

# Ocho años de experiencia con la bomba de mecate en Casamance, Senegal

**Miguel Cerezales Rotaeché**

Bonsaid Asociación  
miguel@bonsaid.com

## Resumen

Desde hace más de treinta años los habitantes de la región de Casamance (Senegal) conviven con uno de los conflictos de baja intensidad más antiguos del continente africano. Desafortunadamente esta región, que cuenta con una posición geográfica envidiable desde el punto de vista bioclimático y geomorfológico, se encuentra en una situación geopolítica a todas luces complicada. Encajada entre Gambia y Guinea-Bissau la comunicación con el resto del país es todo un reto. Además cuenta con una gran variedad de etnias y un reparto de las tres religiones imperantes (islámica, cristiana y animista) muy proporcionado, lo cuál es extraño en comparación con el resto del país, mayoritariamente islámico.

Actualmente cualquier signo de avance a nivel de desarrollo local tal como construcción de infraestructuras, adquisición de utillajes o iniciativa de negocio debe ser protegido por la presencia continua de bases militares del ejército senegalés. Pero estas bases no pueden abarcar todo el territorio, por lo que se corre el riesgo de truncar cualquier iniciativa en el momento en que los grupos paramilitares actúen en la zona.

La labor que *Bonsaid* viene realizando en esta zona desde 2005 se concreta en proporcionar a pequeñas comunidades rurales una herramienta sencilla, de fácil mantenimiento y reparación -la bomba de mecate- que a su vez facilita un derecho básico como es el acceso al agua.

Aunque estimamos que la idoneidad de la instalación de las bombas de mecate, en el contexto y con el objetivo descrito, está bien fundamentada, queda mucho por aprender.

*Palabras clave: bomba de mecate, Casamance, eficacia de la ayuda, usos del agua, tecnología apropiada*

## Abstract

It has been thirty years now since the population of the Senegalese region of Casamance started suffering one of the longest lasting conflicts in the African continent. Unfortunately, although this region is located in an exceptional site both from a bioclimatic and geomorphological standpoint, it is enduring a very complex geopolitical situation. As Casamance is located between Gambia and Guinea-Bissau, it has substantial communication issues with the rest of the country. Furthermore, it has considerable ethnic diversity and the breakdown of the local population by religion is split equally in three ways among Islam, Christian and Animist religions, while Islam is clearly the predominant religion in the rest of the country.

*DisTecD. Diseño y Tecnología para el Desarrollo*  
2014, 1, desde pág. 204 - hasta pág. 211  
ISSN: 2386 – 8546

Currently, any sign of progress in development such as infrastructure, equipment purchase or business ventures must be under surveillance of the Senegalese army. However, since the army cannot supervise the whole territory, there is often risk that initiatives fail when paramilitary groups are active in the area.

Bonsaid's mission in this region since 2005 has focused on facilitating rural communities with tools that can be easily repaired – the rope pump – and can provide the population with access to basic needs such as water.

Although we believe that the rope pump suits the identified needs well and achieves the established target, there is still a lot of work to be done.

*Keywords: rope pump, Casamance, aid effectiveness, water uses, appropriate technology*

## Resumo

Por mais de trinta anos atrás, os habitantes da região de Casamance (Senegal) vivem com um dos mais antigos conflitos de baixa intensidade na África. Infelizmente esta região, que tem uma posição geográfica invejável em termos de bioclimática e geomorfológico, está em uma situação geopolítica difícil. Encravado entre a Gâmbia e Guiné-Bissau a comunicação com o resto do país é um desafio. Também tem uma grande variedade de etnias e um elenco de três religiões dominantes (islâmicos, cristãos e animistas) bem proporcionado, o que é estranho em comparação com o resto do país, em grande parte islâmica.

Atualmente qualquer sinal de progresso ao nível do desenvolvimento local, como a construção de infra-estrutura, compra de ferramentas ou iniciativa de negócios deve ser protegido pela presença contínua de bases militares no exército senegalês. Mas essas regras não podem cobrir todo o território, de modo que você corre o risco de truncar qualquer iniciativa no momento em que os grupos paramilitares que operam na área.

O trabalho que Bonsaid está fazendo nesta área desde 2005, toma forma em fornecer a pequenas comunidades rurais uma ferramenta simples, de fácil manutenção e reparação-a bomba de mecate- que facilita a um direito básico, como o acesso à água.

