



**LIFE
MONTADO
-ADAPT**

MONTADO & CLIMATE. A NEED TO ADAPT

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA DEHESA FINAL

ÁREA PILOTO L2- FINCA LA RINCONADA

ACCIÓN C6 – IMPLEMENTACIÓN FASE B



**MONTADO & CLIMATE;
A NEED TO ADAPT
LIFE15 CCA/PT/000043**



ACCIÓN: C6 – IMPLEMENTACIÓN FASE B

DELIVERABLE PREVISTO EM CANDIDATURA: Update ILU plans made in 2020 (C2).

TÍTULO: Sistema Integrado de Gestión de Dehesas (SIGD) FINAL. Área piloto L2 – Finca La Rinconada

PRODUCCIÓN: UEX, con la colaboración de Finca La Rinconada

REVISIÓN: ADPM

FECHA: 30/06/2022

El proyecto LIFE Montado-Adapt es una iniciativa cofinanciada por el Programa LIFE de la Unión Europea. Las opiniones expresadas en este material reflejan únicamente el punto de vista de los autores, y no son necesariamente las de la Comisión Europea. La Comisión no se hace responsable del uso que se pueda hacer de la información contenida en él.

ÍNDICE

SUMMARY.....	3
INTRODUCCIÓN	4
¿QUE ES UN SIGD?.....	5
FINCA LA RINCONADA.....	6
MAPA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA DEHESA (SIGM) DE LA FINCA LA RINCONADA	11
DESCRIPCIÓN DEL SIGD EN LA DEHESA LA RINCONADA.....	11
ALTERACIONES AL PLAN Y LECCIONES APRENDIDAS	14
LISTA DE LAS ESPECIES UTILIZADAS POR ESTRATEGIA DE ADAPTACIÓN	15

SUMMARY

The Farm La Rinconada has a total area of almost 443 ha of great landscape, environmental and agro-livestock wealth. The heterogeneity of ecosystems and landscapes provide great potential for the development and realization of different activities. In the flat areas of the farm, the agricultural and livestock uses stand out, being the 170.14 ha of grass with trees and 39.4 ha of shrub and grass the areas of greatest livestock use and the 78.12 ha of arable land the areas with a secular agricultural use. The slopes represent the most rugged part of the farm, being the 93.17 ha of forest land the part that corresponds to the middle and low slopes, where the use is livestock and collection of residual firewood, and the 27.58 ha of unproductive land correspond to the highest part of the slopes, where the quartzite and granitic ridges that serve as habitats for the rare and protected birds.

La Rinconada presents the traditional agrosilvopastoral management model. The livestock in the farm are currently about 400 heads of sheep. For cattle management, the farm is divided into 11 fenced areas. Cattle are kept in each of the fenced areas for as long as necessary for them to consume the pasture. They feed on the pasture of the farm, the browse of holm oaks and olive trees. When necessary, livestock is supplemented with organic feed, straw or silage. Regarding agricultural uses, the lower areas with better soils have traditionally been used to produce winter cereals and pastures for livestock. At present, hunting is also being carried out on the farm.

Forest uses are currently limited to the collection of firewood for use on the farm itself (mainly *Quercus ilex*) and cork (*Quercus suber*). As far as forest management is concerned, the farm has holm oaks, wild olive trees and cork oak. Cork is the only commercial forest use on the farm and is harvested every 10 years. It is a mountain cork oak forest located on the ridges of the hills, so its extraction is very difficult and laborious. In total there are about 1,800 cork oak trees. Hunting is another forest use. There is one wild boar hunting event a year in which between 40 and 60 wild boars are killed. The farm owner also sells the rights of hunting partridge and thrushes.

Regarding the water resources, the La Rinconada stream runs through the farm. Its banks are to be improved with typical riparian species for the creation of microclimates, as well as for the creation of trails of interest for agrotourism use.

In La Rinconada climate change poses the following challenges:

- The adaptation of different rainfed fruit species that can increase the economic resources of the farm.
- Maintenance of moisture and the creation of microclimates.
- Increasing the pollinator population.
- Regenerating the dehesa ecosystem.
- Diversify the production of the farm, to provide employment and facilitate socioeconomic development.

Climate change adaptation and mitigation strategies and measures implemented in La Rinconada were:

1. Concerning the tree element, strategies focused on enhancing tree regeneration through planting of a variety of dehesa species, including *Ceratonia siliqua*, *Olea europaea sylvestris*, *Quercus rotundifolia*, *Pistacia terebinthus* (*cornicabra*); *Arbutus unedo*. Adaptation measures in this strategy include the protection of plants against browsing and climatic extremes by using tree shelters; the use of certified plants; implementation of water conservation practices and promotion of multipurpose tree species.
2. Concerning pastures and animal food resources, the strategy focused on improving the quality and productivity of pastures through the establishment of permanent and diverse pastures, proper fertilization and the establishment of woody fodder species.
3. Regarding water conservation and quality, adaptation measures implemented include planting of riparian vegetation, implementation of soil water conservation, protection of riparian plants against browsing.
4. For the strategy of protecting and promoting wildlife, adaptation measures implemented consisted of the placement of nest boxes for birds and bats and diversification with multipurpose plant species. These plant species were protected against browsing and extreme climatic conditions by using tree shelters.
5. The strategy of diversifying farm produce and livelihood activities implied the planting of aromatic plant species, and the planting of chick-peas and green peas for sale certified seeds; for future ecotourism activities, the planting of multipurpose plants and fruit species for "picking yourself" activities and the laying out of a farm trail have been implemented.

