

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/303407119>

# Técnicas tradicionales de captación de escorrentías en las Islas Canarias

Chapter · January 2015

DOI: 10.13140/RG.2.1.2442.4560

---

CITATIONS

0

READS

481

1 author:



Juan Carlos Santamarta

Universidad de La Laguna

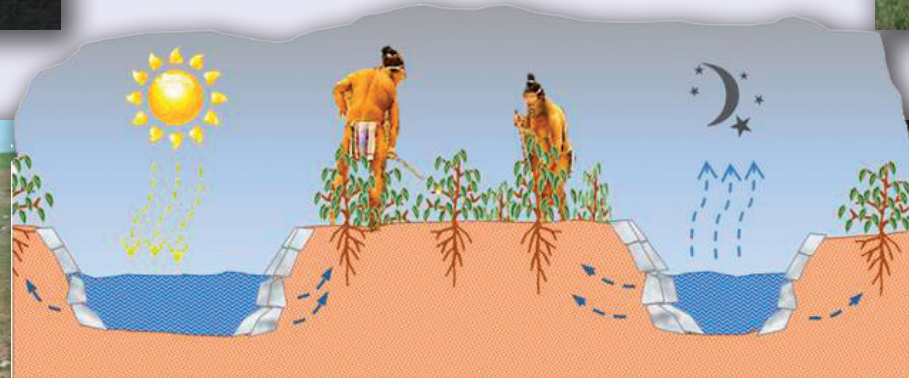
328 PUBLICATIONS 695 CITATIONS

SEE PROFILE

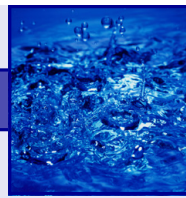
# TÉCNICAS TRADICIONALES DE CAPTACIÓN

# Y USO DEL AGUA

El conocimiento hidráulico  
tradicional como base  
para la innovación



Prólogo de **Joaquín Díaz**



Mongil Manso, Jorge

Técnicas tradicionales de captación y uso del agua: el conocimiento hidráulico tradicional como base para la innovación / Jorge Mongil Manso, Joaquín Navarro Hevia, María García Armunia. – Ávila: Universidad Católica, 2015

1 CD-ROM. – (Medio ambiente; 4)

ISBN 978-84-15300-33-5 D.L. AV 91-2015

1. Agua – Abastecimiento 2. Agua – Uso 3. Ingeniería hidráulica  
I. Navarro Hevia, Joaquín II. García Armunia, María III. Universidad Católica de Ávila  
TD287  
628.1

Cualquier forma de reproducción, distribución pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos <http://www.cedro.org>) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Las fotografías son de los autores salvo que se indique la autoría.  
Agradecemos la cesión de fotografías a personas e instituciones.  
Para más información sobre sistemas hidráulicos tradicionales:  
Blog “Agua y Memoria” (<http://proyectoaguaymemoria.blogspot.com>)

© Servicio de Publicaciones  
Universidad Católica de Ávila  
C/ Canteros, s/n, 05005 Ávila  
Tlf. 920 25 10 20  
[publicaciones@ucavila.es](mailto:publicaciones@ucavila.es)  
<http://www.ucavila.es>

© Primera edición: septiembre 2015

© Textos: autores  
© Fotografías: autores

ISBN: 978-84-15300-33-5  
Depósito Legal: AV. 91-2015

INTERGRAF  
Salamanca, 2015





Jorge Mongil Manso  
*Doctor Ingeniero de Montes*  
*Universidad Católica de Ávila*

Joaquín Navarro Hevia  
*Doctor Ingeniero de Montes*  
*Universidad de Valladolid*

María García Armunia  
*Licenciada en Humanidades*  
*Colegio Milagrosa-Las Nieves (Ávila)*

**Prólogo de:**

Joaquín Díaz  
*Fundación Joaquín Díaz*

**Con la colaboración de:**

Lidia Esther Romero Martín  
*Doctora en Geografía*  
*Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*

