

INAGUA *Life*



Informe sobre la Instalación de nuevos bebederos artificiales para el pinzón azul en la Reserva Natural Integral de Inagua.

LIFE07 NAT/E/000759

Restauración de pinares endémicos afectados por incendios forestales y recuperación de su flora y fauna



Informe sobre la Instalación de nuevos bebederos artificiales para el pinzón azul en la Reserva Natural Integral de Inagua.

LIFE07 NAT/E/000759

Restauración de pinares endémicos afectados por incendios forestales y recuperación de su flora y fauna

Tabla de contenido

Antecedentes	2
Introducción	3
Detalles del proceso de construcción	4
Características estructurales de los depósitos	4
Características estructurales y funcionales de los bebederos.....	4
Proceso de construcción de la estructura del depósito	5
Instalación de los bebederos.....	10
Depósito 1, Zona del Corral de La Gamona	11
Bebedero 1 del Corral de La Gamona	13
Bebedero 2 del Corral de La Gamona	14
Depósito 2, de la Zona de Alsándara	15
Bebedero de Alsándara	17
Bebedero de Alsándara	18
Depósito 3, Zona de la Degollada del Agujero (vertiente de Lina)	21
Bebedero de la Degollada del Agujero (vertiente de Lina).	23



Antecedentes

La Reserva Natural Integral de Inagua, se trata de una zona de interés comunitario, como es el pinar endémico canario y la presencia de especies de aves prioritarias (Directiva 79/409/EEC) como el pinzón azul de Gran Canaria (*Fringilla teydea polazteki*) y el gavián (*Accipiter nissus granti*).

Debido a ello, en anteriores planes de recuperación del hábitat del pinar de la Reserva, en particular dirigidos a la recuperación de las poblaciones del pinzón azul de Gran Canaria, se consiguió la construcción de cuatro depósitos artificiales dentro de la Reserva Natural Integral de Inagua, que han proporcionado durante años unos puntos de agua alternativos para el rebaje de las aves.

La realización de estas acciones en el pasado, fue debido a que la población que incluye el LIC “Inagua, Ojeda y Pajonales” concentra la mayor parte del contingente insular de pinzón azul grancanario, y que algunos autores aseguran que la escasez de recursos hídricos es un factor limitante para la población del pinzón azul en Gran Canaria. Además que supondrían nuevos puntos donde realizar tareas de observación, anillamiento, etc., lo que facilitaría el seguimiento de la población.



Introducción

Con motivo de la aprobación del proyecto LIFE07 NAT/E/000759; Restauración de pinares endémicos afectados por incendios forestales y recuperación de su flora y fauna, se han instalado desde el mes de Agosto de 2009, tres nuevos bebederos artificiales que permitirán mejorar la disponibilidad hídrica de la Reserva en los meses estivales. La ubicación de los mismos ha sido seleccionada para garantizar la mejora de los recursos hídricos, y en concreto zonas donde este recurso es limitante para la población del pinzón azul de Gran Canaria.

Asimismo, estos bebederos supondrán nuevos puntos donde realizar tareas de observación, anillamiento, etc., lo que facilitará el seguimiento de la población endémica de Gran Canaria. Antes de finalizar el mes de diciembre se espera que los tres bebederos estén en funcionamiento.

Como acción complementaria a la instalación de nuevos bebederos artificiales para el pinzón azul, se realizarán maniobras de plantado de escobones (*Chamaecytisus proliferus subsp. meridionales*), que pertenecen a la acción C.2 “Mejora de la estructura del hábitat del pinzón azul”. Los pinzones se encontrarán más protegidos de sus depredadores (*Acipiter nissus grantii*) cuando se acerquen a los bebederos, y además podrán alimentarse de sus semillas.

Con esta la instalación de los nuevos bebederos se mejorará los recursos hídricos disponibles para la población del pinzón azul de Gran Canaria.