There have been no substantial alterations from the initial plan. Unfavorable weather, with extreme temperatures, prolonged droughts and sometimes strong winds have meant that tree and shrub plantations needed a weekly supply of irrigation water during the summer. It should be remarked that the restoration of the old hut (shepherds' shelters) has not been carried out due to lack of budget. Likewise, the reconstruction of stone walls with gabions has been

carried out only in a small part and as a demonstrative activity due to the small budget. The farm owner recommends planting a smaller area each year to guarantee its maintenance (irrigation) in case of drought. In short, actions need to be better balanced with available labor and budget.

INTRODUCCIÓN

El Montado/Dehesa es un sistema seminatural multifuncional y extensivo que combina actividades agrícolas, ganaderas y forestales. Corresponde a formaciones arboladas dispersas, dominados por quercíneas y mantenidos por la actividad humana, que caracterizan los paisajes del sur de la Península Ibérica y a los que se asocia un alto (y reconocido) valor económico, ecológico, social y cultural. Es en este sistema único en el que se enmarca el proyecto LIFE Montado ADAPT, una iniciativa que reúne a actores públicos y privados de Portugal y España, con el objetivo de promover la adaptación de las zonas de Montado/Dehesa al cambio climático.

En los últimos decenios, el cambio climático ha tenido repercusiones en los sistemas naturales y humanos de todos los continentes y océanos, lo que muestra la sensibilidad y vulnerabilidad de esos sistemas. En el caso de la Península Ibérica, los escenarios climáticos previstos revelan un aumento de la temperatura promedio, así como a los episodios de sequía, y la disminución de las precipitaciones y las heladas, tanto en términos de cantidad como de frecuencia de ocurrencia.

Dada su importancia ecológica y socioeconómica, estas predicciones son especialmente preocupantes para el sistema Montado/Dehesa, que ya muestra signos de declive, lo que acentúa la urgente necesidad de comprender la escala y el alcance de los cambios previstos, de anticipar sus efectos y de buscar formas de adaptación para salvaguardar la supervivencia de los Montado/Dehesa y los modos de vida asociados.

En respuesta a estos apremiantes desafíos, el equipo del proyecto desarrolló el Sistema de Gestión Integrado de la Dehesa (SIGD), un conjunto de estrategias de adaptación basadas en los tres pilares de la sostenibilidad (ambiente, sociedad y economía).

Este documento es un reflejo del trabajo desarrollado por los coordinadores de la ejecución técnica del proyecto junto con los propietarios y de acuerdo con las prioridades definidas por los equipos de investigación para cada área piloto, con el fin de presentar un resumen del marco del diseño del SIGD para cada área piloto del proyecto LIFE Montado-Adapt (Acción C2).

El diseño de los SIGD tuvo lugar durante 2017 y 2018 y su implementación comenzó en el otoño de 2018.

El Montado/Dehesa fue clasificado como hábitat natural de interés comunitario con el código 6310 por la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Se define como un mosaico cultural de origen antrópico, dominado por árboles dispersos que procede de un bosque mediterráneo aclarado, y por pastos asociado al pastoreo extensivo. En consonancia con la gestión recomendada para este hábitat, el proyecto LIFE MontadoAdapt promueve la conservación de este sistema mediante la promoción de su diversidad florística intrínseca, el mantenimiento e instalación de pastos naturales y la gestión silvoagropecuaria que garantiza su existencia, asegurando así el mantenimiento de los servicios del ecosistema proporcionados por el Montado/Dehesa.

El concepto de agricultura de alto valor natural ([High Nature Value farming - HNVF](#)), reconocido en la Política Agrícola Común (PAC), tiene por objeto poner freno a las amenazas de intensificación, abandono, forestación y alteración de uso de las tierras agrícolas de la UE, con la consiguiente pérdida de biodiversidad. Este concepto se basa en el reconocimiento de que, en el extremo inferior del espectro de intensidad agrícola, los propios campos productivos (márgenes de las tierras agrícolas, setos, muros y zanjas) sustentan una serie de especies de fauna y flora silvestres que no están presentes en las tierras de cultivo intensivo y que, en el caso de algunas especies, no se encuentran en ningún otro hábitat de la UE.

El Montado/Dehesa han sido reconocidos como HNVF por los valores que les han valido su condición de hábitats naturales de interés comunitario, pero también porque en ella coexisten otros hábitats prioritarios como: Estanques temporales mediterráneos (3170), Bosques de Quercus suber (9330), Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del thero-brachypodietaea (6220).

Mediante acciones que promueven la biodiversidad, fomentan la resiliencia de los árboles y la gestión sostenible de los pastos, el proyecto LIFE MontadoAdapt ha contribuido a la conservación del alto valor natural de Montado/Dehesa.

¿QUE ES UN SIGD?

