



MONTE DE LAS ERIZAS.



Monte de las Erizas antes de la recuperación del hábitat

Esta zona, que se caracteriza por presentar cultivos mezclados con vegetación natural, reúne las características favorables para la especie desde un punto de vista de vegetación y usos de suelo.

El estudio poblacional a su vez ha revelado que esta zona de actuación situada en las inmediaciones del Centro de Control de Biodiversidad (Centro de Recuperación del Camaleón común), posee una situación estratégica. Se sitúa en las proximidades de las zonas con una elevada favorabilidad ambiental natural para conectar a las dos poblaciones principales del Camaleón común detectadas en el municipio de Málaga.



Residuos v desbroce

Con esta actuación por tanto, se recuperan los hábitats y se incrementa el sustrato físico y la cobertura vegetal característico del camaleón y se propiciando a una posible conexión de poblaciones de camaleón común.

Descripción de los trabajos

- ✓ **Desbroce y limpieza**
- ✓ **Plantación**

La plantación se realizó por bosquetes, con una distancia entre plantas de 2 metros y una distancia entre bosquetes de 4 a 6 metros. La apertura de los hoyos de cada planta se realizó de forma mecánica con unas dimensiones de 0.4x0.4x0.4m, aportándole a cada una de ellos en el momento de la plantación Terracottem, que es una mezcla equilibrada de 23 sustancias diferentes pertenecientes a 6 familias distintas (polímeros hidrófilos, abonos minerales solubles, abonos minerales de cesión lenta, abonos orgánicos, estimuladores de crecimiento y material portador), que mezclado con la tierra o sustrato,





mejora su estructura. Favoreció a que el suelo pobre, estéril, degradado se convierta en un suelo fértil que mejora significativamente el crecimiento y desarrollo de las plantas. Además, se incrementa la capacidad del suelo a retener agua y nutrientes reduciendo las necesidades de riego hasta en un 75%.

Posteriormente, se realizó a cada planta un alcorque de entorno 0.5m de radio para mejorar la retención del agua. Además, se le colocó a cada planta un tutor y un tubo protector que gracias a sus microperforadores

facilita la transpiración de la planta y evita la concentración del calor del día y retiene la humedad producida durante la noche, así el interior recupera más rápidamente la temperatura adecuada logrando un crecimiento acelerado y una supervivencia de casi el 100% de las plantas.

Finalmente, para garantizar la supervivencia, se realizaron riegos, con un camión cuba, aportando a cada planta unos 30 litros de agua en cada riego.

Las especies utilizadas fueron:

ESPECIES	Und.
Almendro (<i>Prunus dulcis</i>), 1-2 savias	20
Encina (<i>Quercus Ilex ballota</i>), 1-2 savias	20
Acebuches (<i>Olea europea var. silvestris</i>), 1-2 savias	20
Alcornoque (<i>Quercus suber</i>), 1-2 savias	20
Pino Carrasco (<i>Pinus halepensis</i>), 1-2 savias	20
Lavanda (<i>Lavandula angustifolia</i>), 10-20 cm altura.	20
Jara (<i>Cistus albidus</i>), 20-30 cm altura.	10
Adelfa (<i>Nerium oleander</i>) 100-125 cm altura.	10
Retama (<i>Retama sphaerocarpa</i>) 60-70 cm. altura.	80



✓ Mejora del suelo

La mejora del suelo consistió en el escarificado de tres parcelas de 20x2m y la posterior aportación de arena de río, a razón de 0,1m³ por cada 2m² de superficie. Posteriormente, se realizó la mezcla de la arena con el terreno natural, para propiciar así una superficie con mayor porosidad y disgregada que facilite las puestas de camaleón común.



MONTE DE SAN ANTÓN.