Detalles del proceso de construcción

Características estructurales de los depósitos

Volumen de agua total:

2 x 1000 litros = 2000 litros.

Dimensiones del depósito elegido:

1,10 m de largo, 1,13 m de ancho y 1,10 m de alto.

Dimensiones de la estructura del depósito:

2,50m largo x 1.89 m de ancho x 1,30 metro de alto.

Características de la estructura del depósito

La estructura principal de los depósitos se construirá con bloques de 12 y mortero. El suelo dentro de la estructura donde van apoyados los bidones estará compuesto por cemento y grava. Los depósitos irán revestidos con una capa de piedras de la zona, además llevarán unas tapas (viguetas o "bovedillas"), que estarán compuestas de hormigón armado. Estas vigas dejarán pasar el agua de lluvia por los espacios que quedan entre una y otra. Esto sumado a que las tapas de los bidones están perforadas, y que poseen forma cóncava, permitirá recolectar el agua de lluvia de forma fácil y efectiva. La forma cóncava de las tapas de los bidones es debido a la deformación que sufren por el hecho de aguantar una piedra de medianas dimensiones encima de ellas.



Características estructurales y funcionales de los bebederos

Los bebederos son estructuras metálicas que vienen dispuestas con un flotador regulable para el cierre del flujo de agua y elegir la altura de agua, en el vaso que se desee.



Imagen 1: Detalle de la presentación del bebedero en su lugar.

Los bebederos van colocados en unas zonas predichas, en algún caso van incluidos en una pequeña bañera de mortero, aunque por sí solas pueden ser instaladas debido a que sus dimensiones son adecuadas para el brebaje del pinzón azul.

Proceso de construcción de la estructura del depósito

A continuación se va a describir la metodología generalizada en los procesos de construcción de la estructura del depósito:

El primer paso, elegir los lugares apropiados para la instalación de los depósitos, que deben presentar unas características determinadas. En primer lugar las zonas elegidas deben estar cerca de la pista para facilitar las maniobras de llenado, deben ser sitios con poca pendiente, y por último, en lugares donde no causen impacto visual para el senderista.



Imagen 2: Detalle de la elección de un emplazamiento para los depósitos.

En algunos casos, se han agrandado las zonas de ubicación de los depósitos, se han partido piedras y partes del risco que molestaban para conseguir las dimensiones adecuadas.

La idea inicial era proceder a cavar los huecos de la estructura del depósito, y así enterrarlos entre 20 y 30cm del suelo, siempre y cuando el firme subyacente lo permitiera. De esta manera, perder algunos centímetros en la altura de la estructura terminada. La finalidad era disimular al máximo los depósitos, pero ha resultado imposible por el gran esfuerzo en dicha acción, en la mayoría de los casos.



Imagen 3: Detalle de zona picada para ajustar el espacio existente a las medidas requeridas.

De manera generalizada se ha allanado el suelo, desprovoyéndolo de piedras en algunos casos para facilitar el trabajo.

Una vez abierto el hueco se procede a tomar las medidas para verificar que el hueco responde a las expectativas de construcción.

Abierto el hueco y allanado el terreno, se procede a la instalación de 4 estacas de medio metro de hierro de 12 mm, para que de cada esquina parta un hilo guía que sirva para levantar los muros y hacer el soporte de los bloques.



Imágenes 4 y 5: Detalle del trazado con hilos para levantar los muros de bloque

Siguiendo la trayectoria del hilo y con ayuda del nivel, se procede a fabricar la base de los bloques, que se realiza con una mezcla de mortero y piedras de la zona, siempre ayudados del nivel para su correcto nivelado.



Imágenes 6 y 7: Detalle del proceso de construcción de la base de los bloques.

Después de hecha y seca la base de los bloques, se procede a levantar los muros ayudándose del nivel únicamente.

Durante la construcción de la estructura de los depósitos, se deja la pared frontal sin hacer, para facilitar la labor de introducir los mismos dentro de la estructura.

