

Medidas de conservación de la fauna amenazada en la Reserva de Fauna de Ferlo Norte: instalación de bebederos autónomos en la Reserva Integral

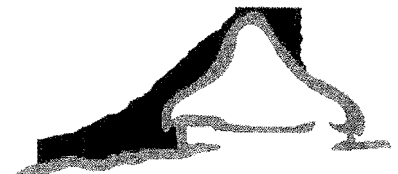


"Estrategia de Cooperación entre el Organismo Autónomo de Parques Nacionales del Ministerio de Medio Ambiente de España y la Administración de la República de Senegal en Materia de Conservación de los Parques Nacionales y Otros Espacios Naturales Protegidos"

Noviembre 2011

Jorge F. Layna

Consultores en Iniciativas Ambientales, S.L.



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



**Direction des Parcs
Nationaux SENEGAL**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL
Y MARINO

ORGANISMO AUTÓNOMO
PARQUES NACIONALES



Medidas de conservación de la fauna amenazada en la Reserva de Fauna de Ferlo Norte: instalación de bebederos autónomos en la Reserva Integral.

La Reserva de Fauna de Ferlo Norte alberga las últimas poblaciones de especies representativas de la fauna de Sahel. En este vasto territorio se encuentran los últimos refugios en Senegal de la gacela de frente rojo (*Gazella rufifrons*) e incluso de toda el África Occidental del avestruz de cuello rojo (*Struthio camelus camelus*). Otras especies de destacable interés y grado de amenaza elevado como son el caracal, hiena, serval, tortuga de púas, avutarda árabe, calao de Abisinia, etc. también residen aún en Ferlo. Las numerosas amenazas tanto naturales (fuertes sequías) como antrópicas (creciente presencia de ganado, caza ilegal, etc.) han tenido graves consecuencias para la fauna habiendo llevado al límite de la extinción a estas especies y provocado la desaparición de otras (jirafa, león, guepardo, elefante, etc.).

La falta de agua en la estación seca se ha convertido en estos momentos en el principal problema para la fauna de Ferlo. Durante alrededor de seis meses (de diciembre a junio) desaparecen las lagunas y charcas formadas en la estación de lluvias, no existiendo en la reserva ningún curso de agua ni laguna permanentes que permita a la fauna cubrir sus necesidades de agua. Únicamente algunas aldeas que tienen abrevaderos para el ganado son una fuente de agua ocasional -aunque muy problemática- para la fauna salvaje. Esta carencia total de agua provoca graves perjuicios a la fauna y motiva que buena parte de ella realice grandes desplazamientos aventurándose fuera de la Reserva en zonas donde el furtivismo resulta una amenaza potencial.



1. Justificación

Desde noviembre de 2010 nuestro equipo viene desarrollando en la Reserva de Fauna de Ferlo Norte –con financiación del Organismo Autónomo de Parques Nacionales de España y bajo dirección de UNESCO- un trabajo para conocer el estatus de la fauna presente en Ferlo, la identificación de amenazas y la propuesta de medidas de conservación con el fin de intentar evitar la extinción de las especies más emblemáticas de la Reserva de Fauna. Como resultado del trabajo en curso se han identificado una serie de problemas que afectan al espacio protegido y a las especies residentes y se han propuesto una serie de medidas preliminares de conservación. Dichas medidas fueron discutidas con la Dirección de Parques Nacionales de Senegal, llegándose a acuerdos sobre aquellas más urgentes a desarrollar. Como conclusión, se consideró prioritario el suministro de agua para la fauna silvestre acordándose por ambas partes (DPN y Joaquín Sanz Zuasti, coordinador del Programa UNESCO) la inclusión de esta actuación en la reorientación realizada del segundo Plan de Acción de Cooperación entre España y Senegal en materia de conservación de parques nacionales. A tal fin se propuso la instalación de bebederos en la temporada seca (diciembre-junio) en la Reserva Integral (unas 84.000 Ha, el área mejor conservada de la Reserva de Ferlo) y donde los datos recogidos en los trabajos previos habían confirmado la presencia de avestruces y gacelas de frente rojo.

