

# Aeropónico

Desde que escuche el termino de Aeropónico el año pasado en un/loquer quise ponerme a la tarea de hacer uno en mi casa y experimentar como funciona este sistema que permite cultivar plantas sin tierra, teóricamente solo se necesita un poco de agua y de nutrientes básicos para hacer crecer las plantas.

Casi toda la información que utilice para realizar este proyecto se encuentra en este wiki lo unico que he estado tratando de hacer es de unir las partes para tener un prototipo en casa, por ahora este experimento cuenta de una sola planta pero la idea es construir un sistema un poco mas grande para tener varias plantas y varios fogger.

Enlaces internos:

[Resultados prueba de fogger](#)

[Cultivo en estacion espacial](#)

[Aeropónicos](#)

## Materiales

- Caneca con tapa con forma de cerrado. (Precio 8.000 COP)
- Ultrasonic Fogger Mist Maker  
([https://www.amazon.com/gp/product/B00MO6O2LQ/ref=oh\\_aui\\_detailpage\\_o00\\_s00?ie=UTF8&psc=1](https://www.amazon.com/gp/product/B00MO6O2LQ/ref=oh_aui_detailpage_o00_s00?ie=UTF8&psc=1))
- Adaptador de voltaje de 24 Voltios a 1 amp (15.000 COP)

## Herramientas

- Taladro y brocas para metal <sup>1)</sup>
- Tijeras
- Cuchilla bien afilada para cortar plástico
- Pegante

## Guía

### Sobre el Fogger

El elemento principal para construir los Aeropónicos es “el Fogger” o el nebulizador.



Un nebulizador ultrasónico es un dispositivo que utiliza ondas sonoras ultrasónicas para romper el agua en millones de gotas de agua individuales, que luego son rociadas en el aire como una niebla espesa. Los nebulizadores ultrasónicos se utilizan con mayor frecuencia para las decoraciones de Halloween como un reemplazo de hielo seco. La niebla que produce un nebulizador ultrasónico no se crea a través de un proceso de ebullición y no implica calor de cualquier tipo. Debido a esto, la niebla es fría y ligeramente húmeda, no representa una amenaza para el usuario.

### ¿Cómo funciona un nebulizador ultrasónico?

Un nebulizador ultrasónico es un dispositivo relativamente pequeño y se compone de una carcasa de plástico, integrado en el adaptador de DC y una placa metálica que funciona como un transductor ultrasónico. El nebulizador en sí se coloca debajo de unas cuatro pulgadas de agua y un sensor incorporado detecta su presencia y activa el transductor ultrasónico. El transductor ultrasónico vibra rápidamente a velocidades ultrasónicas y hace que las moléculas de agua se rompan en gotitas individuales. Estas gotitas se vaporizan instantáneamente en el aire, lo que resulta en una niebla espesa fría.

### Las aplicaciones actuales

Mientras los nebulizadores ultrasónicos se utilizan con mayor frecuencia en decoraciones de

Halloween, también se utilizan en muchas otras aplicaciones. Por ejemplo, nebulizadores ultrasónicos se utilizan a menudo en aeroponía para suministrar jardines e invernaderos con una humedad artificial y suministrar nutrientes a las raíces de las plantas con el fin de acelerar el proceso de crecimiento. También se utilizan en acuarios y otros hábitats artificiales para simular la niebla natural de las selvas tropicales. Los ancianos y las personas con problemas respiratorios, con EPOC, bronquitis y enfisema también puede utilizar nebulizadores ultrasónicos para crear niveles de humedad ideales.

### **Ventajas y desventajas**

En la mayoría de las aplicaciones los nebulizadores ultrasónicos pueden vaporizar el agua de forma segura, fiable y eficaz. Sin embargo los nebulizadores ultrasónicos vaporizan todo lo que está en el agua. Esto significa que los productos químicos, virus, bacterias u otros patógenos que se encuentran en el agua se pulverizan en el aire con el agua y el usuario u otras personas cerca del dispositivo pueden respirarlo. Debido a esto, es importante tener en el tanque agua limpia en todo momento. Idealmente, el usuario también debe usar agua purificada en cualquier sistema donde se utilice un nebulizador ultrasónico.

El texto anterior es una traducción del siguiente enlace:

<http://www.tech-faq.com/ultrasonic-fogger.html>

### **Construcción de Aeropónico casero**

- **1** Lo primero es tener los elementos necesarios a la mano, en este caso tenemos la caneca, el fogger y el adaptador de voltaje



- **2** Utilizamos el taladro y creamos un agujero de 1cm de radio para pasar el cable del fogger para poderlo alimentar tal como se ve en las fotos.



- **3** Retiramos la sección central de la tapa que es el lugar en donde ira la planta o las plantas que vamos a poner en el aeropónico. Se puede poner en la tapa una especie empaque para que ayude que la tapa cierre bien y no se escape la niebla.







- **4** Poner la planta y encender el Fogger. En la actualidad estoy utilizando 2 litros de líquido. Esta formado por 1.5 Litros de Agua y .5 Litros de humus líquido que saco de mi compostera. <sup>2)</sup>





- La siguiente foto nos muestra el fogger en funcionamiento.



La idea según lo que he leído es agregar cada semana unos .3 Litros de humus líquido para reforzar la cantidad de nutrientes que requiere la planta y mantener el ciclo NPK, Nitrógeno (N), Potasio (K) y Fósforo (P) que son los elementos básicos que mantienen a las plantas vivas.

## Seguimiento

- El primer experimento con el Aeropónico lo realice entre enero y abril de 2016, utilice una plantula de Albahaca, la planta llego a crecer hasta 20 cm. Durante el mes de abril la planta empezó a decaer y murió. Al parecer faltaron nutrientes.

- Un problema encontrado tiene que ver con el recipiente que he estado utilizando al parecer es muy alto, tiene 29 CM de altura, la niebla que se crea se demora mucho tiempo en subir hasta las raíces de la planta cuando las raíces están cortas, según la teoría la idea es que las raíces toquen la niebla todo el tiempo, lo que me lleva a pensar que el recipiente no puede medir mas de 14 centímetros de alto, esto es debido al tipo de foggers que estoy usando.
- Segundo experimento: A partir del 18 de Octubre voy a poner una piña con raíces en la "camara" Aeroponica para ver si sobrevive.
- 2016/10/20 16:22 *El Fogger cuando lleva encendido mucho tiempo empieza a calentar el agua, se debe crear un sistema que encienda y apague el dispositivo para que descanse un tiempo, mi propuesta es, encendido 2 horas y apagado 20 minutos.* \* 2016/10/26 11:22 He estado apagando y encendiendo el Fogger periodicamente para evitar el calentamiento del agua mientras avanzo en la construcción del sistema de control, la planta que estoy usando para el prototipo le han crecido más raíces, se han engrosado y aumentado el largo de las mismas. También se le ven nuevas hojas creciendo.



1)

Las brocas metálicas también sirven bien con plásticos gruesos

2)

[http://www.ecured.cu/Humus\\_l%C3%ADquido](http://www.ecured.cu/Humus_l%C3%ADquido)

From: <https://wiki.unloquer.org/> -

Permanent link: <https://wiki.unloquer.org/personas/kleper/huertas/aeroponico?rev=1477481339>

Last update: **2016/10/26 11:28**