Los bidones llevarán colocadas las llaves de paso en sus respectivas salidas antes de colocarlos dentro de la estructura, para facilitar esta labor.

Antes de incluir los depósitos en la estructura, es necesario fabricar un fino suelo donde se asienten los mismos el cual, no debe sobrepasar los 3-5 cm. de espesor, por el hecho de no derrochar materiales. Dicho suelo será elaborado con cemento y grava fina.

El suelo presenta la particularidad de que en la parte frontal central, y justo pegado de la línea de los bloques, presenta un agujero por donde saldrá la manguera principal que llevará el agua hasta los bebederos.



Imagen 8: Detalle de la construcción del suelo Y Imagen 9: Detalle de los agujeros para la salida de la manguera y para la manipulación de la llave de paso.

El muro frontal, presenta la particularidad de que en la parte baja del mismo, tiene dos huecos a la altura del bloque más cercano al suelo, por donde se efectuará el cierre o apertura de las llaves de paso que llevarán instalados los bidones en el interior de la estructura.

Una vez finalizado y seco el suelo, se procederá a incluir los depósitos dentro de la estructura y realizar los empalmes de las mangueras, las cuales son dos mangueras, cada una de un bidón y se encuentran en una manguera principal que sales de la estructura.



Imagen 10: Detalle de llave de paso de bidón y empalme Imagen 11: Detalle de los depósitos dentro de la estructura .de las mangueras.

Después se procede a completar la última pared de bloques y a revestir la estructura de piedra de la zona, para mimetizarla con el medio que la rodea.

La manguera que sale de los depósitos va enterrada hasta los puntos de agua o bebederos.



Imagen 12: Detalle de construcción de la estructura.

Para finalizar la obra se procede a fabricar unas pequeñas viguetas del tamaño adecuado para cerrar el techo, las medidas aproximadas son de 27 cm. de ancho x 150 cm. de largo y 6,5 cm de alto, en total harán falta 9 viguetas para cada estructura. (7 viguetas normales y 2 viguetas con asa por depósito). En total 27 viguetas, 6 de ellas disponen de asas metálicas para facilitar su manipulación en las maniobras de llenado de los depósitos. Las viguetas se realizan en hormigón armado, mediante un molde de madera, y serán transportadas finalmente a Inagua, donde serán colocadas.



Imágenes de las viguetas y su transporte a los depósitos.

Instalación de los bebederos

La conexión entre el depósito y el bebedero, se realiza mediante una manguera de 19 mm de diámetro. La manguera se entierra a lo largo de todo su recorrido.



Los bebederos son instalados en lugares predichos con antelación, de acuerdo a las necesidades de los pinzones en cuanto al cobijo que puedan brindar dichos lugares para las aves respecto del ataque de sus depredadores naturales, como el gavilán (*Acipiter nissus Grantii*), generalmente al abrigo de escobones en este ambiente.

En las condiciones actuales, después del incendio de 2007, el estado de los escobones se ha visto alterado, de manera que en la mayoría de los bebederos se plantarán individuos de escobones, tal y como se indica en la acción C.2 “Mejora de la estructura del hábitat del pinzón azul”. De esta manera, en los años venideros se garantiza la seguridad de las aves, que en la actualidad se ve dificultada por la falta de cobertura vegetal de gran porte.



La instalación de la estructura se realiza incluyéndola en un firme de mortero, de manera que quede nivelada para el correcto funcionamiento del flotador.

En el único caso en el que se ha colocado bañera alrededor del bebedero metálico, esta consiste en una poceta de mortero, donde se incluirá el bebedero, regulándose su correspondiente flotador de manera que el nivel de agua influyente para el cierre del mecanismo sea el de la bañera exterior.

