

# Un sistema de agua potable inaccesible

Jesús Serrano Alonso

Coordinador de infraestructuras de la ONGD ANIDAN  
cheru10@hotmail.com

## Resumen

En este artículo se analiza las dificultades que encuentra la población de Lamu (Kenia) para tener acceso a un sistema de agua potable económicamente viable, debido a unas infraestructuras y a un almacenamiento deficitarios que supone un coste de operación excesivo para buena parte de la población.

El presente trabajo parte de la experiencia vivida durante varios meses en la isla de Lamu (Kenia). Después de unos días viviendo en la localidad de Lamu, empiezo a darme cuenta de que por las mañanas se oye un ruido parecido a un motor pequeño, también lo oí en otras casas, pregunté al casero de donde proviene y me contestó que es de la bomba de agua que se utiliza para elevar agua del depósito inferior al situado más arriba de arriba. Entonces pensé que había un pozo debajo de cada casa, cosa que me parecía bastante inverosímil. El casero, natural de Lamu, tampoco me supo explicar por qué necesitaba una bomba de agua, solo me dijo que así funcionaba, y que en Lamu solo utilizaba este sistema. Con esta incertidumbre, unos días más tarde visité la oficina de la compañía de agua de Lamu.

*Palabras clave: infraestructuras, sistemas de abastecimiento, bombas de agua.*

## Resumo

Este artigo discute as dificuldades da população de Lamu (Kénia) para acessar um sistema de água potável economicamente viável, porque as infra-estruturas e de um déficit de armazenagem está custando operação excessiva para grande parte da população é analisada.

Esta parte do papel da experiência durante vários meses na ilha de Lamu (Kénia). Depois de alguns dias de vida na cidade de Lamu, eu começo a perceber que o dia com um pouco como o ruído do motor é ouvido, então eu ouvi em outras casas, perguntei de onde a casa e ele disse que é da bomba de água que é usada para levantar a água do reservatório inferior para o superior acima. Então eu pensei que era um bem abaixo de cada casa, que parecia bastante improvável. O caseiro, natural Lamu, eu não sabia explicar por que ele precisava de uma bomba de água, apenas me disse que trabalhou bem, e que só em Lamu usado este sistema. Com essa incerteza, poucos dias depois visitou o escritório da companhia de água Lamu.

*Palabras-chave: infraestrutura, sistemas de abastecimento de água, bombas de água.*

## 1. Introducción

El distrito de Lamu (figura 1) se encuentra en el noreste de Kenia, a unos 200 Km de la frontera somalí, es una región costera formada por 3 islas: Lamu, Manda y Pate. La isla más poblada es Lamu, y en ella es donde se sitúa la Casa de Acogida y el hospital Pablo Hortsmann. A Lamu se puede acceder fácilmente por vía aérea (en la cercana isla de Manda hay aeropuerto, y conexión directa con Nairobi y con Mombasa, segunda ciudad más poblada de Kenia), o bien por tierra hasta la zona continental más próxima más cercana del continente. Una vez allí el acceso a Lamu solo puede hacerse en barco. Tanto en el pueblo de Lamu como en cualquiera de las demás islas que conforman el archipiélago, el único medio de transporte es a pie o en burro.



Figura 1. Mapa de situación.

Frente a la media nacional, donde se estima que la población musulmana no llega al 5%, en la región costera, y sobre todo en el distrito de Lamu, la mayoría de la población profesa esta religión.

En la última década se ha dado un aumento del empobrecimiento de la población. Fenómeno que ha sido originado por desastres naturales y otras causas que están alterando la zona, como la sequía mantenida durante varios años, las guerras y los conflictos étnicos (el enfrentamiento entre los Pokomo y los Orma desde 2001) y el fenómeno migratorio de los refugiados somalíes.

El 74% de la población vive en el umbral de la pobreza y la mayoría vive exclusivamente de sus ganados o de la pesca, apenas el 1% de la población práctica la agricultura.

El turismo sigue siendo la principal actividad económica del distrito de Lamu, pero aún permanecen sin explotar numerosos atractivos que esta zona puede ofrecer, como el centro histórico de la cultura Swahili y los paisajes paradisíacos de la costa.

Considerando los datos del *District Statistic Office*, la mitad de los niños y niñas no puede asistir a la escuela por distintas razones: falta de profesores, problemas estructurales y costes demasiado altos para las familias.

