

III Reunión La Red de Selvicultura Adaptativa al Cambio Climático (SilvApdat.net)

Día 15, miércoles. VISITA A PARCELAS INCLUIDAS EN SILVADAPT

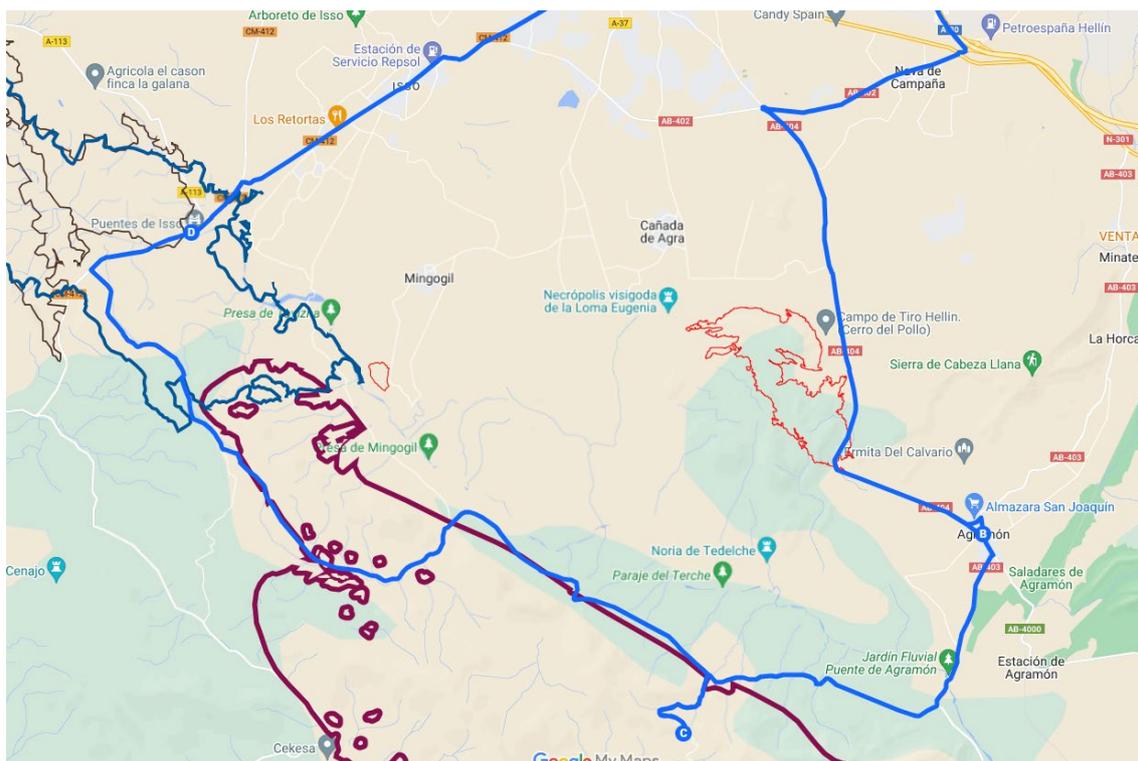
Punto de parada del autobús: Puerta principal ETIAMB

9.00h Albacete-Agramón (50 min). Visita a las parcelas UCLM incluidas en SilvAdapt:

- Gestión forestal de Monte Utilidad Publico: Dra Maria Elena Gómez (Ingeniera de Montes, Delegación Provincial Desarrollo Sostenible JCCM)
- Gestión post-incendio en Sierra de los Donceles (Donceles2012, Albacete)
- Actuaciones emergencia post-incendio en post-incendio en Grajas (Talave2021, Albacete)

14.00h Comida (Restaurante Don Manuel, Hellín)

16h.00h Regreso a Albacete (1 h de trayecto)





DESCRIPCION DE LA ZONA

Según clasificación climática de Rivas Martínez nos encontramos en el piso mesomediterráneo de ombroclima seco a semiárido. La temperatura media de Hellín es de 15'7 °C, oscila mínimo de 33'2 y 2'5 °C respectivamente. El periodo cálido tiene una duración de 2 meses, dando lugar a veranos calurosos, mientras que los inviernos, en contraposición, acostumbran a ser moderadamente fríos. Las precipitaciones medias mensuales varían entre 20 y 45 mm, y tienen dos máximos relativos en primavera y sobre todo en otoño –frecuentes en ambos periodos las lluvias torrenciales- separados por un periodo seco estival que dura entre cinco y seis meses.