Depósito 1, Zona del Corral de La Gamona

El depósito del Corral de la Gamona, se encuentra situado a una distancia de unos 5 m debajo de la carretera, sus coordenadas UTM son 28 R 432494 3091639 y la altitud es de 1322 m.s.m.

En este caso se encuentra en un lugar fácilmente visible desde la carretera, para lo cual el remedio más eficaz en su camuflaje ha sido recubrirlo con piedras de la zona, para que de esta forma quede lo más integrado posible en el medio que lo rodea.



Imágenes 13 y 14, Zona donde se instaló el depósito 1 desde la carretera.



Imágenes 15, 16: Fases durante el proceso de construcción.



Imágenes 17, 18: Fases durante el proceso de construcción.



Imágenes 19 y 20: Durante el proceso de construcción.



Imágenes 21 y 22: Durante el proceso de construcción.



Imágenes 23 y 24: Final del proceso de construcción.

Bebedero del Corral de La Gamona

La elección del emplazamiento de este bebedero se ha basado en las aportaciones hechas por expertos en la materia, y con el objetivo de aumentar los recursos hídricos en la zona. En esta zona, actualmente no existe ningún bebedero natural próximo, y es por ello, que tampoco hay presencia de pinzón. Con esta acción, los pájaros puedan acudir a beber, y se facilita la reproducción de los mismos. Se aumentan los nichos donde puedan anidar sin tener que hacer largos desplazamientos, y se disminuyen las probabilidades de depredación.

La elección de los puntos de agua o bebederos, en este caso, son dos puntos separados unos 20 metros de distancia.

El primero y el más cercano a la pista, está en una formación natural cóncava de roca madre, a 1290 m de altitud.





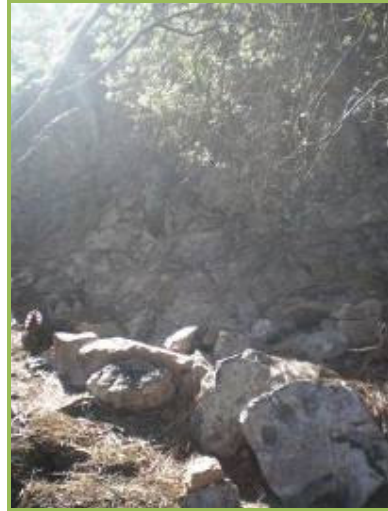
Imagen 25: Bebedero cóncavo.

Este punto de agua, en la actualidad, se encuentra desprovisto de vegetación protectora para las aves, por lo que se realizarán en él acciones de plantado de escobones (*Chamaecytisus proliferus subsp. meridionalis*).

El segundo punto de agua, se encuentra, unos 20 metros más abajo a 1284 m de altitud.



Imágenes 26 y 27: Distintas tomas del bebedero del escobón.



Imágenes 28 y 29: Distintas tomas del bebedero del escobón.

El bebedero se encuentra debajo de un escobón adulto, por lo que presenta una ventaja para la seguridad de las aves. No obstante, se plantarán más escobones (*Chamaecytisus proliferus subsp. meridionalis*) para que en el futuro, las aves estén más protegidas contra los depredadores.

Depósito 2, Zona de Alsándara- La Meseta

Esta zona se ha elegido en base a una serie de consideraciones, que valoran principalmente la mimetización con el medio, debido a su disposición tras el abrigo de una saliente de roca natural.

Dicho depósito se encuentra a unos 30 metros de la pista, y sus coordenadas UTM son: 28R 0431566 3092180 y 1461 m de altitud.



Imagen 30y 31: zona del depósito de Alsándara.

Otros de los factores que se han tenido en cuenta, es que está resguardado de la vista del senderista desde la pista forestal por un saliente de rocas.

Como última medida de selección, la existencia de una vaguada natural de piedra, que plantea la opción de recogida de agua de lluvia, mediante unos sistemas de canalización y filtrado sencillos. De esta manera se podría llenar los depósitos sin necesidad de la acción humana. Esta medida se tendrá en cuenta en próximas fases del proyecto.