Una vez resueltos los trámites administrativos y acordada la ejecución de estas actuaciones se comenzó en abril la planificación del trabajo a desarrollar, con el fin de intentar instalar los bebederos lo antes posible, no pudiendo finalmente realizarse hasta principios de mayo. Resulta evidente que mayo constituye ya el final de la época seca y que posiblemente durante este primer año el efecto sobre la fauna haya sido reducido (una buena parte de la fauna se había ya desplazado a otras zonas en busca de recursos hídricos) pero se consideró su instalación como experiencia piloto de cara a su funcionamiento para la siguiente temporada seca. Así, en el mes de octubre se preveía la puesta en funcionamiento de todo el sistema de bebederos, como así ha sido.



La propuesta tenía como objetivo la instalación de 5 bebederos autónomos consistentes en depósitos de 1.000 litros conectados mediante tubería de pvc a bebederos de hormigón con salida de agua regulada mediante programadores y boyas de nivel para permitir su abastecimiento de agua únicamente por la noche (para así evitar el acceso y fijación del ganado a los bebederos).

Las características generales de los bebederos son las siguientes:

1. Presentan un depósito plástico de 1.000 litros con armazón de aluminio, que se protegerá así mismo con malla de sombreo o similar para ocultarlo en el medio.
2. Bebedero de pileta de hormigón con boya reguladora de nivel. La capacidad del bebedero es de unos 3-5 litros, según se regule la boya.
3. Sistema de tuberías con programador que permite la salida de agua únicamente al anochecer, noche y hasta el amanecer (de 19 h a 7 h del día siguiente) con el fin de evitar la fijación del ganado doméstico a una fuente de acceso al agua.
4. Cámara fotográfica de disparo automático que aporte información sobre la utilización de los bebederos, su eficacia y las especies que lo utilizan.

El cronograma previsto de trabajo era el siguiente:

	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Instalación de bebederos								
Mantenimiento								



2. Planificación

La disposición de bebederos en el medio natural es una actividad frecuentemente utilizada en proyectos de conservación de la naturaleza y de manejo de fauna salvaje y doméstica. Habitualmente los bebederos no deben presentar grandes complejidades de construcción o funcionamiento reduciéndose estos, como mucho, a la instalación de protecciones que impidan su destrucción por la fauna mayor o el ganado doméstico. Sin embargo, en Ferlo nos enfrentamos a un buen número de problemas y dificultades logísticas y de funcionamiento -algunos de difícil solución- y que han exigido un considerable esfuerzo en el diseño de los bebederos y de los mecanismos de salida de agua. Como principales problemas a resolver nos encontramos:

- es necesario la instalación de bebederos que puedan suministrar agua durante muchos días, dado lo complejo que resultaría la recarga continua de depósitos (zonas alejadas, presencia puntual en el tiempo del personal responsable en Ferlo, dificultad del transporte de agua, etc.).
- la presencia de ganado (vacuno, caprino, ovino y asnal) requería el diseño de bebederos resistentes al ganado mayor (indestructibles) y que permitieran la disponibilidad de agua únicamente por la noche con el fin de evitar el consumo de agua por parte del ganado.
- los mecanismos de programación-salida de agua deberían funcionar sin presión de agua y sin acceso a corriente eléctrica.
- el abandono del material en una zona con cierto grado de presencia humana requería la puesta en conocimiento de los habitantes locales de las acciones a realizar con el fin de conseguir su autorización, visto bueno y garantía de respeto hacia las estructuras dispuestas.

2.1. Diseño de los bebederos

El diseño de los bebederos se realizó en España previo al viaje a Senegal. Como se ha comentado con anterioridad había que resolver una serie de dificultades y problemas de



cara a su buen funcionamiento. Así se diseñaron los bebederos de piletas de hormigón (que serían posteriormente fabricados en Senegal); estas piletas de hormigón contarían con una boya reguladora que impidiera la salida de agua una vez llegara el agua al nivel deseado. Si diseño un molde de coreho para su posterior construcción en cemento.