Solamente el 20% termina educación la educación secundaria, el resto no lo consigue, no sólo por no poder pagárselo, sino también porque la mayoría de las veces la familia necesita poner a trabajar a los niños. El porcentaje de jóvenes que tienen acceso a la enseñanza superior o universitaria es del 2,7% (300 estudiantes).

Desde el punto de vista sanitario, el distrito de Lamu presenta una situación precaria donde la tasa de malnutrición infantil se encuentra entre el 17% y 40% y la mortandad infantil llega al 11%.

La ONGD Anidan trabaja desde hace más de 10 años para reducir el elevado abandono escolar en Lamu. Otra de sus funciones más relevantes es son la acogida de niños huérfanos o con familias muy conflictivas, con el objeto de darles una educación y cubrir sus necesidades básicas.

Además, a fin de cubrir las deficiencias sanitarias y reducir la tremenda mortalidad infantil de la zona, la ONGD Anidan y la Fundación Pablo Horstmann construyeron en 2008 un Hospital Pediátrico que ofrece atención sanitaria de calidad y gratuita para todos los niños de Lamu y su entorno.

La población de la isla de Lamu es de unas 125.000 personas. No tienen instalaciones eléctricas, ni conducciones de agua potable, excepto en las poblaciones de, Lamu y Shela que forman la isla de Lamu, que concentran una población de unos 25.000 habitantes.

Como se indicó de las 25.000 personas que viven en la isla de Lamu, solo unas 5.000 personas tienen acceso a agua potable. El resto de la población tiene que conformarse con extraer agua de los pozos que excavan (figura 2). La ventaja es que el nivel freático en la isla de Lamu se encuentra entre 6 y 9 metros de profundidad. Cabe destacar que la forma de recoger agua de estos pozos es mediante la cuerda y el cubo, el sistema que se utiliza en todo el mundo, y que es también el más peligroso y el más insalubre, ya que contamina cada vez que se introduce el cubo.



**Figura 2. Persona cogiendo agua de un pozo contaminado.**

Lamu cuenta con suficientes reservas de agua naturales para toda su población con una duración indeterminada, ya que los acuíferos se recuperan continuamente gracias a las lluvias, que son bastante abundantes e irregulares a lo largo de todo el año.

En la parte oeste de la isla se han formado unas lagunas gracias a las filtraciones desde los acuíferos, desde aquí se impulsa agua a dos depósitos que se encuentran en la parte más alta de la ciudad de Lamu. Desde ese punto se distribuye por efecto de la gravedad. Es importante mencionar que hay un sistema de cloración que garantiza que el agua que sale de estos depósitos es potable.

Hasta ahora el sistema de agua potable es convencional, como cualquiera que podamos encontrar en España. El problema se encuentra en la distribución por gravedad, El punto de distribución tiene una cota muy similar a varios puntos de la ciudad y si a eso se le suma las pérdidas de carga, se obtiene como resultado que el agua no llega a los puntos más altos de las viviendas. Cuando hicieron las infraestructuras del sistema no fabricaron un depósito elevado en altura que garantizara el abastecimiento en todos los puntos de la ciudad.

Como resultado se tiene un sistema de mala calidad que no garantiza el acceso al agua de la mayoría de la población:

- En el depósito que se encuentra en la parte superior de las casas (figuras 3 y 4) se almacena el agua que proviene de la red de distribución. Estos depósitos suelen estar abiertos y mal cuidados, eso significa que en menos de 32 horas el cloro que mantiene limpio el agua se evapora, y como consecuencia se acaba contaminando de microorganismos.



**Figura 3. Depósito en las azoteas.**



**Figura 4. Varios depósitos en azoteas.**

- El precio del agua es muy elevado porque en las casas es obligatorio instalar bombas de agua entre 0,25 Kw y 0,75 Kw para poder tener agua en todos los puntos de la casa, lo que incrementa en más de un 60 % el gasto de electricidad.

## **2. Conclusiones**

- Las dos consecuencias anteriores contribuyen que la población no tenga apenas agua en sus viviendas por lo costoso que es el sistema y las que tienen agua, tiene un riesgo elevado de contaminación en poco tiempo.
- Las personas que no tienen acceso al agua de la red, están obligadas a consumir agua de los pozos contaminados porque es la única alternativa que hay.
- Por último, se puede deducir que las únicas personas de Lamu que pueden permitirse tener agua son una minoría de familias acomodadas y los hoteles de los turistas.
- Construir un depósito elevado en altura para que el agua potable se distribuya a todos los hogares de Lamu, sin la necesidad de instalar bombas de agua en las casas.