Imágenes 32-35: Detalles del proceso de construcción: Depósito de Alsándara.



Imagen 36: Detalles del proceso de construcción: Depósito de Alsándara.



Imágenes 37y 38: Final de construcción del Depósito de Alsándara.

Bebedero de Alsándara

Existen dos bebederos separados 150 metros entre ellos. El primer bebedero, se encuentra al abrigo de la formación rocosa que se extiende en la línea descendente debajo del depósito de agua, o sea al Oeste de la cornisa existente, y a unos pocos metros de la pared vertical de ésta, en cuyo abrupto corte se esconde uno de los puntos de agua, proporcionando un ambiente sombrío y de poca visibilidad para los depredadores, idóneo para el emplazamiento de dicho bebedero. En la actualidad desprovisto de vegetación a su alrededor.



Imagen 39 y 40: Bebedero 1 de Alsándara (Izquierda).



Imágenes 41 y 42: Bebedero 1 de Alsándara (Izquierda).

El segundo emplazamiento del punto de agua, fue elegido al abrigo de un pequeño risco natural.

Sus características más favorables son la presencia del risco, que actúa de protección natural, aunque en el futuro se realizarán acciones de plantado de escobones para proteger mejor la zona.



Imágenes 43 y 44: Bebedero 2 de Alsándara (Derecha).



Imagen 45: Zona inferior para plantación de escobones en bebedero 2 de Alsándara.



Imagen 46: Zona superior para plantación de escobones en bebedero 2 de Alsándara.

Depósito 3, Zona de la Degollada del Agujero (vertiente de Lina)

Tanto la zona de depósito como la del bebedero, están más retiradas de la pista que en los otros casos. El esfuerzo humano que se ha realizado para la construcción de esta estructura es mayor que en los casos anteriores, y también, el transporte de los materiales hasta el punto de trabajo.

La distancia planteada entre el depósito y el bebedero es sensiblemente mayor que en los casos anteriores, y por tanto, la longitud de las mangueras será mayor.

La zona del depósito fue elegida en un emplazamiento alejado de la pista unos 200 metros ladera abajo, sus coordenadas UTM son 28R 0429606 3091646 y 1209 m de altitud.

La situación del bebedero es la más adecuada para mejorar los recursos hídricos del pinzón azul, además se encuentra en un enclave estratégico que pasa desapercibido por el caminante y se mimetiza en el medio. Esta propuesta de emplazamiento fue realizada por personal experto en la materia.



Imágenes 47 y 48: Emplazamiento del Depósito de la Degollada del Agujero (Vertiente de Lina).

La zona de depósito está en un pequeño llano con cierta inclinación, provisto de una pequeña pared vertical anexa que serviría con alguna modificación para la recogida natural de agua en el futuro. El método de recogida de agua de lluvia a través de la tapa de los bidones es el que se utilizará por el momento, tal y como sucede en los casos anteriores.

En la construcción del depósito 3, debido a que se esconde detrás de una pared natural de roca, hubo que picar la piedra para ajustar la estructura del depósito al hueco natural.





Imágenes 49-58: Del proceso de construcción del depósito 3 de la Degollada del Agujero.

Bebedero de la Degollada del Agujero (Vertiente de Lina)

La zona elegida para el emplazamiento del bebedero está cubierta por un escobón muerto, pero que debido a su gran porte, brinda una protección natural contra los depredadores para las aves que se acerquen a beber.

No obstante se propone la plantación de unos 15-20 ejemplares de escobón tanto por encima como por debajo de dicha zona de bebedero.

Éste es el único enclave de los elegidos anteriormente en el que solamente se establece un punto de agua, donde las aves podrán acudir a beber.



Imágenes 59 y 60: Zona del bebedero



Imágenes 61-64: Zona encima bebedero para plantación Imagen: Zona debajo bebedero para plantación