2.2. Adquisición del material

Una vez diseñados los bebederos se comenzó con la adquisición del material con objeto de probar el buen funcionamiento de todos los mecanismos previo a su instalación en Ferlo. Dadas las dificultades para la compra del material en Senegal se consideró apropiado la adquisición de la mayoría de elementos necesarios en España y su traslado en avión hasta Senegal. Únicamente se han adquirido en Senegal los depósitos de mil litros, algunas de las conexiones del depósito con los bebederos, alguna herramienta y la fabricación de las piletas de hormigón.

El resto de material ha sido adquirido en España:

- programadores-reguladores de salida de agua
- tuberías de pvc
- bomba de agua de gasolina
- boyas para las piletas
- conexiones de fontanería, etc.

Así mismo se adquirieron 4 cámaras fotográficas de disparo automático (con capacidad para sacar fotografías y videos durante el día y la noche) para su instalación en los bebederos con el objeto de comprobar su efectividad y la fauna que los utilizaba.

2.3. Pruebas de funcionamiento

Previamente a la instalación de los bebederos se habían realizado en España varias pruebas que permitieron la resolución de problemas que surgieron en el funcionamiento de los mecanismos. La principal complejidad consistía en conseguir programadores de salida de agua que funcionaran sin presión de agua y sin corriente eléctrica, y que fueran programables para estar funcionando durante 12 horas seguidas (desde la tarde hasta el



amanecer). Tras diseñar y probar varios mecanismos (electroválvulas con baterías de coche, por ejemplo) se encontró en el mercado un nuevo programador que cumplía con los requisitos anteriores, confirmándose su buen funcionamiento y viabilidad para la instalación en Ferlo.



3. Instalación de bebederos

Para instalación de bebederos se realizó una misión a Senegal entre los días 8 y 21 de mayo. Se dedicaron cuatro jornadas en Dakar para la adquisición del material pendiente, organización de toda la intendencia del viaje y para mantener una reunión en la Dirección de Parques Nacionales (DPN) con Abibou Sane, Conservador de Parques Nacionales de Senegal, con el que ya se habían mantenido conversaciones previas sobre los detalles del programa en una reciente visita a España días antes.

Se adquirieron 6 depósitos de agua de mil litros en Dakar (5 para su instalación y otro para su utilización en la recarga periódica de los otros) que fueron transportados en un camión hasta Ferlo.



Descarga del material transportado desde Dakar.

Para el montaje de los bebederos y las labores de información a los jefes de aldeas se permaneció durante siete días en la Reserva de Ferlo, con jornadas de trabajo que se alargaron más de doce horas diarias, con unas condiciones meteorológicas extremas (temperaturas de 41-45°C y una extrema sequedad).



Habitualmente las mañanas fueron destinadas a la instalación de bebederos, recarga de agua, etc. y las tardes a las visitas a las aldeas para informar a los jefes locales del proyecto a desarrollar. Previamente al comienzo del trabajo se mantuvo una reunión explicativa con el director de la Reserva de Fauna de Ferlo Norte, Thialao Sarr y con su adjunto Lugarteniente Sannia, donde se acordaron y planificaron los trabajos a realizar.

Inicialmente se tenía previsto la instalación de 5 bebederos; sin embargo, y dado lo tardío ya de la temporada seca se decidió la instalación de únicamente cuatro, permaneciendo el material del quinto bebedero en las oficinas del parque para su instalación en octubre o noviembre.

Para la instalación de los bebederos se contó con la ayuda del personal de la Reserva, habiendo estado constituido el equipo de trabajo por 4 personas de la Reserva, Joaquín Sanz –coordinador del programa de UNESCO- y el firmante de este informe.

En primer lugar y con la información previa existente de campañas anteriores sobre las mejores zonas para la fauna en Ferlo se recorrieron estas zonas con el fin de poder identificar las localizaciones exactas para la instalación de los bebederos. Se decidió la instalación de dos bebederos en el sector este (zona de Asseré) y dos en el sector norte (zona de Toubel). Los sitios elegidos deben cumplir una serie de premisas -aparte de la querencia de la fauna- como son la accesibilidad en vehículo todoterreno, presentar una escasa presencia humana a poder ser sólo ocasional, etc.