El SIGD es un enfoque gradual e integrado, diseñado a nivel de finca, para aumentar de manera equilibrada la adaptación económica, social y ambiental del Montado/Dehesa a los cambios climáticos esperados. Los **principios** que rigen su definición son:

- **Diversificar la producción** como estrategia para minimizar la vulnerabilidad de la finca a las incertidumbres económicas y climáticas;
- Introducir **sistemas agroforestales** por su capacidad de proporcionar una amplia variedad de bienes, aumentar el secuestro de carbono, aumentar la fertilidad del suelo y reducir la erosión, mejorar la calidad del agua y del aire y aumentar la resistencia a los daños causados por tormentas, insectos y enfermedades;
- **Diversificar los cultivos en especies y variedades**, eligiendo los más resistentes a las condiciones climáticas esperadas y con el mayor potencial económico, al mismo tiempo que se promueve el aumento del empleo rural;
- **Conservar el suelo** mediante la realización de acciones que regulen la escorrentía, la infiltración y la erosión superficial.

Los **pasos** dados para lograr el diseño final del SIGM de cada área piloto fueron los siguientes:

1. Definir las **características y limitaciones** específicas de la finca y su manejo.
2. **Capacitar** a los agricultores y socios en temas relevantes para la definición e implementación de SIGD.
3. **Conocer la finca**, a través de diversos estudios que permitieron conocer el estado actual del Montado/Dehesa, tales como modelos climáticos, imágenes aéreas, estudio de mortalidad del Montado, análisis de la presencia de fitófitos (*Phytophthora cinnamomi*), biodiversidad, entre otros;
4. Definir las **metas/objetivos** de la finca, para guiar el camino de adaptación a seguir;
5. Definir las **Estrategias de Adaptación**, económicas (productos/servicios), sociales y ambientales, y los lugares donde implementarlas;
6. **Definir las especies** a utilizar, teniendo en cuenta su potencial de mercado y su adaptabilidad a los escenarios climáticos esperados;
7. Identificar las **medidas de adaptación** que se utilizarán en la aplicación de las estrategias de adaptación sobre el terreno;
8. **Planificar la implementación**, es decir, definir el modelo de plantación y los materiales a adquirir, presupuestar, solicitar el material y los servicios, y preparar el terreno.

Después de completar estos 8 pasos, se procedió a la implementación.

FINCA LA RINCONADA

Nombre de la finca: Finca La Rinconada	Localización: Término municipal de Mérida (Badajoz)
Persona de contacto: María Pía Sánchez Fernández	Correo electrónico: piadip7@hotmail.com
Área total de la finca: 442 ha.	Área incluida en el proyecto: 100 ha.

FINCA LA RINCONADA

La finca La Rinconada se encuentra en la Sierra de San Serván, una pequeña mancha montañosa en el corazón de Extremadura, que da lugar a paisajes muy heterogéneos en el interior de la finca, combinándose cerros y serretas coronados por crestas graníticas de gran belleza con zonas llanas adeshadas y otras con menor arbolado y mayor riqueza es especies arbustivas y herbáceas. La Rinconada ha sido tradicionalmente utilizada como Dehesa de pasto y labor en las zonas bajas y como recursos forestales en sus zonas más abruptas. Sus aprovechamientos fundamentales de forma secular, han sido la producción de cereal en las zonas de tierras arables; producción ganadera en los pastizales y zonas con un arbolado abierto; y obtención de leña y corcho en las zonas con mayores pendientes y más cercanas a las crestas graníticas.



CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

El término municipal de Mérida cuenta con una superficie de 857 km². Tiene un clima mediterráneo con inviernos de temperaturas suaves (rara vez bajan de 0°C), veranos largos y secos, y precipitaciones concentradas en los meses de Noviembre y Diciembre.

El municipio de Mérida se encuentra densamente poblado y ha asistido a un importante crecimiento poblacional en los últimos años gracias a un aumento de la tasa de natalidad y a que es uno de los municipios con un mayor porcentaje de jóvenes en proporción con el porcentaje de personas mayores. La tasa de paro laboral es bastante elevada, siendo prácticamente de un quinto de la población activa, siendo, a diferencia del resto de Extremadura, un municipio con pocos empleados dentro del sector primario, con un importante número de funcionarios y un importante aumento de trabajadores en el sector del turismo. No obstante, el principal motor de la economía en los últimos años, ha sido el sector industrial. A día de hoy, Mérida es una importante ciudad de eventos como, ferias, congresos y reuniones de negocios.

RECURSOS

La finca La Rinconada tiene una superficie total de casi 443 ha de una gran riqueza paisajística, medioambiental y agroganadera. La heterogeneidad de ecosistemas y paisajes le proporcionan un gran potencial para el desarrollo y la realización de diferentes actividades. En las zonas llanas de la finca, destacan los aprovechamientos agrícolas y ganaderos, siendo las 170,14 ha de pasto con arbolado y 39,4 ha de pasto arbustivo las zonas de mayor aprovechamiento ganadero y las 78,12 ha de tierras arables las zonas con un secular aprovechamiento agrícola. Las laderas representan la parte más agreste de la finca, siendo las 93,17 ha de terreno forestal más boscoso la parte que se corresponde con las laderas medias y bajas, donde el aprovechamiento es ganadero y de recogida de forma residual de leña, y las 27,58 ha improductivas se corresponden con la parte más elevada de las laderas, donde se encuentran las crestas cuarcíticas y graníticas que sirven de alojamiento a las aves rupícolas.