Embora acreditemos que a adequação da instalação das bombas de mecate, no âmbito e para os efeitos descritos, é procedente, temos muito a aprender.

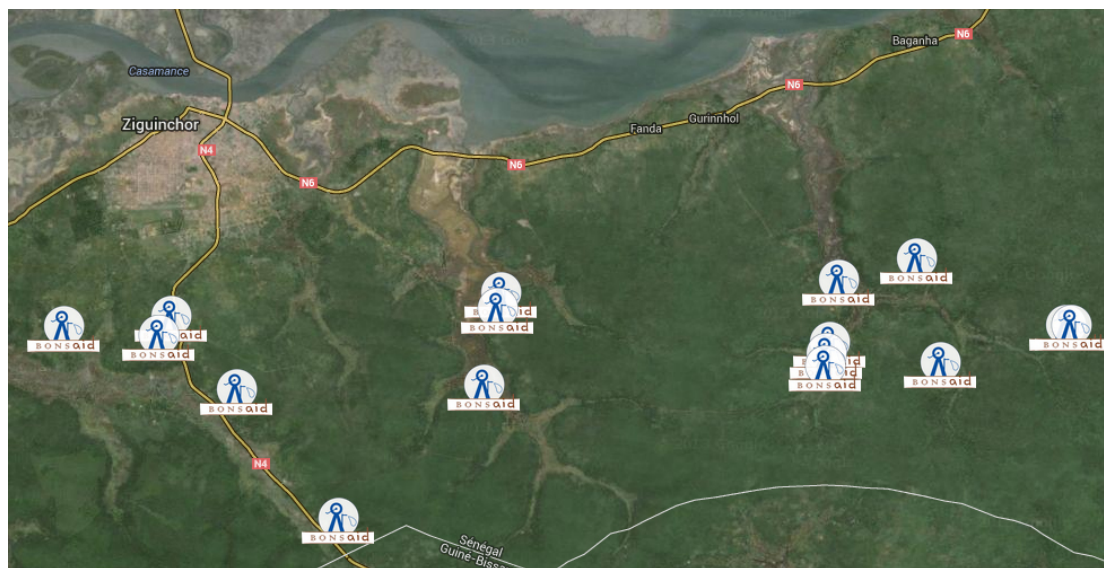
*Palavras-chave: bomba de mecate, Casamance, a eficácia da ajuda, os usos da água, tecnologia apropriada.*

## 1. Introducción

Echar la vista atrás y repasar los proyectos concluidos, aprender de los errores y apreciar los aciertos. La autoevaluación es una de las herramientas más efectivas para la perfeccionamiento de cualquier tarea. En el mundo de la cooperación para el desarrollo, la alta rotación de los cooperantes, la dificultad para cuantificar el éxito o fracaso de los proyectos y la frecuente inaccesibilidad geográfica complica esta operación.

*Bonsaid* es una pequeña asociación que nace en 2005 con el principal cometido de gestionar la financiación proporcionada por un grupo de empresas madrileñas para la construcción de puntos de abastecimiento de agua comunitaria en la región de Casamance (Senegal). Desde entonces se han construido una media de tres puntos de agua al año, de los cuales la mayor parte han sido bombas de mecate.

En el año 2012 realizamos un viaje para evaluar la eficacia de la instalación de los diecisiete puntos de abastecimiento de agua financiados hasta la fecha en la provincia de Ziguinchor, comprobando su estado de conservación y realizando encuestas a los beneficiarios acerca del uso de estos.



**Figura 1. Captura de pantalla de Google Maps con la situación de los puntos de agua financiados por Bonsaid en la provincia de Ziguinchor.**

Algunas de las bombas siguen operativas y cumplen con su función, otras no cumplieron con su cometido más de dos meses, entender los matices que separan estas dos situaciones nos ayuda a no repetir los errores.

## **2. Situación geográfica, socio-política y cultural de Ziguinchor**

La zona de Casamance se encuentra situada en el sur de Senegal, linda con Gambia por el norte, Guinea-Bissau por el sur, con el Océano Atlántico por el oeste y con la región de Tambacounda (Senegal) por el este. Se encuentra dividida en tres provincias: Ziguinchor (que constituye la Baja Casamance y es la provincia costera), Sédhiou y Kolda (Alta Casamance y más al interior). Se encuentra bañada por el río Casamance y sus afluentes.