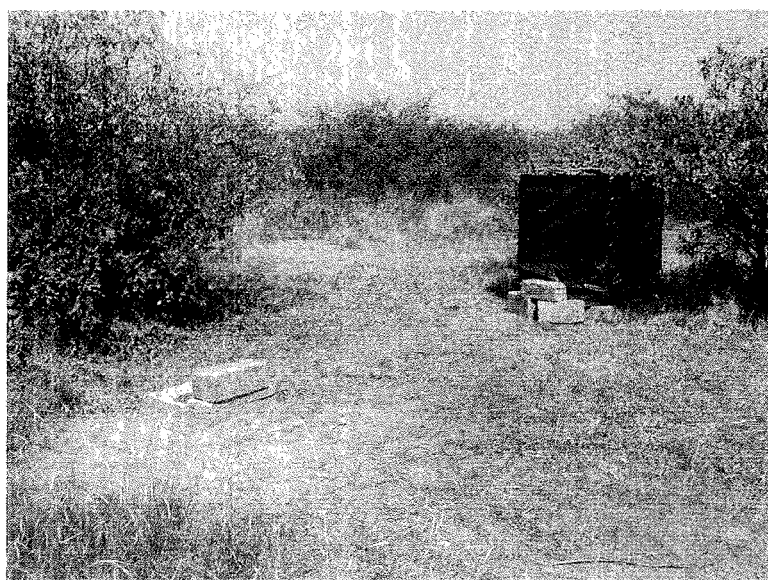
En cada bebedero se ha instalado un cartel informativo con los logotipos de Parques Nacionales de Senegal, UNESCO y del Organismo Autónomo de Parques Nacionales de España, financiador de estas actuaciones.

En cada uno de los bebederos se ha instalado una cámara de disparo automático con el fin de valorar la utilización y eficacia de los bebederos. Las citadas cámaras han sido desmontadas el 16 de junio, habiéndose conseguido una gran cantidad de imágenes sobre la fauna que han utilizado los bebederos.



Cámara de disparo automática instalada en uno de los bebederos.

Entre el 29 de octubre y 2 de noviembre de 2011 se ha procedido a la reactivación de los bebederos y a la instalación del quinto, el cual no había sido instalado en la primera campaña. Para la reactivación se han renovado todas las conexiones entre el depósito y el programador, lo que ha significado una importante inversión de tiempo en cada bebedero; además se ha dispuesto malla de sombreado rodeando cada bebedero, con el objeto de camuflar su presencia y evitar el crecimiento de algas en el interior de los depósitos. Fue necesario, así mismo, limpiar toda la vegetación alrededor de depósitos y bebederos, para facilitar su localización por la fauna y evitar que los incendios pudieran dañar las estructuras.



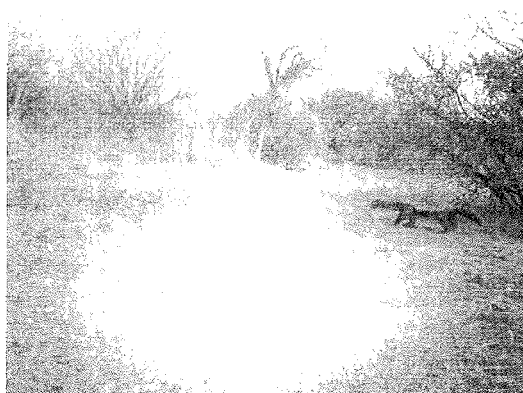
Uno de los bebederos reactivados y dispuesta la malla de sombreado



El quinto bebedero fue instalado en la zona de Toubel, unos 2'4 km al norte de los otros dos allí instalados. La rotura de uno de los programadores ha impedido su colocación, por lo que hasta la siguiente campaña este bebedero queda con la salida de agua regulada únicamente por boya.