La dehesa presenta el tradicional modelo de gestión agrosilvopastoral. Los aprovechamientos ganaderos de la finca son en la actualidad unas 200 cabezas de ganado bovino, los aprovechamientos forestales se ciñen en la actualidad a la recogida de leña para la utilización en la propia finca (fundamentalmente de *Quercus ilex*) y corcho (*Quercus suber*). En lo que respecta a los aprovechamientos agrícolas, de forma tradicional se han venido utilizando las zonas más bajas con mejores suelos para la producción de cereales de invierno y pastos para el ganado. En la actualidad, también se están llevando a cabo aprovechamientos cinegéticos en la finca.

Con respecto a las corrientes de agua, por la finca transcurre el arroyo La Rinconada. Sus riberas se quieren mejorar con especies típicas de ribera para la creación de microclimas, así como para la creación de senderos de interés para su uso agroturístico.

La finca se encuentra muy cerca de la ciudad de Mérida y de poblaciones como Calamonte y Arroyo de San Serván.

Las comunicaciones son muy buenas, ya que se encuentra muy cerca de la autovía de la plata (A66) y la carretera nacional 630.



LA GESTIÓN

La gestión se lleva a cabo a través de la sociedad Explotaciones Agropecuarias La Rinconada SL. y en la actualidad, los recursos económicos que se obtienen en la finca proceden básicamente de la venta de las cabezas de ganado, la caza y las subvenciones.

En lo que respecta a la gestión ganadera, en la dehesa La Rinconada hay 400 cabezas de ganado merino, de los cuales 160 son negras inscritas en libro genealógico. Actualmente se encuentran en transición ecológica hasta noviembre de 2019, cuando ya pasará a ecológico.

Para el manejo del ganado, la finca está dividida en 11 cercas. El ganado se mantiene en cada una de las cercas el tiempo necesario para que consuman el pasto. Se alimentan con el pasto de la finca, el ramón de olivos, encinas y acebuches. Cuando es necesario se suplementa con pienso ecológico, paja o ensilado.

Desde mediados de junio hasta mediados de octubre suben en trashumancia a Palencia, donde se alimentan exclusivamente de pastos de montaña en ecológico.

Se hace una paridera al año. Se cubren en Septiembre en Palencia y bajan preñadas para parir entre febrero y marzo en la finca y poder aprovechar los pastos de primavera.

El porcentaje de corderos vendidos está entre el 0,7 y 1 por oveja y año. Lamentablemente, el precio del cordero ha descendido ligeramente en los últimos 10 años ya que salen corderos de campo que el mercado no quiere y bajan los precios.

En lo que se refiere a la gestión forestal la finca cuenta con encinas, acebuches y alcornoques. El corcho es el único aprovechamiento forestal en la finca y se saca cada 10 años. Se trata de un alcornocal de sierra situado en las crestas de los cerros, por lo que su extracción es muy difícil y laboriosa. En total hay unos 1.800 alcornoques

La caza es otro de los aprovechamientos. Hay una montería al año de jabalíes en la que se matan entre 40 y 60 jabalíes. Se vende también la perdiz con reclamo y los zorzales en puesto fijo.



ESTADO DE LA DEHESA

La finca se ubica en un área con condiciones de terreno muy heterogéneas debido a la pendiente y abundancia de fragmentos de roca en la superficie del suelo. El suelo tiene una Textura gruesa y en algunas zonas de la finca, presenta bastante profundidad, lo cual lo hace muy interesante para la ubicación de especies frutales de secano. Aunque el drenaje de la finca es bueno, la capacidad de absorción es baja en algunas zonas llanas de la finca. El pH del suelo fue bastante neutro (6-7) para las tres parcelas estudiadas.

La finca está claramente dividida en dos áreas. Una (área sur) es una dehesa muy escasa con unos pocos árboles, y la otra era un puesto mixto con encinas, olivos (*Olea europaea* L.) y muchos arbustos diferentes. Sin embargo, se vio gravemente afectado por un incendio forestal en el 14 de julio de 2017, en el que la mayoría de los árboles en el área fueron carbonizados. La especie dominante en el área sur (dehesa) es la encina, mientras que en el área norte aparentemente habría sido el olivo (así como la subespecie de aceituna silvestre - *Olea europaea* subs. *sylvestris* (Mill.) Lehr).

Según los resultados de las plantas y los pastos, esta área representa una dehesa degradada, con baja cobertura arbórea, que presenta muchos árboles muertos (carbonizados o quemados en el incendio forestal) y una cubierta herbácea pobre en plantas forrajeras, incluidos signos de pastoreo

excesivo en el pasado, a saber, por la fuerte presencia de varias plantas nitrófilas como es el caso de los géneros *Asphdelus* y *Urginea*.

La comunidad de aves está influenciada por el impacto del incendio forestal, con un bajo número de especies detectadas.

Con respecto a la regeneración de los árboles, las consecuencias de un evento tan devastador son visibles en la regeneración, con ausencia total de la misma.

Es urgente recuperar la cubierta vegetal para evitar procesos de erosión y una mayor degradación, no solo en el área norte afectada por el fuego, sino también en el área sur con movilización frecuente del suelo, ya sea con regeneración natural o plantación.

Es necesario inculcar que cualquier sistema multifuncional, como el montado, por su definición, no puede lograr la máxima producción en todos sus componentes. Por lo tanto, un uso excesivo de cualquiera de sus componentes puede causar daños al sistema difícilmente reversibles, teniendo en cuenta el hecho de que el clima de la Península Ibérica (en su mayoría mediterráneo) puede ser duro e impredecible muchas veces, contribuyendo a la delicadeza del equilibrio de estos sistemas.