Monte San Antón

El Monte San Antón constituye una prolongación de los Montes de Málaga y limita al Norte y Oeste el Arroyo Jaboneros, al Este el Arroyo del Palo y al Sur el casco urbano de la barriada del Palo. Se trata de un espacio que por sus características geomorfológicas, litológicas y climáticas, representa un lugar idóneo para el desarrollo de la flora y la fauna autóctona entre las que se encuentra el Camaleón común y su hábitat asociado. Se trata de un espacio ubicado en el principal núcleo poblacional de la especie. En cuanto a su vegetación existen zonas con vegetación natural, zonas de cultivos (olivares

principalmente) y zonas en las que la vegetación natural está colonizando las zonas de cultivos abandonados. Están presentes por tanto, las especies características de los hábitats del Camaleón común como son: olivos, encinas, algarrobos, pinos, retamas, acebuche y matorral mediterráneo medio y alto como son coscoja, jaras, bolinas o palmitos.

Descripción de los trabajos

Las actuaciones se concentraron principalmente en antiguas zonas de un antiguo olivar. Se planificaron los trabajos aprovechando, los cultivos mezclados con la vegetación natural y cultivos leñosos de secano al ser zonas donde existe una elevada favorabilidad ambiental para la presencia del Camaleón común y por ser una zona más fértil. Se colocaron las especies vegetales aprovechando los bancales existentes en la zona ya que al existir una mayor formación de suelo es donde se han encontrado mayor posibilidad de enraizamiento.



Olivar Monte San Antón

✓ Desbroce y limpieza

Los trabajos se iniciaron con un desbroce y apertura de hoyos de 0.40x0.40x0.40m y de 0.60x0.60x0.60m de forma manual y mecánica en los puntos de plantación. Los hoyos manuales alcanzaron una profundidad



Apertura de Hoyos en Monte San Antón



de 50 cm. mientras que en los realizados por medios mecánicos (ahoyadora) se alcanzó una mayor profundidad (80 cm). Durante este trabajo se recogió todo tipo de residuos sólidos, basuras, escombros etc., y se llevó al vertedero autorizado.

✓ **Plantación**

Al partir de sistemas de cultivos abandonados, se diseñó una plantación con especies autóctonas que aportara características del medio natural originario.

Los criterios de plantación seguidos se resumen en la realización de un marco de plantación aproximado de 5 metros, construyendo alcorques y aprovechando las pendientes para una mayor retención de agua. Se construyeron peanas de aproximadamente 60 cm para retener la mayor agua posible en plantas pequeña y se realizaron riegos de asiento para el mantenimiento de la plantación.

Al existir en la zona vegetación autóctona con retamas (*Retama sphaerocarpa*), bolinas (*Genista umbellata*), palmitos (*Chamaerops humilis*) y olivos (*Olea europea*), se optó en las zonas más despobladas por plantas de 1 y 2 savias. Las especies arbustivas de porte medio: Adelfas (*Nerium oleander*), lavandas (*Lavanda angustifolia*) y Coronillas (*Cytisus racemosus*), se agruparon en forma de bosquetes para lograr zonas de refugio y protección para el Camaleón común.



Creación de bosquetes

Las especies utilizadas fueron:

ESPECIES	Und.
Almendro (<i>Prunus amygdalus</i>), 1-2 savias	135
Olivo (<i>Olea europea</i>), 1-2 savias	135
Algarrobo (<i>Ceratonia siliqua</i>), 1-2 savias	135
Lavanda (<i>Lavandula angustifolia</i>), 10-20 cm altura.	50, 1-2 savias
	18, 0,20 cm (bola)
Adelfa (<i>Nerium oleander</i>)	50, 1-2 savias
	18, 0,60-0,80 cm altura
Retama (<i>Retama sphaerocarpa</i>) 60-70 cm. altura.	135
Coronilla (<i>Cytisus racemosus</i>), 0,25-0,40	16
Almendro (<i>Prunus amygdalus</i>)	14
Pino Piñonero (<i>Pinus pinea</i>)	10

✓ **Mejora del suelo**

En relación al acondicionamiento de zonas para realizar las puestas, se localizaron en dos zonas protegidas de vientos y rodeadas de arboleda. Se escarificó el terreno a una profundidad de 40 cm. Tras el escarificado se aportó arena de río lavada y se realizó un segundo escarificado para posibilitar una mezcla homogénea. Finalmente, se aportó una capa de arena en superficie aproximadamente de 2.5 cm de espesor.