Por otra parte, la bomba de agua sufrió una avería que impidió el correcto rellenado de todos los depósitos; se ha solucionado temporalmente hasta que se repare la bomba con el transporte de agua en bidones. Además en los últimos días el pozo de Ranerou, de donde se recarga el agua, sufrió una avería que complicó todavía más el llenado de los depósitos. Así, tres de ellos quedaron con únicamente unos 300 litros de agua. Cuatro bebederos han sido dotados de cámaras de fototrampeo (los tres de la zona de Toubel y el primero de Asséré).

Las principales especies captadas por las cámaras fotográficas en la primera campaña de muestreo han sido serval, ratel, gineta, liebre, chacal, águila perdicera africana y un buen número de especies de aves menores. Algunas de las imágenes captadas se muestran a continuación.



3.1. Funcionamiento de los bebederos

Como se ha comentado con anterioridad los bebederos están planificados para suministrar agua únicamente por la noche, comenzando la salida de agua al anochecer y cesando al amanecer. Se pretende que el ganado no consuma el agua y no se fije a los bebederos. Durante la época seca el ganado es desplazado a diario a las aldeas para abrevarse, de tal manera que durante la noche la presencia de ganado es casi inexistente fuera de las aldeas (parte del ganado de vacuno sólo bebe agua cada dos días). Las



imágenes captadas por las cámaras no ha mostrado presencia de ganado durante la noche en los bebederos y únicamente en dos ocasiones se ha visto a ganado vacuno consumir el agua remanente en las piletas al amanecer, aunque una vez finalizada esta han abandonado la zona (a esa hora el programador de agua deja de suministrar agua a las bebederos por lo que únicamente puede ser consumida los 4 o 5 litros remanentes en las piletas).

El funcionamiento de los mecanismos ha sido satisfactorio y se ha mostrado como un método válido para su utilización en el futuro. Son necesarias sin embargo algunas modificaciones (instalación de filtros de salida de agua para impedir problemas en los programadores de salida de agua, instalación de mallas para la ocultación total de los depósitos, instalación de nuevas tuberías de salida de los depósitos, etc.) que han sido acometidas tras la reactivación de los mismos en octubre.

Referente a las cámaras fotográficas será necesario llevar a cabo una programación algo más conservadora ya que en varias cámaras la memoria disponible ha quedado completada algún día antes de ser retiradas. En todo caso habría que intentar que se pueda descargar las imágenes cada veinte días aproximadamente con el fin de evitar el problema antes reseñado.

3.2. Mantenimiento

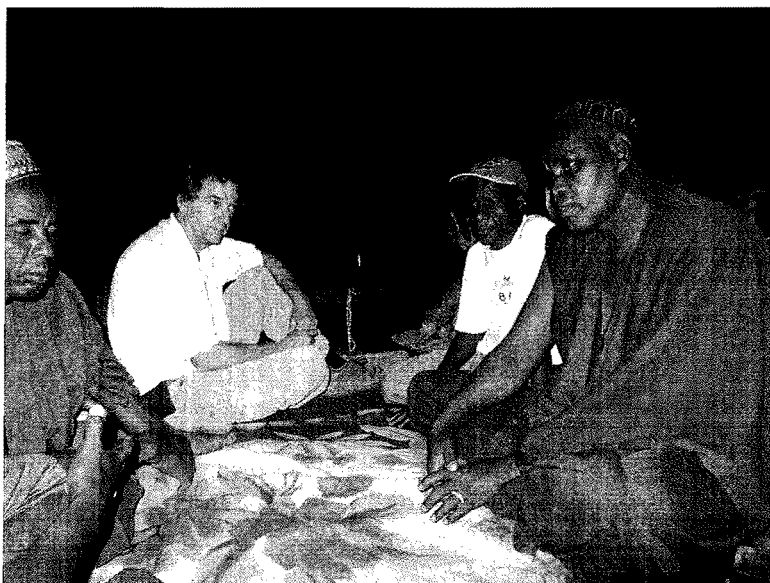
Se acordó con los responsables de la Reserva el mantenimiento de los bebederos, con el fin de suministrar agua si fuera necesario y de comprobar el buen funcionamiento y ausencia de problemas o complicaciones. Se suministró el material necesario para la recarga y combustible para la motobomba y para el vehículo todoterreno. Se han realizado labores de mantenimiento y recarga el 3 de junio habiéndose comprobado el buen funcionamiento de los bebederos y la ausencia de problemas. En esta visita los responsables de la Reserva pudieron comprobar la presencia de indicios de avestruz junto a uno de los bebederos.