No se detectó *Phytophthora cinnamomi* en ninguna de las muestras estudiadas.

El tamaño de la población rizobial natural tenía valores que podrían ser considerados como valores medios, sin embargo, puede no ser suficiente para nodular eficientemente legumbres anuales como *Trifolium* sp.

El grupo de artrópodos más prominente es el de las hormigas (*Hymenoptera*), seguido por los escarabajos (*Coleoptera*) y las arañas (*Araneae*).



QUÉ SE PROTEGE

La finca se encuentra dentro de la Red Natura 2000, exactamente dentro del área protegida denominada Sierras centrales y embalse de Alange. Destaca la protección de aves rupícolas en las inmediaciones de las crestas cuarcíticas de las sierras y la población de aves acuáticas en el entorno del pantano. Se protegen diferentes especies gracias a la riqueza de entornos/hábitats que presenta el espacio protegido, combinándose zonas abruptas de cerros y lomas con gran cantidad de material lítico que la hacen idílica para la nidificación de especies rupícolas, con grandes zonas húmedas y zonas llanas adhesionadas.

CLIMA PRESENTE Y FUTURO

	Clima Presente (histórico observado en 1971-2000)	Clima Futuro (años 2070-2100 con escenario RCP 8.5)
Temperatura promedio anual (°C)	16,2	20,4
Precipitación anual (mm)	529	405
Temperatura media del mes más cálido (media de todos los días del mes más cálido en 30 años)	34,1	40,4
Número de días con elevadas temperaturas	47	104
Número de días de lluvia (> 1mm)	141	127
Número de días de helada	9	2

ESPECIES EN RIESGO

Las previsiones del escenario RCP. 8.5 en la finca, pronostica el aumento de las temperaturas estivales y la ampliación del periodo sin lluvias, lo que podría provocar que las encinas y los alcornoques dejen de encontrar las condiciones necesarias para sobrevivir.

**Bravo A y Montero G. Descripción de los caracteres culturales de las principales especies forestales de España. En: SERRADA, R.; MONTERO, M. y REQUE, J. (editores): Compendio de Silvicultura Aplicada en España. 2008. INIA y FUCOVASA. Madrid. ISBN.: 978-84-7498-521-4. 1.178 pp.*

DESAFÍOS DE LA GESTIÓN DE CARA AL CAMBIO CLIMÁTICO

- Estudiar la adaptación de diferentes especies frutales de secano que puedan aumentar los recursos económicos de la finca.
- Mantener la humedad y la creación de microclimas.
- Aumentar la población de polinizadores
- Regenerar el ecosistema dehesa
- Diversificar la producción de la finca, poder fijar población y facilitar el desarrollo socioeconómico