La región de Ziguinchor se encuentra en la zona más occidental de la Casamance. Debido a la falta casi total de desnivel, el río Casamance y sus afluentes ocupan gran parte del territorio, en el que abundan (además de la selva) manglares y arrozales.

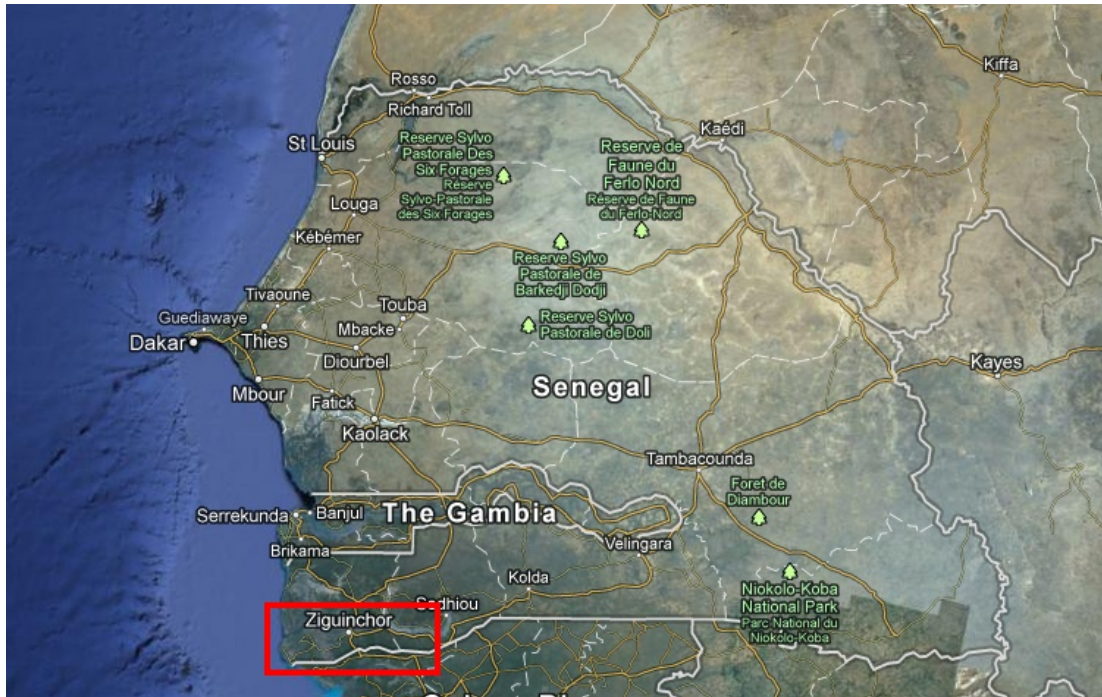


Figura 2. Plano de situación de los proyectos de *Bonsaid* en la provincia de Ziguinchor.

La etnia mayoritaria en Senegal son los Wolof, la religión mayoritaria el Islam y los idiomas más hablados el Wolof y el Francés. Sin embargo en la Casamance predomina la etnia Diola, los idiomas Diola, Wolof y Francés y las religiones islámica, cristiana y animista. Además de estas hay muchas otras etnias, aunque en menores proporciones.

El evidente aislamiento geográfico de la región, la diferencia cultural de las etnias predominantes en el país y la herencia colonial han generado en la Casamance uno de los conflictos de baja intensidad de más larga duración de África (Blanco Baraja, 2007). El movimiento independentista de Casamance lleva más *de treinta años* minando la seguridad de la zona y alterando la vida de sus cohabitantes. Los grupos de insurgentes armados se refugian en el interior de los bosques, desplazándose en función de la instalación y *desmantelación de bases militares del ejército senegalés*.

Es fundamental para el cooperante y/o financiador entender el funcionamiento de este conflicto para comprender porqué esta región, tan rica en recursos naturales, está tan necesitada de ayuda internacional.

En terreno se aprecian rápidamente las continuas referencias a *les événements* (los acontecimientos): así es como nombran el momento en el que los rebeldes estuvieron asentados en su pueblo o territorio y los lugareños tuvieron que desplazarse (muchos se fueron a otros países como Mali o Mauritania, otros al pueblo aledaño) a veces durante periodos de más *de diez años*.

### 3. La idoneidad de la bomba de mecate

Un punto de agua comunitario supone, para las poblaciones en proceso de retorno, el primer paso para poder retomar su vida en el lugar del nunca tuvieron que ser desplazados.