En la comarca los suelos existentes son ricos en carbonatos, mientras otros se han desarrollado sobre materiales yesíferos. Según el Mapa de suelo (Clasificación USDA 1987), encontramos los siguientes grupos de suelo:

- Orden Aridisol, orden Orthid, suborden Calciorthid y Camborthid. Son suelos con uno más horizontes edáficos formados en las condiciones climáticas actuales. Son de colores claros, con bajos contenidos en materia orgánica, de espesores delgados a medios, reacción alcalina a neutra, suelos saturados, de texturas gruesas y con baja actividad biológica. La alteración y la distribución de sales en el perfil, junto a un régimen de humedad deficitario en agua útil durante largos períodos al año, pueden ser las características más representativas de estos suelos. Presentan, por lo general, malas condiciones para el desarrollo de las plantas, ya sea por la falta de agua prolongada, o por el exceso de sales presentes
- Orden Entisol Suborden Orthens son suelos no desarrollados superficialmente donde la erosión ha removido completamente los horizontes. Son los suelos que encontramos en las zonas de fuertes pendientes rocosas.

Biogeográficamente la zona pertenece a la Provincia Murciano-Almeriense, distrito murciano-septentrional del subsector murciano. La vegetación potencial climatófila es arbustiva, siendo la vegetación más característica los tomillares, muy diversos y ricos en especies endémicas.

Encontramos pinares de carrasco (*Pinus halepensis*) de origen natural en zonas de vaguada y umbrías donde se acumula la humedad y zonas inaccesibles por la pendiente; y muy frecuentemente, pinares procedentes de repoblaciones realizadas hace 15-25 años generalmente en zonas de escaso suelo y fuertes pendientes con pinos de escaso desarrollo, tanto menor conforme esas condiciones se acentúan. El matorral se corresponde con espartizales, romerales térmicos y tomillares. Muchas zonas se encuentran ocupadas

únicamente por espartizales, consecuencia del importante aprovechamiento económico del esparto en esta zona, conocido por su extensión desde hace más de 2.500 años.

Una de las principales amenazas en estas zonas mediterráneas de clima árido es la desertificación, acelerada por las grandes catástrofes naturales (incendios forestales). En estas áreas de grandes diferencias estacionales, la degradación de la vegetación natural supone una aceleración dramática de los procesos erosivos y de la pérdida de suelos, con el consiguiente riesgo de atarramiento de los embalses de la zona.

PLAN DE RESTAURACIÓN SUPERFICIE AFECTADA POR EL INCENDIO DE SIERRA SECA Y DONCELES DEL T.M DE HELLÍN, PROVINCIA DE ALBACETE DEL DÍA 1 DE JULIO DE 2012

El 1 de julio de 2012 se inició en la zona de la Sierra de los Donceles del TM de Hellín (Albacete) un incendio forestal que, tras varios días de actividad, acabó quemando una superficie de 6.880 ha, de las cuales 5.450,56 ha se localizan en la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha, en el término municipal de Hellín (Albacete), y el resto en la Comunidad de Murcia, término municipal de Moratalla. La severidad fue calculada empleando el índice differenced Normalized Burn Ratio (dNBR) calculado a partir de imágenes del satélite Landsat 7ETM+ y realizando la clasificación supervisada mediante el empleo de datos verdad-terreno para identificar las categorías de severidad a discriminar, al ser la metodología que alcanza una mayor fiabilidad en los resultados para la zona (Gómez-Sánchez, E. et al., 2017). La distribución espacial de las tres clases de severidad (baja, baja-moderada y moderada-alta) se validaron con parcelas de campo (CBI) (Figura 1).