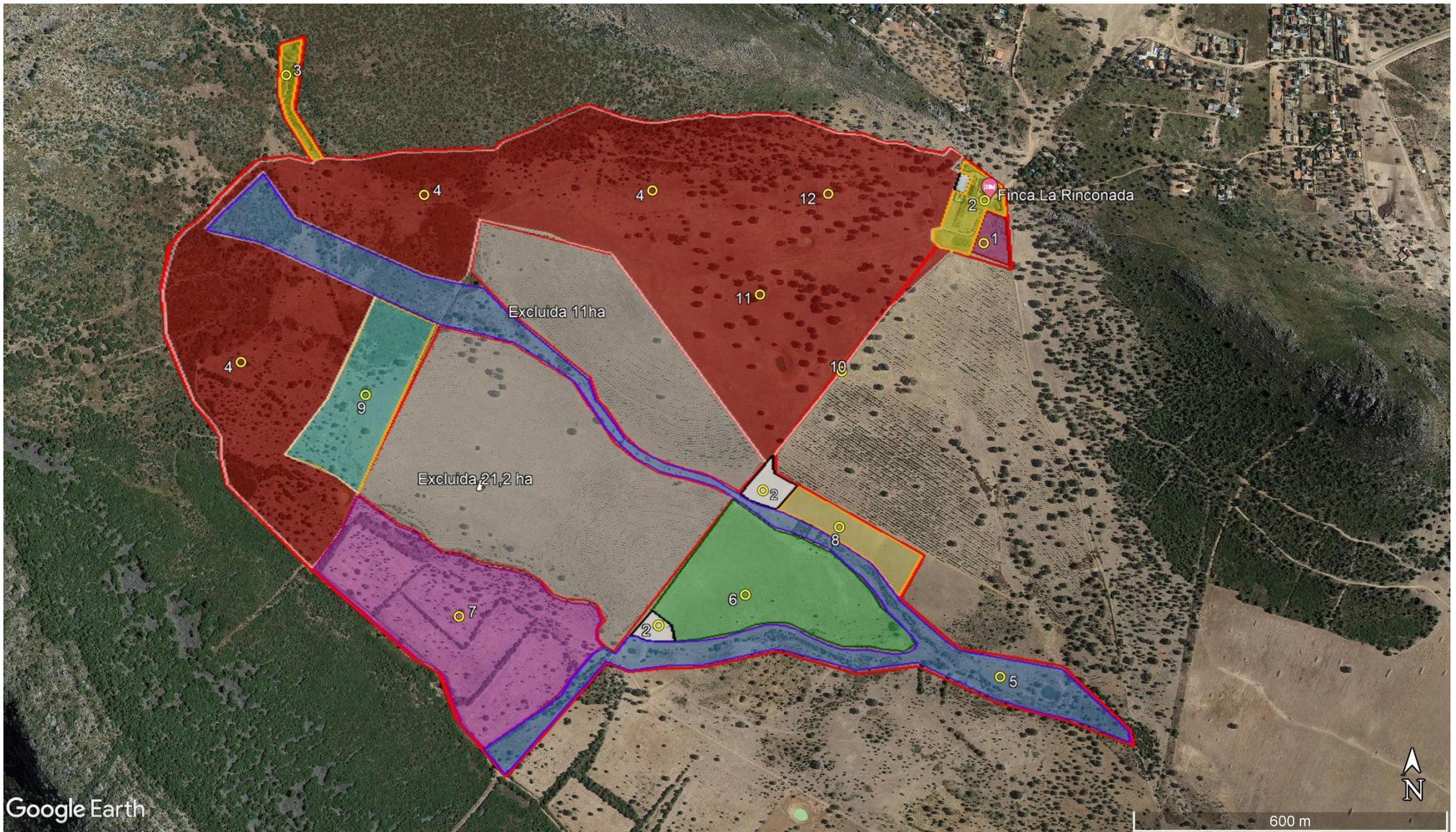
SUSTENTABILIDAD

Visión

La sociedad Explotaciones Agropecuarias La Rinconada SL., pretende alcanzar con el proyecto una correcta gestión agrosilvopastoral de la finca con los siguientes objetivos:

- Contribuir a la mitigación del cambio climático y la disminución de sus efectos sobre la finca
- Estudiar diferentes medidas de adaptación para que la finca no sufra pérdida de biodiversidad Crear una finca rentable, mediante la diversificación en la obtención de recursos, manteniendo los actuales y potenciando nuevos cultivos y el agroturismo.

MAPA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA DEHESA (SIGM) DE LA FINCA LA RINCONADA



DESCRIPCIÓN DEL SIGD EN LA DEHESA LA RINCONADA

Objetivo	Estrategia de adaptación	Parcela	Área (ha.)	Medida de adaptación	Descripción de la intervención	Contribución a la adaptación
1.1 Regeneración y diversificación del arbolado productivo	2. Plantar o sembrar especies de la dehesa	4	54,3	2. Protección de las plantas contra el ramoneo; 3. Protección climática de las plantas; 6. Uso de plantas certificadas; 7. Uso de técnicas de retención de agua; 12. Diversificación de especies de uso múltiple.	Plantación de <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (acebuche), <i>Pistacia terebinthus</i> (cornicabra); <i>Arbutus unedo</i> (madroño micorrizado) Se plantaron dispersos en la zona que se quemó hace 3 años. Preparación del suelo con ahoyado manual y alcorque. Protección con tubo de pvc+protector cactus.	Rejuvenecimiento y diversificación del estrato arbóreo. Aplicación de medidas que contribuyen a un mejor establecimiento de las plantaciones.
		9	4,44	2. Protección de las plantas contra el ramoneo. 3. Protección climática de las plantas; 7. Uso de técnicas de retención de agua; 8. Conservación de la humedad en el suelo; 9. Uso de especies adaptadas a las condiciones microclimáticas; 12. Diversificación de especies vegetales de uso múltiple	Plantación de <i>Quercus suber</i> (alcornoque); <i>Quercus rotundifolia</i> (encina); <i>Ceratonia siliqua</i> (algarrobo); Preparación del suelo mediante desbroce de jaral y subsolado. Se realizaron alcorques. Protección con tubo protector de pvc+protector cactus.	Rejuvenecimiento y diversificación del estrato arbóreo. Aplicación de medidas que contribuyen a un mejor establecimiento de las plantaciones.
2.1 Aumentar la cantidad y	7. Diversificar recursos forrajeros para el ganado	1	0,49	2. Protección de las plantas contra el ramoneo; 3. Protección climática de las plantas; 12. Diversificación de especies de la dehesa; 19. Establecimiento de especies forrajeras leñosas	En marzo 2019 se plantó <i>Morus alba</i> (morera, para banco forrajero); <i>Crataegus azarolus</i> (acerolo); <i>Hippophae rhamnoides</i> . Preparación del suelo mediante subsolado. Se añadió estiércol. Protector de PVC	Incremento en la productividad de los recursos forrajeros y reducción de la dependencia de los alimentos externos para el ganado. Contribución a la mejora de la fertilidad y de la estructura del suelo. Mejora general de la vitalidad de la dehesa.

