



GUIDA ALLE AZIONI PRE-IMPIANTO DI ALBERI NEI SISTEMI AGROSILVOPASTORALI DEL MEDITERRANEO

LIFE REGENERATE (LIFE16 ENV/ES/000276)



Novembre 2021

Perché impiantare alberi?

- **Ripristino delle zone degradate.** Compreso il miglioramento del suolo, la diminuzione dell'erosione e l'aumento della biodiversità della zona.
- **Il miglioramento degli ecosistemi.** Grazie alla crescente impollinazione e alla creazione di habitat, rifugi e cibo per la fauna.
- **Il miglioramento della qualità dell'aria** attraverso l'assorbimento di sostanze inquinanti e l'estrazione di biossido di carbonio (CO₂), riducendo e mitigando gli effetti del cambiamento climatico, sempre più evidenti nella nostra vita quotidiana.

Semina e miglioramento della rigenerazione nei pascoli Plantaciones y mejora del regenerado en dehesas

Negli ultimi anni, tuttavia, si è riscontrato un grave problema legato alla **mancanza di rigenerazione nella dehesa**, **apareciendo pies de gran porte y elevada edad con ausencia de otros pies más jóvenes que puedan sustituirlos**. Questi ecosistemi invecchiati sono più suscettibili a soffrire di malattie come la seca, una malattia **che provoca il decadimento e la morte dei lecceti e querceti della nostra dehesa e delle nostre (colline?=montes)**.

Figura 1. *Leccio* affetto dalla seca. Fonte: www.observatoriodefuerabombade.fuerab.es

È opportuno densificare la dehesa per raggiungere una frazione di spazio coperta da alberi compresa tra il 20 e il 50%, il che comporta un aumento dei benefici per questo ecosistema. Se questo valore supera il 50%, lo strato erbaceo sarà fortemente compromesso dalla concorrenza per l'insolazione generata dagli alberi. D'altra parte, se scende del 20%, si creeranno problemi nello sviluppo dello strato erbaceo per una minore capacità di regolare le condizioni climatiche e di fornire un'ombra sufficiente. L'aumento dell'evapotraspirazione dovuto a un'eccessiva insolazione comprometterebbe la vita delle specie vegetali dello strato erbaceo e, di conseguenza, la loro capacità di fornire cibo al bestiame sarebbe scarsa. Tali coperture sono indicative e dipenderanno dalle condizioni del suolo e dal clima della parcella.

Che specie impiantare?

Secondo alcuni autori, le **specie che formano la dehesa** sono le seguenti: leccio, quercia da sughero, quercia lusitana, quercia pireneica, olivastro, carrubo=**encina, alcornoque, quejigos, rebollo, acebuche, algarrobo y castaño**. Tutte queste specie vengono consumate dal bestiame sia **per su ramón** che per il suo frutto. Ci sono delle specie che possono contribuire ad alimentare il bestiame solo con **ramón** come i frassini e i ginepri, (Serrada, 2011).

Nella scelta delle specie più adatte ad una piantagione, è importante tener conto sia dell'**ecologia** delle specie che di altri **criteri ecologici, climatici, pedologici** (suolo) e **orografici** (pendii) della zona in questione. È altresì importante analizzare i **servizi ecosistemici** (tangibili e intangibili) che si vogliono ottenere attraverso l'impianto. Lo stato di alterazione o **degradazione** in cui si trova l'ecosistema in questione è un altro criterio indispensabile da prendere in considerazione per questa selezione.



Figura 2. Dehesa colpita dalla seca con ripopolamento di piante di leccio e quercia pireneica **de 1-2 savias y con protectores cactus**. Fonte propria.

La **scelta delle specie** da utilizzare per il ripopolamento e/o l'addensamento della massa forestale non può basarsi unicamente su un criterio relativo alle specie attualmente presenti. In un'era di cambiamenti climatici, è molto importante analizzare lo stato di salute degli alberi presenti e basare la scelta su **specie e origini genetiche a latitudini inferiori** (sud). In questo modo, otterremo esemplari adatti alle condizioni che attualmente si stanno verificando sul territorio e quindi si spera che la piantagione prosperi meglio.

Infine, l'età **de los nuevos pies** da piantare nel territorio è importante. È opportuno utilizzare piante di **1-2 savias**, in quanto sono più propense ad avere un buon adattamento alle caratteristiche del territorio rispetto ad esemplari di maggiore longevità. Occorre sottolineare l'importanza di rafforzare le popolazioni con la semina di semi (es. ghiande) come ulteriore azione per facilitare la rigenerazione nella dehesa.

Quando piantare?

La piantagione si realizza sempre a **savia parada**. I momenti ottimali di impianto in funzione delle caratteristiche climatiche:

- In stagioni con clima invernale privo di gelate intense e primavere secche: in autunno dalla sosta vegetativa, dopo il 15 ottobre circa, fino all'inizio dell'inverno, intorno a fine dicembre.
- In stagioni con clima invernale con gelate intense e primavere umide: da quando finiscono le gelate sicure, intorno al 15 febbraio, fino all'inizio dell'attività vegetativa (secondo il regime termico, intorno al 30 marzo o al 30 aprile).

Saranno quindi utili per piantare i mesi in cui la temperatura media mensile è inferiore a circa 8°C, la temperatura media delle minime è superiore a 0°C e la precipitazione media mensile in millimetri (mm) sia maggiore del doppio della temperatura media in gradi Celsius (°C) (Serrada, R., 1998).

Come preparare il terreno?