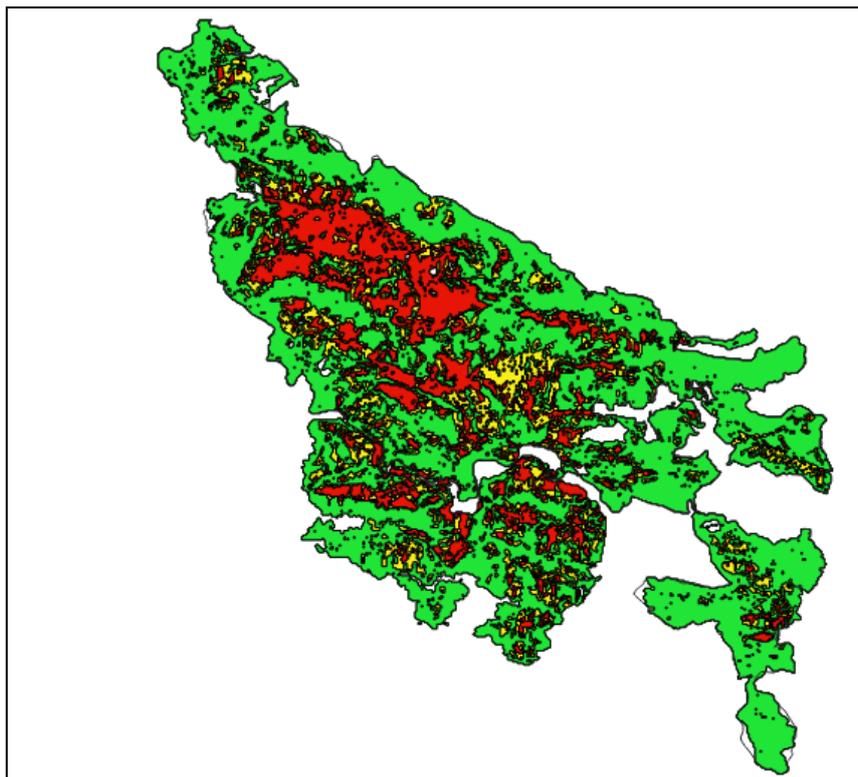


Figura 1. Severidad de quemado: baja = verde; media= amarillo, moderada-alta =rojo.

Los valores naturales protegidos afectados por el fuego se distribuyen en:

Nombre	Superficie total(ha)	Superficie afectada (ha)
Microrreserva Yesares de Hellín	830,25	329,00
ZEC-ZEPA Sierras de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo	174.881,00	5.314, 56
IBA 183 Hoces del río Mundo y del río Segura	80.848,00	2.816,00

GESTION POST-INCENDIO

La planificación se hizo por rodales identificando para cada uno de ellos y en función de sus características las intervenciones óptimas, lo que supone una **combinación de tratamientos** persiguiendo optimizar la capacidad de regeneración del conjunto del área incendiada en base al **seguimiento** de la zona incendiada. Todas las actuaciones planificadas responderán a la necesidad de conservar y proteger el suelo existente siendo primordial por un lado realizar actuaciones que **mantengan el suelo existente** y por otro no aumentar los **procesos erosivos** en aquellas áreas en las que se haya de intervenir.

Se presta especial atención a la **recuperación/conservación de especies, hábitats de especies y hábitats naturales “protegidos”** tanto por la normativa autonómica, estatal y europea de la zona afectada.

Las actuaciones fueron dirigidas a favorecer **mecanismos de regeneración natural**, favoreciendo la nascencia y conservación de pinos nacidos de la semilla dispersada durante y tras el incendio así como la emergencia y rebrote de otras especies arbustivas que favorezcan la diversidad del monte y sus usos.

