**Cinco ingeniosas formas de extraer agua de la niebla**

La niebla puede aportar cientos de litros de agua gracias a ingeniosos captadores utilizados en todo el mundo

* Autor: Por ALEX FERNÁNDEZ MUERZA
* Última actualización: 23 de abril de 2012


- Imagen: [Imke Hoehler](http://www.coroflot.com/imkehoehler/Bachelor-Thesis/1) -**La escasez de** [**agua**](http://www.consumer.es/agua) en el planeta aumenta cada año. La ONU estima que hacia 2025 las dos terceras partes de la población mundial sufrirán este problema. Entre los sistemas propuestos para combatirlo destacan los **captadores de agua de la niebla**. Uno de estos aparatos puede extraer, de forma paciente y económica, varios litros diarios de agua. En países como Chile, España, Guatemala, Namibia, Perú o Sudáfrica se utilizan **tecnologías y diseños diversos e ingeniosos**: planos, cilíndricos, con forma de escarabajo, de cometa o de tienda de campaña.

**Sistemas convencionales de extracción de agua de la niebla**

Los **sistemas de extracción de agua de la niebla** imitan el funcionamiento de las hojas de los árboles. Para ello, se basan en unas mallas plásticas que interceptan la niebla. Las gotas de agua chocan contra sus hilos, se acumulan y caen por efecto de la gravedad dirigidas por una canalización hasta un depósito. Los captadores convencionales son de dos tipos, según su forma:

Chungungo, en Chile, abastece a sus habitantes con captadores de agua de niebla

**1. Captadores planos:** similares a una pantalla de cine, se utilizan en varios países del mundo, con tamaños y en cantidades muy diversas. En Tojquia (Guatemala) funciona el proyecto de recolección de agua de niebla más grande del mundo, con 60 captadores. En una zona cerca de Lima (Perú), la ONG alemana Alimon [ha instalado](http://queinventenellos.com/redes-para-captar-el-agua-de-la-niebla/) una hilera de captadores para suplir la falta de abastecimiento para consumo humano y agricultura. Cada captador logra hasta 60 litros por noche. En Namibia se instalaron unas pantallas pequeñas, con capacidad de 15 litros/noche. El poblado de Chungungo, en el norte de Chile, dispone de una red de colectores ubicados en un cerro y conectados con una cañería de siete kilómetros que abastece de agua a las 120 viviendas de esta localidad. [En España](http://www.divulgameteo.es/amplia_ind_meteo.asp?idc=2&id=675) se ha puesto en marcha un proyecto de red de captadores a lo largo de la cuenca mediterránea.

**2. Captadores cilíndricos:** con respecto a los anteriores, tienen la ventaja de colocarse de cualquier manera, sin necesidad de estudios previos en su lugar de ubicación para establecer su posición más eficiente. Su principal inconveniente es el tamaño, inferior al de los planos, y por tanto, con menor capacidad de recolección. Se suelen utilizar como paso previo a la implantación de captadores planos, con el objetivo de cuantificar el potencial de recolección.

**Sistemas innovadores para captar agua**

**3. Con forma de escarabajo:** las hojas no son los únicos elementos de la naturaleza que han inspirado captadores de agua de niebla. El *onymacris unguicularis* es un escarabajo, natural del desierto africano del Namib, que consigue hidratarse gracias a su peculiar forma. El agua de la niebla se deposita en su ondulada espalda y llega así hasta su boca. El [diseñador Kitae Pak](http://www.yankodesign.com/2010/07/05/beetle-juice-inspired/) se ha basado en este insecto, al más puro estilo de la [biomímica](http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/energia_y_ciencia/2007/11/26/172214.php), para crear un colector que podría utilizarse en zonas áridas del planeta. La idea recibió la medalla de bronce de los premios de diseño IDEA de 2010.

Shreerang Chhatre, investigador del Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), [ha utilizado](http://www.yorokobu.es/el-escarabajo-que-abrio-la-puerta-a-generar-agua/) también el escarabajo namib para crear un captador de agua de niebla que pueda utilizarse en zonas pobres. Chhatre explica que el caparazón del escarabajo tiene partes que atraen y otras que repelen el agua, de manera que acaba en su boca.

**4. Con forma de cometa:** el diseñador británico [Alon Alex Gross ha creado](http://inhabitat.com/harvest-water-from-the-air-with-fog-dew-collectors/) un captador que utiliza materiales ligeros (pesa 400 gramos) capaces de atraer las gotas de agua de la niebla. Su forma triangular, a modo de cometa, dirige el contenido hacia un recipiente ubicado en la parte inferior. El aparato recoge hasta un litro y medio durante la noche. Además, utiliza unos sensores que abren y cierran el captador en función de las condiciones meteorológicas.