	6. Mejora de la productividad y calidad de los pastos	7	11,4	17. Establecimiento de pastos permanentes y diversos; 21. Gestión adaptativa del pastoreo 22. Adaptación de la gestión del ganado a condiciones extremas	A finales de verano y principios de otoño se preparó el terreno y en pleno otoño, una vez que habían llegado las lluvias, se realizó la siembra de pastos mejorados (mezcla de gramíneas (30%) y leguminosas (70%). Mezcla de semillas que contiene trébol subterráneo y hasta otros 8 tréboles. Desbroce con 2 pases cruzados de grada para picar la jara. Siembra directa, y añadido de 200 kg/ha de fosfato natural. Manejo rotacional del ganado con pastor eléctrico.	Incremento en la productividad de los pastos y reducción de la dependencia de los alimentos externos para el ganado. Contribución a la mejora de la fertilidad y de la estructura del suelo. Mejora general de la vitalidad de la dehesa.
3. Aguas superficiales	10. Conservación del agua en el paisaje	5	12,8	25. Promoción vegetación ripícola; 26. Retención de agua en el paisaje; 27. Conservación calidad del agua; 34. Reducción de la erosión y aumento de la infiltración; 36. Mejora del drenaje con la vegetación ripícola	Plantación en diciembre 2019 de Celtis australis (almez); Phillyrea angustifolia (labiérnago); Crataegus monogyna (majuelo); Fraxinus angustifolia (fresno); Arbutus unedo (madroño micorrizado); Pinus pinea (pino piñonero). Preparación del suelo mediante ahoyado manual. Protección con tubo invernadero pvc.	Aumentar la capacidad de retención de agua en el suelo, reducir la escorrentía superficial y la erosión
6. Biodiversidad	4. Protección y promoción de la fauna silvestre	10	0,12	2. Protección de las plantas contra el ramoneo; 11. Riego de apoyo inicial; 12. Diversificación con especies vegetales de uso múltiple	Plantación de matorrales en seto (600 metros con 27 especies mediterráneas)	Promover la biodiversidad de especies vegetales y animales asociados y de hábitats para una mayor resiliencia frente a eventos climáticos extremos
		11	-	13. Instalación de cajas nido para aves y murciélagos.	Se instalaron 100 cajas nido convencionales de madera	Promover y mejorar la biodiversidad, y el estado sanitario del arbolado (control de plagas mediante aves insectívoras)
		12	-	14. Fomento y protección de insectos, reptiles y anfibios.	Restauración de paredes de piedra mediante gaviones en ciertos tramos de las sendas.	Promover y mejorar la biodiversidad
7. Otros servicios y productos	14. Diversificación de productos y medios de vida	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	-	38. Diversificación de servicios rurales y otros productos; 40. Venta directa y cadenas comerciales cortas	Se ha diseñado un sendero y se ha instalado un panel explicativo y paneles informativos con las especies que han sido plantadas. Se acaba de obtener a principios de 2022 la licencia para realizar actividades de agroturismo.	Mejorar la sostenibilidad económica de la dehesa con la rentabilización de nuevos productos y servicios menos dependientes de los condicionantes climáticos.
		3	0,54	38. Diversificación de servicios rurales y otros productos; 40. Venta directa y cadenas comerciales cortas	Restauración de un chozo de pastores	Mejorar la sostenibilidad económica de la dehesa con la rentabilización de nuevos productos y servicios menos dependientes de los condicionantes climáticos.

		2	1,99	37. Diversificación de productos; 38. Diversificación de servicios rurales y otros productos; 40. Venta directa y cadenas comerciales cortas	Plantación de especies arbustivas para la recogida de frutos. Especies: Olea europaea (acebuché); Ficus carica (Higuera cuello dama blanca); Pistacia lentiscus (Lentisco); Prunus insititia (ciruelo silvestre); Pyrus bourgaeana (piruétano); Rhamnus alaternus (aladierno); Myrtus communis (mirto); Phillyrea angustifolia (labiérnago).	Mejorar la sostenibilidad económica de la dehesa con la rentabilización de nuevos productos y servicios menos dependientes de los condicionantes climáticos.
		8	1,6	37. Diversificación de productos; 38. Diversificación de servicios rurales y otros productos; 40. Venta directa y cadenas comerciales cortas	Preparación del suelo mediante desbroce y subsolado. Instalación de riego por goteo. Para el riego se tiene un pozo que ha sido aforado y da unos 2000 litros/hora) Especies: Hyssopus vulgaris; Lavandula stoechas; Origanum vulgare; Rosmarinus officinalis; Salvia officinalis; Chamaemelum nobile; Thymus sp.; Aloysia citrodora	Mejorar la sostenibilidad económica de la dehesa con la rentabilización de nuevos productos y servicios menos dependientes de los condicionantes climáticos.
	15. Estrategias valoración, transformación y comercialización de productos y servicios	6	7,37	30. Cultivos mejoradores del suelo; 33. Mejorar la estructura del suelo; 40. Venta directa y cadenas comerciales cortas	En 2019 se realizó la primera siembra de leguminosas (guisante y garbanzo). El cultivo se puede aprovechar a diente por el ganado pero el objetivo de la propiedad es crear un banco de leguminosas para la producción y venta de semilla ecológica (la propietaria está haciendo los trámites para darse de alta como productora). Preparación del suelo con subsolador. Luego se hizo la siembra, cercado y se añadió fosfato natural. El cultivo falló debido a la sequía. En 2020 se han vuelto a sembrar guisantes.	Mejorar la sostenibilidad económica de la dehesa con la rentabilización de nuevos productos y servicios menos dependientes de los condicionantes climáticos.

ALTERACIONES AL PLAN Y LECCIONES APRENDIDAS

En el siguiente cuadro se describen los cambios realizados al plan debido a diversos problemas encontrados

PERÍODO

Meses durante los cuales se realizó la implementación, año.