Juan Carlos Santamarta Cerezal  
*Doctor Ingeniero de Montes*  
*Universidad de la Laguna*

María Elisa Sánchez Sanz  
*Doctora en Filosofía y Letras*  
*Universidad de Zaragoza*

Manuel Mateos de Vicente  
*Doctor Ingeniero de Caminos,*  
*Canales y Puertos*





### CUADRO 2.3. TÉCNICAS TRADICIONALES DE CAPTACIÓN DE ESCORRENTÍA EN LAS ISLAS CANARIAS

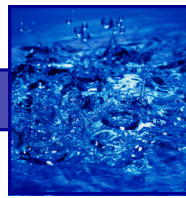
Juan Carlos Santamarta Cerezal  
(Universidad de La Laguna)

El estudio y control de la erosión, en la hidrología superficial en los terrenos de las islas volcánicas es fundamental. Inicialmente, porque la escorrentía, genera graves problemas aguas abajo como por ejemplo; afectación a carreteras, caminos, pistas forestales, poblaciones, cultivos... por otro lado estas aguas son el vector que utiliza la erosión para desmantelar la isla, el proceso es el siguiente; precipitación en las partes superiores de la isla; el agua se evacúa por los barrancos llegando a la costa, estas lluvias pueden afectar a infraestructuras que se encuentren en el trazado de los barrancos aterrándolas con los materiales transportados; por último alcance de la costa y evacuación en el mar. También otra cuestión es, evidentemente, el posible aprovechamiento de estas aguas, el cual puede llegar a ser importante por la calidad (prácticamente sin sales) si bien no suponen unos porcentajes muy elevados en el cómputo global de los recursos hídricos de las islas (en Canarias no suponen más de 6-7 % del total de los recursos), a continuación se exponen las obras más singulares de recolección de aguas superficiales en las islas.

#### Tomaderos (A73)

Para el aprovechamiento de las aguas que corren por los barrancos se puede optar por dos estrategias, una es la construcción de una presa, lo cual supone un esfuerzo económico, ambiental y técnico importante, también requiere de unos estudios previos de permeabilidad, fundamentales y costosos de realizar para el éxito de la infraestructura, además evidentemente es necesario un terreno impermeable, por último los embalses se aterran con suma facilidad en un terreno volcánico, debido a la gran cantidad de transporte de sedimentos por los barrancos producidos por las lluvias y las altas pendientes.