**5. Con forma de tienda de campaña:** así es el aspecto exterior del [captador de Imke Hoehler](http://www.coroflot.com/imkehoehler), una diseñadora industrial de la Academia alemana Muthesius de Bellas Artes y Diseño. Su objetivo también es hacer accesible su creación a personas que viven en zonas áridas y aisladas, sin acceso a agua corriente. Según Hoehler, cada captador puede recoger entre 10 y 20 litros diarios. Se pueden ubicar en red para que puedan suministrar agua a un pequeño poblado.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Extraer agua de la niebla en España**

*Varios lugares de España aprovechan las posibilidades de los captadores de agua de niebla para paliar la escasez de los recursos hídricos*

* Autor: Por ALEX FERNÁNDEZ MUERZA
* Fecha de publicación: 14 de mayo de 2012


- Imagen: [David Corell](http://www.divulgameteo.es/amplia_ind_meteo.asp?idc=2&id=675) -La [**extracción de agua a partir de la niebla**](http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/energia_y_ciencia/2012/04/16/208774.php) es un ingenioso método que puede ser muy útil en zonas con escasez de este preciado elemento. Diversos proyectos de investigación y empresas utilizan en España captadores de agua de niebla con potenciales de hasta 500 litros diarios por aparato. Zonas como el **litoral mediterráneo**, con problemas de sequía, o lugares aislados en parques naturales como en **Tenerife**, han empezado a aprovechar este sistema.

Una red de colectores por todo el Mediterráneo

**La escasez de agua en la costa del** [**Mediterráneo**](http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2010/07/07/192835.php) es uno de los problemas importantes que padecen en esta parte de la península ibérica. La extracción de agua a partir de la niebla podría ser una de las posibilidades para paliar esta situación.

***Un captador en la Sierra de l'Albera (Girona) podría superar los 500 litros de agua diarios***

Desde 2003 se ha puesto en marcha un [**proyecto de investigación**](http://www.divulgameteo.es/amplia_ind_meteo.asp?idc=2&id=675) que ha abierto el camino para el aprovechamiento futuro del agua de niebla en todo el litoral mediterráneo. **José Antonio Valiente y David Corell, liderados por María José Estrela**, científicos de la Unidad Mixta del Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM) y la Universidad de Valencia, explican que se han instalado **23 colectores de niebla** distribuidos en una zona de 800 kilómetros de longitud, desde los Pirineos hasta el Cabo de Gata. Para tener perspectiva de sus dimensiones, el proyeto de captación de agua de niebla más grande del mundo, ubicado en **Tojquia (Guatemala)**, dispone de 60 captadores planos.

Los primeros resultados han demostrado, según los investigadores del CEAM-UVEG, "que la niebla puede jugar un papel importante dentro del ciclo hidrológico en esta área del Mediterráneo". La **Sierra de l?Albera (Girona)** ha sido donde más agua de niebla se ha recolectado "con diferencia": más de 21 litros de agua al día por cada metro cuadrado de malla instalada. Si se instalara allí un captador de tipo panel de 24 metros cuadrados, los científicos estiman que se superarían los 500 litros de agua diarios.

Los colectores del proyecto español son **de tipo cilíndrico**, más pequeños que los planos, y por tanto con menor capacidad de recogida, pero con la ventaja de que pueden colocarse de cualquier manera, sin necesidad de estudios previos. En este caso se han ubicado en zonas con mayores posibilidades de extraer agua de la niebla a priori: áreas de montaña de más de 500 metros de altura, cercanas al mar y con entrada de los vientos costeros.

Extraer agua de la niebla como actividad empresarial

La extracción de agua a partir de la niebla puede ser una actividad de negocio en zonas donde este elemento es escaso. Así lo han visto en la empresa [Natural Aqua Canarias](http://www.naturalaqua.es/), especializada en diversos servicios relacionados con el agua. Sus responsables han [instalado](http://www.eldia.es/2009-06-30/norte/7-Ponen-servicio-sistema-captar-agua-niebla.htm) una estación de captación en el **Parque Rural de Teno, en Buenavista del Norte (Tenerife)**, gracias a un Fondo Estatal de Financiación Local gestionado por el Ayuntamiento tinerfeño.

El sistema se compone de dos equipos captadores con capacidad de hasta **320 litros diarios** cada uno en condiciones óptimas. Diversas mallas que le aislan de hojas, insectos o pequeñas partículas orgánicas de la zona, y un decantador semienterrado protegen a los equipos para que el agua llegue en las mejores condiciones posibles a los depósitos próximos.

La niebla, a tener en cuenta en los regadíos

La **evapotranspiración** es la suma del agua que se desprende al ambiente por evaporación directa y transpiración de las plantas. Conocer este factor podría ayudar a los agricultores a que establezcan sus previsiones de riego.

Por ello, un equipo internacional de investigadores, entre ellos de la **Universidad Politécnica de Madrid (UPM)**, [trabajan](http://www.ambientum.com/boletino/noticias/Los-aportes-niebla-rocio-contribuyen-regadio-eficiente.asp) en un nuevo modelo de cálculo que tiene en cuenta factores como la niebla o el rocío. Estos datos se consideraban hasta ahora como insignificantes, pero en zonas agrícolas secas puede ser importante.