

LOS QANATS DE IRAN

UNA SOLUCIÓN DE LA ANTIGUEDAD PARA SUMINISTRAR AGUA A LOS PUEBLOS Y LA AGRICULTURA EN CLIMAS ÁRIDOS

Antonello Sacchetti

Los Qanats son todavía en uso hoy en día. Por ejemplo, en Irán hay todavía 37.000 Qanats que funcionan, proporcionando agua a millones de personas.

El territorio de Irán se caracteriza por dos grandes desiertos. Los principales ríos como Arvand, Aras, Zayandeh, Sefid y Atrak son muy distantes en las vastas tierras del país. La mayoría de los ríos son estacionales y nunca han sido capaces de abastecer las necesidades de los asentamientos humanos. Los veranos son muy calurosos e incluso en invierno el clima es muy seco. Cómo han podido desarrollarse los famosos jardines persas en un clima tan duro?

La respuesta son los Qanats. La palabra es árabe, pero la idea es persa. El Qanat es un canal subterráneo, con una serie de pozos verticales de acceso, utilizado para el transporte de agua de un acuífero bajo una colina. Los Qanats aseguran un suministro confiable de agua para los asentamientos humanos y para el riego en climas calientes, áridos y semiáridos.

Los Qanats son reconocidos por la [Iniciativa Globally Important Agricultural Heritage Systems GIAHS](#) promovida por FAO para asegurar la conservación y el manejo adaptativo de los sistemas del patrimonio agro-cultural del mundo.

Los persas crearon los Qanats a principios del milenio antes de Cristo, y el uso de esta solución se extendió desde allí en otros territorios. Además que en Irán, muchos Qanats todavía están en uso en países de todo el mundo, desde China a Marruecos y a las Américas.

Los túneles de los Qanat se excavaban manualmente, lo suficientemente grandes como para adaptarse a la persona que realizaba la obra. A lo largo del canal, que puede ser de varios kilómetros, se crean ejes verticales a intervalos de 20 a 30 metros para eliminar el



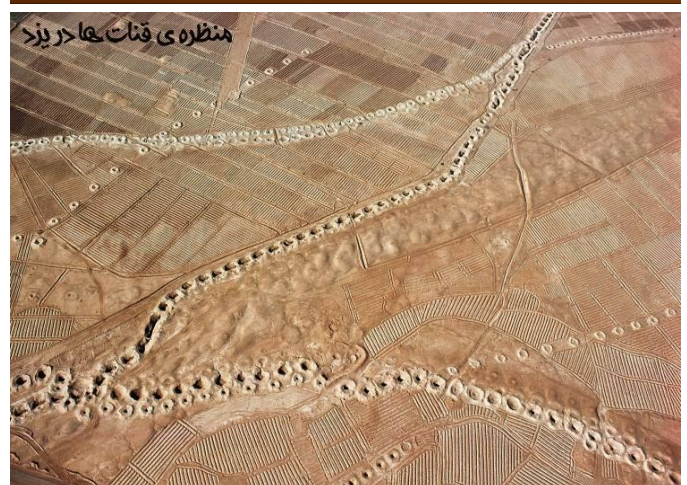
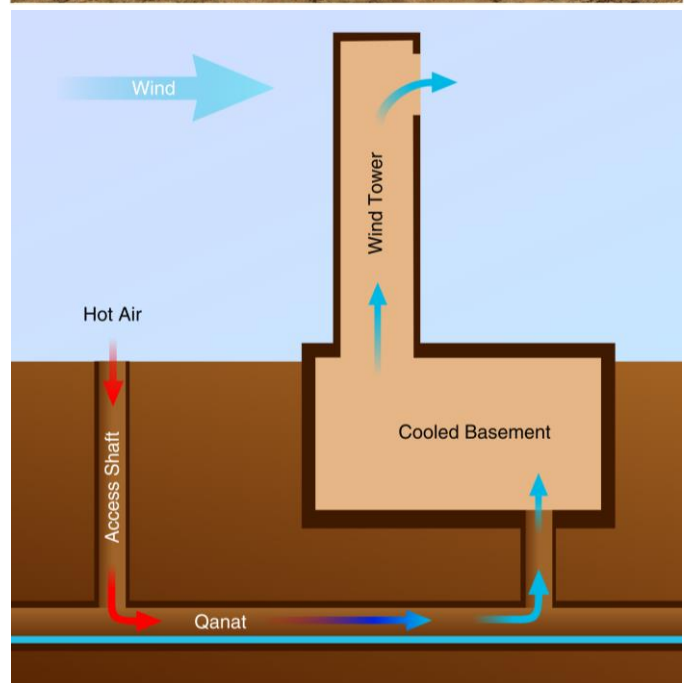
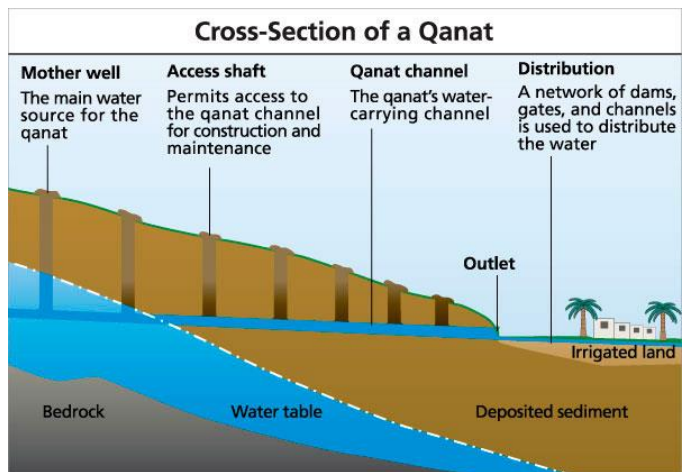
material excavado, para proporcionar ventilación y permitir el acceso para las reparaciones. Los principales pozos de alimentación del Qanat, de hasta 100 metros de profundidad, se escavan en una ligera pendiente desde una colina a la salida de un pueblo. A partir del túnel, los canales distribuyen el agua a los campos de riego. De esta manera los agricultores persas han podido resistir a pesar de largos períodos secos cuando no había agua superficial disponible. Aunque la construcción de un Qanat comporte un costo elevado, esta solución ha resultado de importancia vital para el desarrollo de muchas comunidades en Persia y en el Medio Oriente.