Escarificado



Aporte de arena



Resultado

✓ Finalización de los trabajos

Las labores de recuperación de hábitats finalizaron con riegos de mantenimiento que se realizaron con camión cista.



Riegos de mantenimiento



COLINAS DEL LIMONAR.

En esta zona la cubierta vegetal está compuesta por restos de cubierta vegetal natural y por una formación boscosa (pinar). Se encuentra poblacional de la especie en el municipio de Málaga (Gibralfaro-San Monte Gibralfaro y al Monte Morlaco, zonas donde se ha constatado últimamente, según el estudio poblacional, se encuentra en buenas condiciones de actuación se concentraron en el Cerro de San Cristóbal y en Colinas del Limonar.

Descripción de los trabajos



El criterio seguido en esta zona carece de homogeneidad de la vegetación de monte mediterráneo, con una gran heterogeneidad incluyendo mayor diversidad de especies presentes en el entorno, y en aumento de la biodiversidad como lugares de puesta.

Las especies de restauración paisajística se plantaron en la zona inferior, limitando la zona de actuación y en aquellos lugares donde se observó un claro lo suficientemente grande como para permitir su desarrollo. Tras los trabajos de recuperación se realizaron labores de mantenimiento y seguimiento así como, jornadas de riegos.



Colinas del Limonar



✓ Desbroce y limpieza

Los trabajos se iniciaron al igual que en los casos anteriores con una limpieza de la zona, con eliminación de pies muertos y realización de podas. En esta zona son muy destacables las actuaciones de limpieza y eliminación de escombreras que generan importantes impactos al ecosistema.

Tras estos primeros trabajos de acondicionamiento se procedió a la apertura de hoyos de forma manual y mecánica, para proceder a la plantación cuya finalidad fue incrementar la cobertura vegetal y conseguir una mayor biodiversidad en el espacio.



Apertura de hoyos manual en Colinas del Limonar

✓ Plantación

Se realizó en un marco de plantación aproximado de 5x5 metros construyendo alcorques, aprovechando las pendientes para una mayor retención de agua.

Al existir vegetación natural en la zona de actuación, se optó en las zonas más despobladas por plantas de 1 y 2 savias. Como en los casos anteriores, las especies arbustivas de porte medio se





agruparon en forma de bosquetes para lograr zonas de refugio y protección para el Camaleón común.



Los árboles se han colocado en aquellas zonas que disponen de mejores condiciones en el suelo y en las zonas que se constató suficiente espacio como para asegurar su crecimiento. En la zona inferior más despoblada, es donde se concentró la principal distribución de especies de restauración paisajísticas.

Las especies utilizadas fueron:

ESPECIES	UNIDADES
Olivo (<i>Olea europea</i>), 1-2 savias	135
Almendro (<i>Prunus amygdalus</i>), 1-2 savias	135
Algarrobo (<i>Ceratonia siliqua</i>), 1-2 savias	135
Retama (<i>Retama sphaerocarpa</i>) 60-70 cm. altura.	135
Lavanda (<i>Lavandula angustifolia</i>), 10-20 cm altura.	68
Adelfa (<i>Nerium oleander</i>)	68
Coronilla (<i>Cytisus recemosus</i>), 0,25-0,40	16
Almendro (<i>Prunus amygdalus</i>) (Restauración paisajística)	10
Pino Piñonero (<i>Pinus pinea</i>)	10

✓ Mejora del suelo

En relación al acondicionamiento de zonas para realizar las plantas, se escarificó el terreno a una profundidad aproximada de 40 cm. Se garantizó que en el momento de la actuación no se vieran afectadas las cohortes de los camaleones. Tras el escarificado se aportó arena de río lavada y se realizó un segundo escarificado para posibilitar una mezcla homogénea. Finalmente, se aportó una capa de arena en superficie aproximadamente de 2.5 cm de espesor.



Mejora del suelo en Colinas del Limonar



CERRO DE SAN CRISTOBAL (Monte Victoria-Monte Las Tres Letras).

Este espacio es conocido también como Cerro de San Cristóbal, Monte Victoria o Monte de las Tres Letras, debido a los distintos usos que ha tenido a lo largo de su historia. El más conocido es Monte Victoria, no obstante en las cartografía se pueden encontrar con las distintas terminologías indicadas.