Durante nuestras últimas visitas en terreno nos llamaron la atención la cantidad de bombas modelo *India* averiadas. Elegir una tecnología apropiada es un elemento clave para el éxito del proyecto. En la provincia de Ziguinchor, y especialmente en la comunidad rural de Boutoupa-Camaracounda, que es la que cuenta con menos acceso al agua (*Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement*) y es en la que *Bonsaid* ha trabajado más, nos podemos encontrar con varios tipos de puntos de abastecimiento de agua:

1. Pozos abiertos.
  - a. Tradicionales, así llaman a los que se han escavado en el suelo sin utilizar una estructura de hormigón para contener las paredes.
  - b. Modernos, los que si que usan anillos de hormigón.
2. Pozos con bomba.
  - a. Equipados con bomba de mecate.
  - b. Equipados con bomba tipo *India*.
3. Mini-perforaciones.
  - a. Con bomba de mecate.
  - b. Con bomba *India*.

Las mini-perforaciones se pueden realizar fácilmente mediante el *método Bautista*, sobrepasando el nivel de la capa freática de las épocas más secas. Una vez realizado, el agua obtenida sale ya parcialmente filtrada y no existe posibilidad de que caigan animales o incluso personas como si sucede en el caso de los pozos. Estos son más caros, suponen un mayor peligro para las personas que bajan a escavarlos y es más complicados llegar a tanta profundidad.

La bomba de mecate tiene como principales ventajas ante la bomba *India* su bajo coste de instalación (que lo asume el financiador) y de reparación (que lo asume la comunidad local), un mantenimiento más sencillo, por lo tanto se puede formar un grupo de personas en la comunidad para repararla, usa materiales más accesibles (en ocasiones las piezas de recambio de las bombas *India* no se encuentran fácilmente).

La principal ventaja de la bomba *India* es que a las mujeres (que en muchas comunidades son las que van a por agua) con las que hablamos les resulta más fácil de accionar que la bomba de mecate. Aunque también se ha observado que en los lugares en los que se hacían estas constataciones las bombas de mecate instaladas no presentaban un mantenimiento correcto y por lo tanto su uso requería mayor esfuerzo.

En aquellas instalaciones en las que las bombas fueron modificadas, con doble manivela de accionamiento y con un brazo cinco centímetros más largo, las quejas de dificultad para bombear fueron mucho menores.



**Figura 3. Mujeres accionando una bomba modificada con dos manivelas. Barakabanao (Ziguinchor, Senegal).**

#### **4. Fallos**

El principal fallo cometido ha sido no haber puesto más énfasis en la formación de los beneficiarios en el mantenimiento y reparación de la bomba. En ciertas ocasiones nos encontramos con bombas averiadas que reparamos *in situ* sin tardar más de quince minutos. Es fundamental insistir en el mantenimiento de esta manera: la cuerda no llega a romperse por desgaste, ya que se cambia periódicamente, no aumenta el esfuerzo de bombeo debido a la pérdida de pistones y fricción con los codos de los tubos desgastados y las personas formadas no se olvidan de cómo funciona. En alguna ocasión la cuerda se había roto por vez primera dos años después de la instalación y los lugareños no supieron repararla ya que no recordaban nada del curso de formación.

La formación hay que impartirla a aquel que va a utilizar la bomba. En una ocasión únicamente algunos hombres recibieron el curso de formación y sin embargo son las mujeres las que bombean en ese pueblo. Esto provocó que cuando la bomba se averió nadie la reparara, ya que no había interés. En esta zona no es tan común que sea únicamente la mujer la que bombee, esa costumbre depende más de la etnia, por lo que hay que prestar especial atención a este detalle aplicando un enfoque de género en la identificación.

El emplazamiento de la bomba debe de situarse cerca de varias construcciones ya que en ocasiones seleccionamos un emplazamiento en función de posibles nuevas

construcciones de casas de personas que tenían que volver al pueblo después de que este fuera abandonado a causa de los guerrilleros.

## **Referencias**

Blanco Baraja, D. (2007). Casamance Libre: *Ánàlisis del Conflicto de Casamance en Senegal*. Madrid: Universidad CEU San Pablo.

MINISTÈRE DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'ASSAINISSEMENT. Accès aux services: Région de Ziguinchor. Disponible en web:  
<<http://www.pepam.gouv.sn/acces.php?rubr=serv&idreg=02>>. [Consulta: 12-11-2013]