

# LA BOMBA HIDRO-PROPULSADA *BARSHA PUMP* PARA EL RIEGO SOSTENIBLE

Una de las soluciones innovadoras premiadas en 2016 por la Fundación Siemens Stiftung es la *Barsha Pump*, para regar los campos sin utilizar combustible ni electricidad. Funciona con el principio de un espiral optimizado y está diseñada como una bomba de riego sostenible, de bajo costo y bajo mantenimiento que permite a las comunidades rurales de aumentar el rendimiento de los cultivos.



La *Barsha Pump* ha sido diseñada y construida por la [empresa aQysta](#) basada en los Países Bajos. Al momento, 40 Bombas están funcionando en países como Nepal, Indonesia, España, Turquía y Zambia.

Aunque la bomba Barsha es un nuevo producto, se basa en un diseño muy antiguo. La bomba es esencialmente una rueda de agua en una plataforma flotante, amarrada en un río que fluye cerca de los campos. El agua en movimiento gira la rueda que a su vez utiliza un mecanismo espiral para comprimir el aire que conduce el agua, a través de una manguera conectada, hasta los campos.



Esta bomba hidro-propulsada puede ser fácilmente instalada en cualquier lugar donde hay agua corriente cerca de los campos y requiere muy poco mantenimiento. La bomba puede utilizarse como una unidad autónoma para bombear agua al campo o puede combinarse con otras tecnologías complementarias como los sistemas de riego por goteo.



La estructura modular permite que el agua sea recogida y bombeada tierra adentro. Es una solución ideal para pequeñas y medianas explotaciones situadas cerca de ríos y canales que requieren un acceso continuo al agua para riego. La versión actual con 1,5 m de diámetro es capaz de levantar hasta 20 metros en vertical y 2 km tierra adentro en terrenos planos, alcanzando hasta 40.000 litros de agua por día, dependiendo de la velocidad de flujo del agua.

La bomba Barsha permite ahorrar más del 70% de los costos de riego para los agricultores, en comparación con las bombas convencionales basadas en combustibles fósiles. Además, no

**The Watermelon Impact**

1 Watermelon = 5 kg average  
Yield per hectare = 35 tons  
1 Barsha pump can irrigate 2 hectares  
Yield per season = 70 tons  
At 5 cents per kg = \$3,500 income per season

genera emisiones. Según sus diseñadores, tiene costos de operación cero. Consiste en una pieza móvil que puede ser construida a partir de materiales disponibles localmente.

La bomba Barsha es una alternativa sostenible y económica comparada con otras soluciones de riego tales como el bombeo diesel y solar. Si bien la inversión inicial de una bomba alimentada con diesel es baja, induce costos de operación y mantenimiento, con reparaciones constantes y reabastecimiento de combustible. Según sus diseñadores, la bomba Barsha resulta de un 70% más barata que una bomba convencional de diesel/gasolina. Además, proporciona un retorno de la inversión en el plazo de un año de uso en comparación con los 10 años de las bombas convencionales.

Las bombas solares, por otra parte, requieren una fuerte inversión inicial y la disponibilidad de personal entrenado para asegurar las reparaciones necesarias. El diseño simple de la bomba Barsha no provoca virtualmente ningún coste de funcionamiento o de mantenimiento.

La bomba Barsha ha sido diseñada por la empresa start-up aQysta fundada por tres ingenieros de la Universidad Tecnológica de Delft, en los Países Bajos. El ingeniero Pratap Thapa de Nepal fundó la empresa en 2013 junto con Fred Henny de los Países Bajos y Lennart Budelmann de Alemania. Los objetivos de la Compañía son desarrollar tecnologías que proporcionen beneficios económicos y fortalezcan a las comunidades locales sin generar problemas al medio ambiente.

En 2012 el primer prototipo de la *Barsha Pump* ganó el [Philips Innovation Award](#). En 2014 la [Climate-KIC's Venture Competition](#) ha anunciado que aQysta ha sido nombrada la empresa europea más innovadora de tecnología limpia por un jurado de empresarios, financieros e inversionistas de Europa.

Después de la instalación de la primera Barsha Pump en España, la [Iniciativa Innovagri](#), que asocia a una Comunidad de Agricultores Innovadores, valoriza las características ecológicas de esta bomba hidro-propulsada.

#### Para saber más

[aQuista website](#)

[Bashra Pump in Facebook](#)

[Artículo en Siemens Stiftung website](#)

[Artículo en climate-kic.org](#)

[Artículo en climate-kic.org](#)



[Artículo en reset.org](#)

[Artículo en consciuslifeneews.com](#)

[Artículo en permacultureusa.com](#)

[Fotos en flickr.com](#)