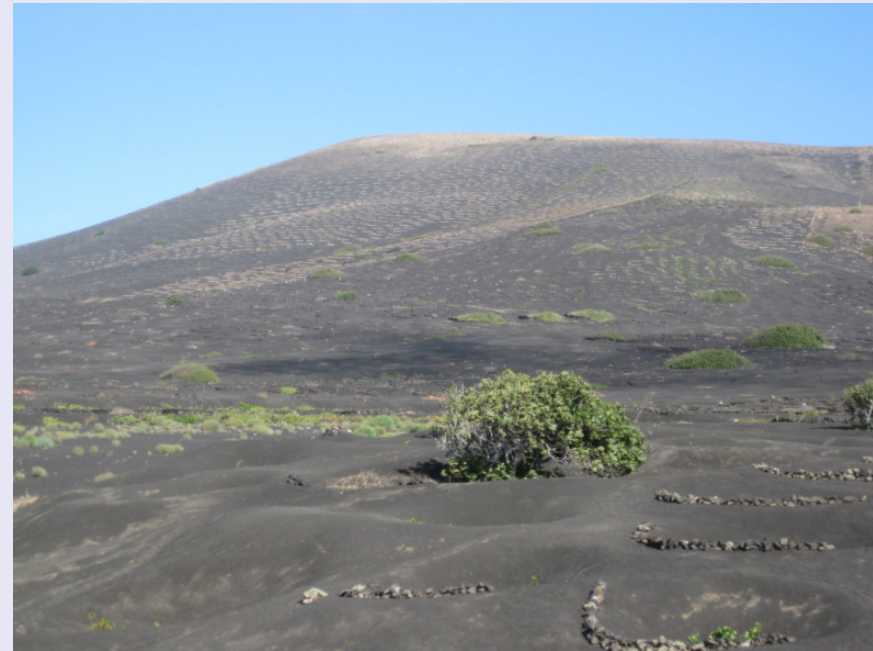


El otro sistema es la construcción de una derivación en el propio barranco, la derivación se puede realizar mediante un azud o pequeña presa, o bien un sistema de acumulación de aguas por rejillas, en definitiva, un tomadero es un aprovechamiento de aguas superficiales que se realiza a partir de toma directa de los barrancos, estos sólo están operativos cuando hay lluvias por lo que funcionan temporalmente y el agua recolectada se almacena en depósitos, balsas, incluso embalses cercanos.

Los tomaderos (figura 2.118), también llamados obras de toma en Canarias, además de la función de aprovechar aguas de lluvia que fluyen por los barrancos, cumplen la función de suministrar agua a las balsas. Por



*Figura 2.118. Tomadero en el barranco de las Angustias en la isla de La Palma*



*Figura 2.119. Enarenado en la Geria, isla de Lanzarote*



la irregularidad de las lluvias no se puede confiar en ellas, para el abastecimiento completo de aguas, son un complemento y una herramienta de regulación de recursos hídricos, incluso un almacén estratégico de agua. En Gran Canaria la mayoría de los tomaderos están vinculados a grandes presas.

### **Enarenados (A74) (C13)**

El enarenado se puede definir como una capa de material volcánico de tipo granular con suficiente número de poros como para suministrar y conservar, una cantidad suficiente de agua atmosférica que favorezca el desarrollo de un cultivo (figura 2.119). Esta definición puede tener muchas matizaciones en el sentido de la procedencia y tipo de material utilizado así como del uso o no de estiércol para aumentar la producción, modalidad que se utiliza en Almería.

### **Gavias (A50) y nateros (A40)**

Los nateros (figura 2.120) constituyen un sistema combinado de captación de aguas pluviales para riego y de formación de terreno fértil con los sedimentos de éstas, en los cauces de los barrancos con desniveles algo acusados, cuyo cerramiento se hace mediante muros de piedra de planta recta o bien curva adecuada al nivel de las vaguadas de los barrancos.

Las gavias son espacios de cultivos mayores dimensiones, ahondados o bordeados por camellones o paredes, preparados para una inundación controlada por las aguas pluviales; ubicados en terrenos más llanos o en suaves pendientes (figura 2.121).

Las gavias se ubican en terrenos sedimentarios llanos o de suave pendiente y los nateros (en algunas zonas denominados traveseros o trancas) en el cauce de los barrancos previo un seccionamiento del mismo con una pared de piedra para retener los materiales de las esorrentías y generar suelo productivo.



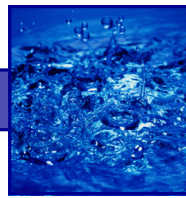


*Figura 2.120. Natero en Chamorga, isla de Tenerife*



*Figura 2.121. Gavia en Fuerteventura*





### Maretas (A16)

Estas son estructuras hidráulicas de captación de recursos hídricos superficiales, típicos de las islas de Fuerteventura y Lanzarote (figura 2.122). En un principio, el fundamento de esta obra de ingeniería hidráulica era básicamente como una pequeña presa de materiales sueltos, transversal al barranco, cuando por las lluvias, los barrancos transportaban agua, -en muy escasas ocasiones en el caso de Fuerteventura- las maretas; se comportaban como aljibes que disponían de un azud de derivación que recogía el agua procedente de la esorrentía; mediante un canal se transportaba el agua hacia un aljibe que la almacenaba. La superficie de recogida de aguas de la maretas es la estudiada recogida.



*Figura 2.122. Maretas en la isla de Lanzarote*