Se trata de un sistema forestal de indudable interés enclavado en el interior de la ciudad y que al igual que en las dos zonas anteriores, se encuentra ubicado en el núcleo poblacional de mayor extensión de la especie en el municipio de Málaga (Gibralfaro-San Antón). Este sistema forestal está formado fundamentalmente por pinos de repoblación de unos 50 años de antigüedad y albergan a una importante fauna de aves, reptiles y mamíferos entre los que se encuentra el Camaleón común.



Monte Victoria y Monte Gibralfaro

Las zonas de actuación se corresponden con las zonas más despobladas del Cerro de San Cristóbal de manera que se ha aumentado la cobertura vegetal de la especie con las especies características de su hábitat. Paralelamente, se han realizado actuaciones en una ladera colindante que reúne las características del hábitat de la especie y en las que los pinos de repoblación muy dispersos han permitido la evolución de especies esenciales para el Camaleón común como pueden ser las retamas y matorral mediterráneo. También se pueden observar algunos ejemplares de olivos dispersos. De forma genérica se trata de dos zonas, una en la que los pinares presentan mayor entidad y la segunda, en la que pinares dispersos dejan paso a las especies autóctonas características de los hábitats del Camaleón común; retamas, olivos, acebuches, almendros, aulagas y jaras entre otras.

Descripción de los trabajos

En esta zona se actuó de forma intensiva en la falda nororiental del Monte Victoria, que se sitúa entre el Pinar del Seminario y el Monte Gibralfaro. Concretamente en dos



zonas muy próximas. La primera de ellas de mayor extensión en la cima y la segunda zona se corresponde con una colina próxima a este cerro.

Las actuaciones se concentraron en la zona más elevada, zona que presenta menor pendiente y mayor formación del suelo. Se trata de un espacio muy soleado y expuesto, donde la cobertura vegetal aportará protección y refugio a la especie. La segunda zona de actuación, presenta terrazas de actuaciones anteriores que se aprovecharon sobre todo para los árboles de restauración paisajística.



✓ Desbroce y limpieza

Los trabajos se iniciaron con una limpieza de la zona de residuos de forma manual. Una vez recorrida la zona, se realizaron podas y eliminación de plantas secas. Se usó un camión para el transporte de las podas y residuos.



✓ **Plantación**

Se realizó la apertura de hoyos de forma manual y mecánica de 40x40x40 cm. y 60x60x60 centímetros en función del plantón. Tras la apertura de hoyos, se procedió a la plantación de las especies autóctonas y a la construcción de alcorques. Se aprovechó la vegetación autóctona existente para favorecer las islas-bosquetes. Como medidas de

mantenimiento y seguimiento, se realizaron riegos.

Las especies utilizadas fueron:

ESPECIES	UNIDADES
Olivo (<i>Olea europea</i>), 1-2 savias	135
Algarrobo (<i>Ceratonia siliqua</i>), 1-2 savias	135
Almendro (<i>Prunus amygdalus</i>), 1-2 savias	135
Lavanda (<i>Lavandula angustifolia</i>), 10-20 cm altura.	68
Adelfa (<i>Nerium oleander</i>)	68
Retama (<i>Retama sphaerocarpa</i>) 60-70 cm. altura.	135
Coronilla (<i>Cytisus recemosus</i>), 0,25-0,40	16
Almendro (<i>Prunus amygdalus</i>)	10
Pino Piñonero (<i>Pinus pinea</i>)	10

✓ **Mejora del suelo**

Se aportaron 15 m³ de tierra vegetal abonada para relleno sobre todo en aquellas zonas más degradadas. A su vez, se realizó un escarificado del terreno en 2 franjas con mezcla de arena natural en proporción de 0.1m³/m². Su finalidad es aportar zonas sin vegetación y con las características apropiadas para realizar las puestas. A su alrededor, para proteger la zona se colocaron especies vegetales en grupos de plantas.



Mejora del Suelo



Acondicionamiento de Hábitats en el Monte San Cristóbal