



## BOLETIN TECNICO DE PRODUCCION: Como Fabricar una Válvula de Aire “Garrote”

USAID-Red promueve la implementación de tecnologías de producción para asegurar productividad, calidad y competitividad de las operaciones en finca. Riego por goteo es una de las tecnologías y el proyecto ha trabajado en diseñar equipo para reducir los costos de inversiones, incluyendo filtros de barril, el reciclaje de cinta y las válvulas de aire.

Las válvulas de aire son de suma importancia en un sistema de riego, ya que su función permite el escape de aire de la tubería de conducción, haciendo más eficiente el flujo de agua y evita las pérdidas de presión del sistema.

La válvula de aire garrote es el ingenio de un productor (José “Garrote” Lagos) de USAID-RED. A continuación se presenta el listado de materiales y dos versiones de cómo fabricarlo ya que hay varias versiones de la válvula.

Lista de Materiales y Costos de la Válvula de Aire				
Descripción	Unidades	Costo Lps*	Valor total Lps*	Valor Total \$*
Adaptador Rosca Macho de 1”	2	5.38	10.76	0.57
Tubo PVC de 1” largo 10 cm	1	58.00 Lance	1.00	0.05
O-Ring de 1”	1	2.50	2.50	0.13
Pelota de Desodorante Roll-on	1	-	-	-
Pegamento para PVC	1/4	221.53	2.21	0.12
<b>Total</b>			<b>16.47</b>	<b>0.87</b>

\*Nota todos estos materiales dependen del tamaño de pelota que se use así que la variación de precio va depender de este detalle.

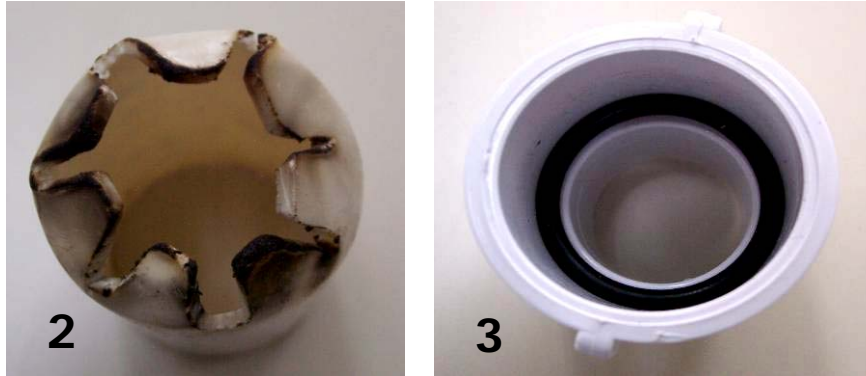
A continuación la secuencia de la fabricación de una variación de la válvula de aire garrote.

1. Esta foto presenta todos los materiales requeridos para la fabricación.



1

2. Es la vista superior del cuerpo de válvula con los saques. Estos saques se doblan hacia dentro para evitar que la pelota haga sello con el adaptador de abajo y permita a la tubería aspirar aire cuando se esta vaciando el sistema después que se apaga o cierra el sistema.



3. Vista superior de uno de los adaptadores macho con el O-Ring. Este se coloca por dentro, para que al pegar el cuerpo el O-Ring quede por dentro. Al entrar el agua a la válvula, la pelota sube por el cuerpo hasta llegar al O-Ring donde hace el sello evitando la fuga del agua. Al formarse una burbuja de aire la pelota deja de flotar y permite salir el aire que se atrapa y al volver a subir la pelota con el agua vuelve a sellar.
4. Vista lateral del cuerpo pegado al adaptador macho con el O-Ring y la pelota ya colocada dentro del cuerpo. En la operación de pegado, usar la menor cantidad de pegamento para PVC (Solvente de PVC).



5. Vista inferior de la válvula con el adaptador macho inferior pegado al cuerpo. Podemos ver los saques doblados, la pelota y la luz que queda para permitir el paso del aire hacia dentro del sistema de riego.
6. La válvula de aire “Garrote” terminada lista para ser colocada.



Otros modelos de la válvula "Garrote" para que puedan apreciar las variaciones.

