubitos de lana de roca con forma de tronco de pirámide. Como experimentos control se emplean, tanto sistemas de recirculación similares con solución nutritiva hidropónica, como acuarios en las mismas condiciones sin sistemas de recirculación acoplados.

**Palabras clave:** *acuaponía, hidroponía, acuicultura, recirculación, PVC.*