Articulado con una Torre de viento, un Qanat puede proporcionar también refrigeración. Una Torre de viento es una chimenea colocada encima de una casa y conectada con el Qanat y las cuatro aberturas de la chimenea mueven el aire adentro y afuera de la casa. El aire que entra es orientado hacia el Qanat debajo de la casa, y el flujo de aire crea una presión más baja (efecto Bernoulli) atrayendo aire fresco desde el túnel. En los climas secos del desierto esta solución permite reducir de más de 15°C la temperatura del aire procedente del Qanat, y el agua subterránea permite volver más húmedo el aire.

Las Torres del viento y los Qanat se han utilizado para refrigerar las habitaciones en los climas desérticos por más de 1000 años.

En el 400 aC, los ingenieros persas dominaban también la técnica de almacenar hielo en el verano en el desierto. Aún que el hielo se hubiera podido traer en invierno de las montañas cercanas, los ingenieros crearon un método más sofisticado basado en la construcción de una pared en la dirección este-oeste, cerca de la habitación. En invierno, el agua del Qanat se canalizaba hacia el lado norte de la pared, cuya sombra permitía congelarla más rápidamente, aumentando el hielo formado diariamente. El hielo se almacenaba en refrigeradores (yakhchals) colocados en un espacio subterráneo conectado al Qanat. El sistema de Torres del viento contribuía en mantener baja la temperatura en el refrigerador, incluso durante los días de verano y como resultado el hielo se derretía lentamente y estaba disponible todo el año.

Hoy en día se registra una nueva atención internacional para revitalizar estas soluciones ecológicas, en vistas de un desarrollo más sostenible. En Teheran, por ejemplo, la antigua red de Qanats se abandonó en los años '60, para crear un sistema más moderno. Un proyecto diseñado por [HydroCity](#) está actualmente trabajando para recuperar la estructura antigua de los Qanats para fertilizar los espacios públicos, crear paisajes productivos y traer



oxígeno creativo en una ciudad altamente contaminada.

Para saber más

[Kashan-Iran Qanat in GIAHS-FAO website](#)

[Kashan-Iran proposition in GIAHS-FAO website](#)

[Article in hydratelife.org](#)

[Article in destinationiran.com](#)

[Article in hydrocity.ca](#)

[Article in waterhistory.org](#)

[Article in users.bart.nl](#)

[Article in deccanheritagefoundation.org](#)

[Video in youtube.be](#)

[Video in youtube](#)

