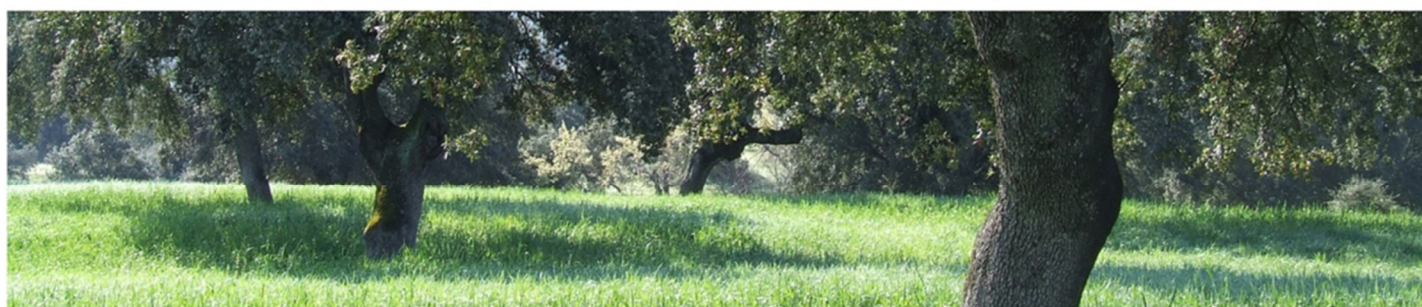
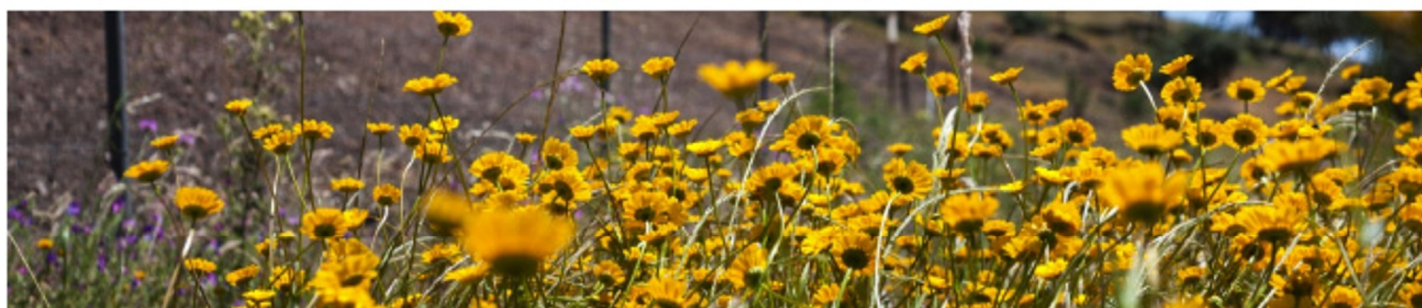


PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE ANDALUCÍA



Anexo Capítulo 8.2 Medida 8

Versión 2



Anexo. Descripción de la metodología y de los parámetros y supuestos para determinar la prima anual por hectárea que cubra los costes de mantenimiento en la operación 8.2.1. Ayuda a la implantación, regeneración o renovación de sistemas agroforestales (artículo 23 del Reglamento 1305/2013, modificado por el Reglamento 2017/20393)

Para calcular la prima se siguen las recomendaciones incluidas en el manual “*La regeneración del arbolado en la dehesa*” elaborado en el marco del proyecto Life bioDehesa por el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural¹.

En el caso de la Prima Anual de Mantenimiento la prima para un periodo de 2 años, con posibilidad de prórroga de hasta un máximo de 3 años adicionales, si las disposiciones jurídicas y disponibilidades presupuestarias del momento lo permiten.

A.- Riegos y sombreos (pp.49-50).