4. Campaña de información y sensibilización

A la par que se ha procedido a la instalación de los bebederos se ha realizado una campaña de información a los jefes de aldea de la reserva de Fauna sobre las acciones que se iban a llevar a cabo y de sensibilización sobre la importancia de los bebederos para la conservación de la fauna en Ferlo. En el trabajo previo realizado (noviembre de 2010 y enero de 2011) ya se habían visitado todas las aldeas y mantenido reuniones con los jefes de las mismas, por lo que existía ya conocimiento del proyecto de conservación en Ferlo que nuestro equipo estaba desarrollando y un cierto grado de confianza labrado en las anteriores reuniones mantenidas.

Se han visitado 9 aldeas principales y varios poblamientos asociados habiéndose mantenido reuniones con sus respectivos jefes o responsables. Como en ocasiones anteriores había que comunicar los planes de trabajo y explicaciones utilizando un traductor de francés a wolof (Director de la Reserva de Fauna) y otro traductor de wolof a peul (Amadou Ba, guarda del parque) para poder comunicarse con los habitantes locales, ya que éstos únicamente conocen la lengua peul.



Reunión con el jefe de aldea de Toubel.



5. Resultados preliminares

1. El diseño, adquisición de material e instalación del sistema de bebederos ha sido sumamente complejo pero finalmente se ha conseguido desarrollarlo exitosamente, no sin ciertos problemas que pudieron ser solucionados en la última campaña de trabajo de octubre.
2. El funcionamiento de los bebederos ha sido correcto, habiendo resistido bien y estando sólo presente el agua en los momentos deseados (desde el anochecer hasta el amanecer).
3. Las cámaras han obtenido multitud de imágenes de fauna utilizando los bebederos aunque la programación instalada en algunas ha determinado el colapso de las tarjetas de memoria en pocos días por la gran presencia de aves que activaban los disparos automáticos.
4. Han sido captadas un buen número de especies de gran interés, entre las que cabe destacar el serval, ratel, gineta, chacal y águila perdicera africana, entre otros; así mismo se han encontrado indicios de avestruz junto a uno de los bebederos. En la última campaña dos avestruces han sido observadas en las cercanías de uno de los bebederos.
5. Los bebederos han sido respetados por la población local, tal y como los jefes de aldea se habían comprometido.
6. La experiencia ha resultado exitosa habiéndose reactivados en el comienzo de la siguiente temporada seca (octubre), además de instalado un quinto bebedero.
7. Existen algunas necesidades de mantenimiento y reposición de material que deberán ser realizadas de forma periódica hasta junio de 2012 para garantizar el buen funcionamiento de los bebederos.



6. Agradecimientos

Al Director de Parques Nacionales de Senegal, Coronel Mamme Balla Gueye, por su apoyo al programa y la ayuda prestada. Abibou Sane, de la DPN por el apoyo y ayuda para el desarrollo del programa. Al Director-Conservador de la Reserva de Fauna de Ferlo Norte, Thialao Sarr, por su colaboración constante y disponibilidad, a pesar de los problemas que siempre surgen en el desarrollo de actuaciones complejas como esta; al resto de personal de Ferlo, Lugartenientes Sannia, Omar Fai, guarda forestal Amadou Ba y conductor Mussa.

Francisco José Cantos Mengs por su apoyo decidido al programa. Joaquín Sanz Zuasti por su colaboración y disponibilidad para la resolución de los problemas y complicaciones que implica cualquier actuación que se desarrolle en Senegal. A Alberto Hernández-Salinas por su apoyo desde UNESCO.

A los habitantes de Ferlo por su hospitalidad y colaboración en las acciones realizadas.