L'**obiettivo** principale della **preparazione del terreno** è il miglioramento delle **condizioni del suolo** (la fertilizzazione del suolo non rientra nelle tecniche di preparazione del terreno). Questo miglioramento faciliterà alle giovani piante il loro radicamento e **sviluppo** nelle prime fasi della loro **crescita**. Per raggiungere questo obiettivo, si possono quindi intraprendere diverse azioni in funzione delle esigenze delle condizioni pedologiche preliminari. Si veda la seguente tabella:

Causa	Azione
Bassa profondità utile e bassa capacità di ritenzione idrica del profilo edafico.	Descompactación del suolo mediante azione meccanica.
Bassa velocità di infiltrazione dell'acqua.	Creazione de alcorques o subsolado per ridurre il ruscellamento e l'erosione idrica.
Eccessiva competizione della macchia mediterranea con le piante erbacee.	Desbroce selettivo per ridurre la competizione.
Difficoltà di impianto a causa delle condizioni del terreno (es. roccioso).	Effettuare lavori preliminari di preparazione del terreno (como el ahoyado manual).

Buche di impianto

Le buche devono essere realizzate con **macchinari manuali** (trivella manuale) (Figura 3) o con macchinari pesanti (**acople de ahoyadora hidráulica/barrena para tractores o maquinaria agrícola y de construcción**) (Figura 4).

I macchinari utilizzati dipenderanno da vari fattori quali le caratteristiche del terreno, l'estensione della piantagione, l'accessibilità del terreno, il metodo di impianto, ecc.

La **misura** della **buca di impianto** dipenderà dalla misura del **cepellón** della pianta o del **metodo di impianto**. Per esempio, nella figura 5 si mostra una buca di 35 cm di profondità e 25 cm di lunghezza, approssimativamente. Misure standard per piante **di 1-2 savias**. Nella figura 6 si mostra una buca di 25 cm di profondità e 50 cm di lunghezza, che sono le misure che devono avere le buche per piantare con Cocoon (vedere: "Guida alla piantagione e manutenzione nei sistemi agrosilvopastorali mediterranei" per saperne di più sul Cocoon).



Figura 3. Ahoyadora manual, ideal para terrenos donde no puede entrar maquinaria pesada. Fuente propia.



Figura 4, 5 e 6. Trattore con acople de ahoyadora hidráulica (sinistra.). Ejemplo de buca fatta con ahoyadora manual (centro). Ejemplo de buca fatto con barrena de 60cm per seminare con Cocoon (destra.). Fonte propia.

Anche se le buche possono essere realizzate anche con un retroescavatore dotato di un **cazo**/pala di circa 60 centimetri (Figura 7), **el ahoyado** deve essere effettuato in modo che il terreno rimanga sufficientemente **descompactado** e all'interno della buca stessa (Figura 8). Questo metodo è molto utile e rapido, genera buche di grande volume di terra smossa, che facilita molto la sopravvivenza della pianta.



Figura n 7 e 8. retroescavatore con cazo (sinistra.). ejemplo de buca fatta con retro y cazo (destra.). Fonte propia

Decespugliamento

Durante la preparazione del terreno, si raccomanda di rispettare e non tagliare quegli alberi e arbusti che sono cresciuti naturalmente. Inoltre, se il terreno ospita specie di piante classificate all'interno dell'elenco delle specie selvatiche in regime di protezione speciale o del catalogo spagnolo delle specie minacciate (livello nazionale o regionale), È importante che tali popolazioni siano ben localizzate e che se ne tenga conto al momento **de desbrozar**. Tuttavia, in alcuni casi può essere necessario fare piccoli **desbroces selectivos del estrato arbustivo** intorno al sito della buca. Ciò facilita sia la realizzazione della buca che la piantagione e la crescita dell'albero stesso.

Per questi casi si raccomanda l'uso di macchinari manuali come un **decespugliatore** (Figura 9). Esso permette di dirigere la rasatura verso uno spettro limitato di specie e dimensioni, senza danneggiare le specie da conservare.

Si raccomanda di depositare i residui del decespugliamento sulla superficie del terreno per proteggerlo dall'essiccazione e dall'erosione, oppure di sotterrarli nel terreno per arricchirlo con l'apporto di sostanze nutritive.

Gli arbusti vengono eliminati solo in situazioni indispensabili per una gestione sostenibile del terreno.



Figura 9. Esempio di decespugliatore manuale.
Fonte: www.sierraselectricas.com

Bibliografia

DANIEL, P.W.; HELMS, U.E. y BAKER, F.S. - 1982. Principios de Silvicultura. Mc Graw Hill. México.

LANIER, L. - 1986. Précis de Sylviculture. ENGREF. Nancy.

SAN MIGUEL, A. - 1994. La Dehesa Española. Origen, tipología, características y gestión. Fundación Conde del Valle de Salazar. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Madrid.

SERRADA HIERRO, RAFAEL - 1998. Apuntes de repoblaciones forestales. FUNDACIÓN CONDE DEL VALLE DE SALAZAR. Madrid.

SERRADA HIERRO, RAFAEL - 2011. Apuntes de selvicultura. FUNDACIÓN CONDE DEL VALLE DE SALAZAR. Madrid.

Volterra Ecosystems S.L. (26 de octubre de 2021). Cocoon.
<https://volterra.bio/es/cocoon/cocoon-149.html>

Nota: Questa pubblicazione è cofinanziata dalla Commissione europea attraverso il progetto LIFE Regenerate (LIFE16 ENV/IT/000276).

Dichiarazione di non responsabilità: I pareri, i risultati, le conclusioni o le raccomandazioni espressi nella presente pubblicazione sono quelli degli autori e non riflettono necessariamente il punto di vista della Commissione europea o del programma LIFE. Volterra ecosystem, Guida alle azioni pre-impianto di alberi nei sistemi agrosilvopastorali del mediterraneo (2022). Le riproduzioni di qualunque testo, immagine o grafico è limitata da Volterra Ecosystems S.L. Per richieste/solleciti, contattare life@volterra.bio.