Inicio: Octubre 2018

Fin: Enero 2022

PROBLEMAS ENCONTRADOS

- La propiedad recomienda plantar cada año una menor cantidad de planta para poder garantizar su mantenimiento (riegos) en caso de sequía. En resumen, hay que equilibrar mejor las acciones con la mano de obra disponible y con el presupuesto.
- Hubo necesidad de regar semanalmente durante el verano los árboles y arbustos frutales
- Durante 2019 las charcas han tenido muy poca agua o han estado secas debido a la sequía. Debido a las grandes fluctuaciones en el nivel del agua se considera muy arriesgado la plantación de acuáticas y por tanto esta actuación debe ser reconsiderada

ALTERACIONES AL PLAN INICIAL

- No se ha realizado la restauración de los antiguos chozos (refugios de pastores) por falta de presupuesto. Asimismo, la reconstrucción de paredes de piedra con gaviones se ha llevado a cabo sólo en una pequeña parte y como actividad demostrativa debido al escaso presupuesto
- Por lo demás, no ha habido alteraciones substanciales con respecto al plan inicial, aunque sí hubo necesidad de regar semanalmente durante el verano los árboles y arbustos frutales debido a las condiciones climatológicas desfavorables.

LISTA DE LAS ESPECIES UTILIZADAS POR ESTRATEGIA DE ADAPTACIÓN

Estrategia de Adaptación	Especies
2. Plantar o sembrar especies de la dehesa	<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (acebuche), <i>Pistacia terebinthus</i> (cornicabra); <i>Arbutus unedo</i> (madroño micorrizado); <i>Quercus suber</i> (alcornoque); <i>Quercus rotundifolia</i> (encina); <i>Ceratonia siliqua</i> (algarrobo)
7. Diversificar recursos forrajeros para el ganado	<i>Morus alba</i> (morera); <i>Crataegus azarolus</i> (acerolo); <i>Hippophae rhamnoides</i>
6. Mejora de la productividad y calidad de los pastos	Mezcla de gramíneas (30%) y leguminosas (70%).
10. Conservación del agua en el paisaje	<i>Celtis australis</i> (almez); <i>Phillyrea angustifolia</i> (labiérnago); <i>Crataegus monogyna</i> (majuelo); <i>Fraxinus angustifolia</i> (fresno); <i>Arbutus unedo</i> (madroño micorrizado); <i>Pinus pinea</i> (pino piñonero)
4. Protección y promoción de la fauna silvestre	Plantación de matorrales en seto (600 metros con 27 especies mediterráneas)
14. Diversificación de productos y medios de vida	<i>Olea europaea</i> (acebuche); <i>Ficus carica</i> (Higuera cuello dama blanca); <i>Pistacia lentiscus</i> (lentisco); <i>Prunus insititia</i> (ciruelo silvestre); <i>Pyrus bourgaeana</i> (piruétano); <i>Rhamnus alaternus</i> (aladierno); <i>Myrtus communis</i> (mirto); <i>Phillyrea angustifolia</i> (labiérnago). <i>Hyssopus vulgaris</i> ; <i>Lavandula stoechas</i> ; <i>Origanum vulgare</i> ; <i>Rosmarinus officinalis</i> ; <i>Salvia officinalis</i> ; <i>Chamaemelum nobile</i> ; <i>Thymus</i> sp.; <i>Aloysia citrodora</i>

2. Plantar o sembrar especies de la dehesa

Acebuche	Cornicabra	Madroño	Alcornoque	Encina
<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	<i>Pistacia terebinthus</i>	<i>Arbutus unedo</i>	<i>Quercus suber</i>	<i>Quercus rotundifolia</i>
339	68	43	57	43

2. Plantar o sembrar especies de la dehesa

Algarrobo
<i>Ceratonia siliqua</i>
43

7. Diversificar recursos forrajeros para el ganado

Morera	Acerolo	Hippophae rhamnoides
<i>Morus alba</i>	<i>Crataegus azarolus</i>	<i>Hippophae rhamnoides</i>
817	18	306

10. Conservación del agua

Labiérnago <i>Phillyrea angustifolia</i>	Fresno <i>Fraxinus angustifolia</i>	Almez <i>Celtis australis</i>	Majuelo <i>Crataegus monogyna</i>	Madroño <i>Arbutus unedo.</i>
213	853	305	853	305

10. Conservación del agua

Pino piñonero <i>Pinus pinea</i>				
		305		

14. Diversificación de productos y medios de vida

Labiérnago <i>Phillyrea angustifolia</i>	Acebucho <i>Olea europaea</i>	Higuera <i>Ficus carica</i>	Lentisco <i>Pistacia lentiscus</i>	Ciruelo silvestre <i>Prunus insititia</i>
99	13	13	13	13

14. Diversificación de productos y medios de vida

Piruétano <i>Pyrus bourgaeana</i>	Aladierno <i>Rhamnus alaternus</i>	Mirto <i>Myrtus communis</i>	<i>Hyssopus vulgarisj</i>	<i>Lavandula stoechas</i>
13	99	99	2000	781

14. Diversificación de productos y medios de vida

<i>Origanum vulgare</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>	<i>Salvia officinalis</i>	<i>Chamaemel um nobile</i>	<i>Thymus sp</i>
2000	2000	2000	2000	2000

14. Diversificación de productos y medios de vida

<i>Aloysia citrodora</i>				
2000				

2000