Llevar a cabo riegos estivales durante al menos los dos primeros años, sobre todo en el año de la implantación, es una de las actuaciones con consecuencias directas más positivas para mejorar las garantías de supervivencia. En las zonas con condiciones climáticas más limitantes, con un largo periodo seco y un reparto temporal de las lluvias muy irregular, estos riegos resultan más que necesarios, imprescindibles, si no queremos dilapidar el esfuerzo económico que ha supuesto la plantación o siembra. Los riegos de apoyo en las dehesas son relativamente factibles debido a la accesibilidad general existente en estas áreas para entrar con cualquier tipo de cuba. En zonas más áridas es importante también un ligero sombreo de cara a reducir la transpiración y el estrés lumínico.

Los riegos de establecimiento se dan en el mismo momento de ejecutar la plantación, mientras que los de mantenimiento son los que se dan durante el periodo estival para ayudar a las plantas a superar el estrés hídrico hasta la llegada de la época de lluvias. Estos riegos sólo sirven para ayudar a la plantación en sus primeros años, por lo que sólo se repetirán a lo sumo el primer y segundo verano tras la siembra o plantación.

Aunque la utilización del riego está muy limitada por la disponibilidad de agua para estos menesteres, por la dificultad de su distribución y por los costes económicos y ecológicos, en las dehesas el coste puede resultar razonable y, en cualquier caso, presentar grandes beneficios al asegurar la inversión. En estos casos, el riego se puede realizar pie a pie con cisternas. Para plantas de 1 ó 2 savias, son suficientes riegos de 10-20 litros/planta aplicados en los meses más secos (cada 2-3 semanas). Sin embargo, para encinas grandes (como, por ejemplo, cultivadas en macetas de 24l) son necesarios al menos 3 riegos a lo largo del primer verano de 50 litros/planta.”

B.- Reducción de la competencia por aguas y nutrientes con los pastos herbáceos (pp. 46-47).

“Un aspecto clave para la supervivencia en los primeros años de la planta es la reducción de la competencia por agua y nutrientes con los pastos herbáceos, que además aumenta a medida que se incrementan las especies pascícolas con una alta producción y calidad.

Así, cuando la plantación se realiza en formaciones adehesadas con exclusión de ganado, se desarrolla un herbazal que entra en competencia hídrica con las plantas introducidas, especialmente durante los primeros años post-plantación. Para eliminar ese herbazal es necesario la realización de binas o escardas con una segadora, cultivador o una grada de disco, o la aplicación de herbicidas biodegradables, antes de que las hierbas florezcan para evitar la diseminación de las semillas y la competencia por el agua y nutrientes durante el periodo vegetativo. En caso de optar por utilizar un cultivador, además se necesitará un peón que cave cuidadosamente alrededor de las plántulas o aplique el herbicida, ya que el cultivador no alcanza estas zonas, donde la competencia hídrica es mayor.

En el caso de que estemos trabajando con protecciones individuales sin exclusión al pastoreo, el ganado nos controla el desarrollo de pasto fuera de los protectores. Dentro de los protectores podría emplearse la escarda manual o química (mediante herbicidas totales) a mediados de la primavera y antes de la floración, protegiendo siempre a la planta de encina durante su aplicación.

¹ Autores: Pedro J. Jiménez Giradles; María Noelia Jiménez Morales; Francisco B. Navarro Reyes; Pilar Fernández Rebollo, M^a Dolores Carbonero Muñoz, M^a Luisa Muñoz Espejo y Antonia Belén Caño Carmona, Sevilla, 2017.

También favorece el establecimiento y el crecimiento del plantón las cavas a su alrededor. Otra opción para eliminar la competencia con vegetación herbácea en el alcorque sería la utilización de *mulches*. El *mulch* o cobertura vegetal es un material higroscópico constituido mayoritariamente por compuestos inorgánicos y orgánicos vegetales que se utiliza para cubrir el suelo. Los tipos de *mulches* que se utilizan son muy variados (paja, compost, corteza de pino, piedras o gravas, capa de polietileno, etc) y las ventajas que ofrecen también: reducción de competencia herbácea, reducir la erosión del suelo y el flujo de escorrentía en zonas de pendiente, mejorar las condiciones del suelo (humedad, temperatura, disponibilidad de nutrientes...), mejorar la supervivencia y el crecimiento de plantas, etc.

