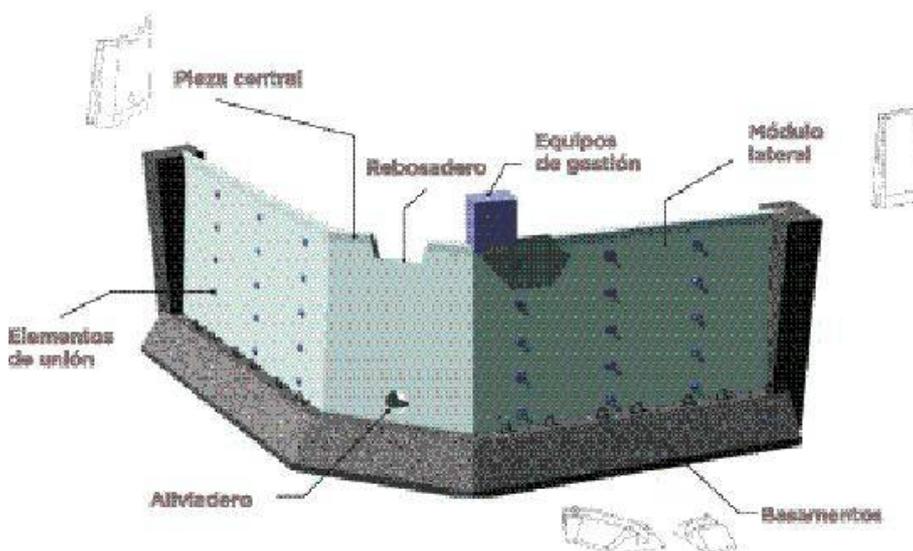


## Patentada una presa modular de plástico reciclado

La valorización de los plásticos desechados es de gran interés medioambiental y económico. Pueden servir para fabricar nuevos productos pero su aceptación en el mercado es escasa, ya que tienen una mala presencia y el proceso para su reutilización es costoso. Para dar salida a estos materiales, en el Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática de la Universidad de Valladolid han ideado una novedosa construcción hidráulica: una minipresa modular para regular caudales de pequeñas cuencas.

DICYT

9/5/2011 17:27 CEST



Reconstrucción de la minipresa. Foto: DiCYT.

“En muchos países africanos o del área mediterránea, como España, existe la necesidad de mantener la hidratación de los suelos, lo que permite el desarrollo de una capa vegetal y el mantenimiento de los recursos hídricos freáticos”, asegura el investigador Ramiro Merino, autor del trabajo, quien recuerda que muchas veces el agua cae en la cuenca y rápidamente la escorrentía la dirige hacia el mar. “El tiempo de permanencia del agua es demasiado escaso como para que pueda haber una infiltración y es a través de ella, de la hidratación de los suelos, como surge toda la vegetación silvestre”, recalca.

Si no se mantienen estos niveles la tierra queda desprotegida de cubierta vegetal, se empobrece y se desertifica, uno de los mayores problemas a los que se enfrentan estos países. “Pensamos en ello y se nos ocurrió una construcción hidráulica a partir de un procedimiento económico, fundir en molde abierto, que permite hacer grandes piezas sencillas. El molde se hace con un material barato, luego se vierte el plástico y se calienta con leña o combustibles de bajo coste. Una vez que el plástico se ha licuado se retira el calor, se desarma el molde y se obtiene la pieza”, detalla el investigador, quien ha patentado la idea.

La presa está formada por dos piezas que se ensamblan, una central en forma de U y otras laterales colocadas a ambos lados para alcanzar el ancho necesario del arroyo donde desee instalarse. Según Merino, la propia presión del agua “aprieta los paneles contra la cuña y se produce una obturación”. La presa cuenta con un pequeño aliviadero, de manera que el agua fluye y va alimentando a la siguiente presa, que se sitúa a unos dos metros más abajo, subiendo el nivel freático “del orden de metro y medio o dos metros” y favoreciendo la recarga de los acuíferos. Asimismo, está dotada de un sistema de control para consultar de forma remota el nivel de caudal.

### **Una alternativa al azud**

Otra de las ventajas de la presa ideada radica en que es reciclable, pudiendo retirarla y colocarla en otro arroyo, recalca el investigador. “Puede colocarse en la cuenca de cualquier arroyo debido a su forma modular y a que su colocación no requiere grandes obras civiles en la zona, sin tener que desviar el curso del río o alterar el entorno”. En este sentido, está provista además de una válvula de fondo y de una escalerilla de agua “que permite a las truchas o a los cangrejos, por ejemplo, colonizar las distintas partes de la cuenca, sin que la presa represente algún problema para ellos”.

Respecto al precio de la instalación, el profesor de la Universidad de Valladolid precisa que se aproxima a los 18.000 euros por presa, un coste mucho menor al de un azud, la barrera habitual para aumentar el caudal de los ríos. En la misma línea, explica que el azud es permanente y requiere la realización de una obra importante, modificando el cauce del arroyo. Así, la presa desarrollada se adapta al informe de la Unesco *Agua, una responsabilidad compartida*, por el cual se debe tender a una disminución de

las construcciones hidráulicas que distorsionen ecosistemas.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

PLÁSTICO RECICLADO | CAUDALES | ARROYOS | PRESA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)