Aunque este Manual también incorpora como actuación de mantenimiento la poda de formación, es previsible que esta actuación se lleve a cabo transcurrido más de cinco años después de la implantación, por lo que no resultaría objeto de esta ayuda.

Como se puede apreciar, existen diferentes opciones para llevar a cabo un mantenimiento adecuado de las nuevas plantas en un sistema agroforestal de dehesa, que dependerán de las circunstancias locales o el tipo de implantación realizada, entre otras. Por ello, es necesario simplificar la posible casuística y reducirla a una serie de casos representativos.

A.- Riegos.

De acuerdo con las recomendaciones del Manual, se contempla la aportación de un riego estival de entre 10 y 20 l/planta cada 2 ó 3 semanas.

Se considera como fecha apropiada para el inicio de los riegos el día 15 de junio y como fecha de finalización el 15 de septiembre. Estos suponen 12 semanas. Aplicando un riego cada 3 semanas, esto supone 4 riegos/año.

Para calcular un valor de prima a aplicar en la aportación del riego hay que calcular un valor representativo por hectárea.

Dado que se contemplan diversas posibilidades de actuación en la fase inicial de implantación, regeneración o renovación, la situación será distinta en función del número de plantas a implantar.

Como primera simplificación, se establecen unos tramos para el cálculo de la prima en función de la planta implantada y un número de plantas representativo de cada intervalo, asumiendo que para mayor número de plantas hay que tener en consideración el factor de economía de escalas, ponderando, por tanto, más favorablemente las situaciones con menor número de plantas.

- 1.- Menor o igual de 20 plantas/ha
- 2.- De 21 a 39 plantas/ha
- 3.- Mayor o igual de 40 plantas/ha

El coste para la determinación de una prima asociada a los riegos de las nuevas plantas se determinará de acuerdo a los siguientes supuestos:

a.- Ejecución del riego mediante cuba acoplada al tractor que tome el agua de un punto próximo que no implique un desplazamiento superior a 10 km.

b.- Utilización de una cuba con una capacidad superior a 1.500 litros, que permite aportar agua (20 litros) al menos a un número de plantas que abarque la mayor parte de las situaciones previsibles (implantación de menos de 60 plantas/ha) sin incurrir en un nuevo desplazamiento y carga de agua.

c.- Tiempo necesario para situar el tractor junto a la planta, desenrollar la manguera, realizar el riego para cada planta y volver a instalar el material en el tractor: 5 minutos.

d.- Tiempo de desplazamiento para recorrer la superficie total del módulo (ha). Esta parte del coste es más difícil de modelizar debido a la diversidad de casuística que puede producirse. Por un lado, se asume una velocidad de desplazamiento del tractor con la cuba de 6 km/hora. Por otro lado, se entiende que un mayor número de plantas/ha supone un menor espaciamiento entre ellas y, con ello, que se dé la circunstancia de que el tractor, una vez estacionado, no tenga que realizar un nuevo desplazamiento para aportar agua a otra u otras plantas. Como, adicionalmente, se desconoce la ubicación real de cada planta (que dependerá de las condiciones de cada parcela), es necesario hacer una nueva propuesta de situación representativa, teniendo en cuenta un tiempo adicional de 2 minutos para los arranques y paradas:

Bajo estos supuestos, y aplicando el valor asignado por las tarifas TRAGSA 2017 para el coste de un tractor ruedas 71/100 CV, que es de 32,74 €/hora (0,55 €/minuto).

Para la aplicación del riego:

	Densidad de implantación representativa	Tiempo de aplicación riego		Coste de cada riego	Número de riegos	Coste aplicación riegos
	plantas/ha	minutos/planta	minutos/ha	€/riego		€/año
Menor o igual de 20 plantas/ha	20	5	100	55	4	220
Entre 21 y 39 plantas/ha	30	5	150	82,5	4	330
Mayor o igual de 40 plantas/ha	40	5	200	110	4	440

Para el desplazamiento:

	Densidad de implantación representativa	Distancia de separación entre planta	Distancia recorrida	Desplazamiento	Tiempo de arranque y parada		Tiempo total	Coste desplazamiento	Número de riego	Coste desplazamiento
	plantas/ha	m/planta	m	m/ha	m/planta	m/ha	m/ha	€/ha	riegos/año	€/año
Menor o igual de 20 plantas/ha	20	60	1200	12	2	40	52	28,6	4	114,4
Entre 21 y 39 plantas/ha	30	40	1200	12	2	60	72	39,6	4	158,4
Mayor o igual de 40 plantas/ha	40	25	1000	10	2	80	90	49,5	4	198

Subprima riego:

	Densidad de implantación representativa	Coste de aplicación riego	Coste desplazamiento	Coste total riego
	plantas/ha	€/riego		€/año
Menor o igual de 20 plantas/ha	20	220	114,4	334,4
Entre 21 y 39 plantas/ha	30	330	158,4	488,4
Mayor o igual de 40 plantas/ha	40	440	198	638

2.- Binas y escardas

Para el cálculo de las binas y escardas se tomará como módulo temporal representativa de esta actuación el valor de 5 minutos/planta y un coste salarial de 17,98 €/hora correspondiente a la categoría peón especializado del régimen general de las tarifas TRAGSA 2017:

	Densidad de implantación representativa	Tiempo / planta	Tiempo /ha	Coste binas y escardas
	plantas/ha	m/planta	m/ha	€/año
Menor o igual de 20 plantas/ha	20	5	100	30
Entre 21 y 39 plantas/ha	30	5	150	45
Mayor o igual de 40 plantas/ha	40	5	200	60

3.- Mantenimiento de la planta procedente de regeneración natural.

En este apartado se incluye el mantenimiento de la planta procedente de regeneración natural, que incluye revisión del estado de los protectores, eliminación de nuevos brotes que presenten competencia, guiados, etc, considerando un tiempo de dedicación 10 minutos/planta y un coste salarial de 17,98 €/hora correspondiente a la categoría peón especializado del régimen general de las tarifas TRAGSA 2017:

	Densidad de planta en regeneración representativa	Tiempo / planta	Tiempo /ha	Coste otro mantenimiento regeneración
	plantas/ha	m/planta	m/ha	€/año
Menor o igual de 20 plantas/ha	20	10	200	60
Entre 21 y 39 plantas/ha	30	10	300	90
Mayor o igual de 40 plantas/ha	40	10	400	120

De acuerdo con todo ello, la prima total para un periodo de 2 años, con posibilidad de prórroga de hasta un máximo de 3 años adicionales, si las disposiciones jurídicas y disponibilidades presupuestarias del momento lo permiten:

A.- Superficie procedente de la implantación:

	Densidad de planta en regeneración representativa	Coste total riego	Coste binas y escardas	Costa total implantación
	plantas/ha	€/ha	€/ha	€/año
Menor o igual de 20 plantas/ha	20	334,4	30	364,4
Entre 21 y 39 plantas/ha	30	488,4	45	533,4
Mayor o igual de 40 plantas/ha	40	638	60	698

B.- Superficie procedente de la renovación o regeneración:

	Densidad de planta en regeneración representativa	Coste total por renovación o regeneración
	plantas/ha	€/ha
Menor o igual de 20 plantas/ha	20	60
Entre 21 y 39 plantas/ha	30	90
Mayor o igual de 40 plantas/ha	40	120