La **corta y extracción** de la madera se realizó en aquellos casos que esté justificada por razones de **reducción de riesgo de plagas, compensación del daño económico o en evitación de accidentes**.

La **replacación** se limita a aquellos casos en los que **no se produzca la regeneración natural**, empleándose en todo caso material de reproducción con control de origen (planta o semilla) procedente de la zona incendiada o de sus inmediaciones asegurándose la mayor **variabilidad genética** posible y el **empleo de planta micorrizada**. Las repoblaciones se realizarán favoreciendo la mayor diversidad de especies posible empleando tanto especies arbóreas como de matorral, cuya selección se realizará atendiendo a la **vegetación potencial climatofila y edafofila** de cada superficie.

Se dirigirán las actuaciones a la consecución de una cubierta vegetal **heterogénea tanto en composición como estructura** (vertical y horizontal) favoreciendo la diversidad de usos (p.e caza) como la prevención frente a futuros incendios forestales.

Mantenimiento de la zona del incendio y sus proximidades en un correcto estado sanitario mediante **control, seguimiento y tratamiento** de las áreas más sensibles al **ataque de escolítidos**, y que son las zonas donde quedan árboles parcialmente afectados por el fuego bien en el perímetro o dentro del área quemada.

ACTUACIONES

Se distinguen grupos de actuaciones en función de la urgencia/inmediatez de su realización.

A) Actuaciones urgentes o de inmediata realización (otoño de 2012 o previo primavera de 2013)

- Apertura de trochas de acceso a las masas arboladas y saca de la madera y acondicionamiento de las previamente existentes
- Actuaciones para prevención de la erosión (diques de cierre en ramblas principales, albarradas y fajinadas de mampostería en seco en zonas de alto riesgo de erosión)
- Corta y extracción de pies con mayor riesgo de ataque de escolítidos (pies medio quemados) y aquellos en los que se detecte su presencia. Se realizó la corta y quema de los pies “in situ” para evitar la proliferación de plagas.

B) Actuaciones de realización diferida (entre un año y cinco años)

- Corta y extracción mecanizada de la madera quemada en zonas de menor riesgo erosión. Se realizó como aprovechamiento de biomasa elaborando Pliegos de condiciones para evitar daños.
- Apeo de pies en las zonas de mayor riesgo de erosión (zonas de fuerte pendiente y solanas) dejando los pies “in situ” como cobertura del suelo o realizando fajinadas o acordonamientos en puntos críticos.
- Seguimiento estado fitosanitario de la masa colindante a la zona incendiada. Trampas de feromonas.
- Seguimiento de la regeneración natural. Zonas de alta densidad
- Seguimiento del efecto en la vegetación y en el suelo de las actuaciones postincendio (Grupo ECOFOR)

C) Actuaciones a medio – largo plazo (cinco años en adelante)

- Tratamiento selvícolas (clareos) en regenerados naturales post-incendio de alta densidad. Reducción a un marco de plantación de 4 o 5 metros entre pies para favorecer desarrollo de arbolado.
- Desbroces en zonas donde el matorral impide el desarrollo de masa arbolada (algunas umbrías) Pendiente de planificar.
- Realización de áreas cortafuegos siguiendo los criterios del plan comarcal.
- Arreglo de estructuras afectadas por los efectos erosivos (caminos, cunetas, albarradas)
- Diseño de un paisaje en mosaico, creando zonas de pinar “adehesado” o zonas de pastos o cultivos agrícolas en puntos estratégicos del monte rompiendo la continuidad del combustible
- Claras en zonas de baja, media pendiente (sin riesgo de erosión) con criterios ecohidrológicos (optimización del recurso agua en el ecosistema).

PLAN DE RESTAURACIÓN

SUPERFICIE AFECTADA POR EL INCENDIO DE TALAVE 2021

El 24 de julio de 2021 se inició en la cola del pantano del Talave en el TTMM de Liétor (Albacete) un incendio forestal que tras dos días de actividad quemó una superficie de 2178,36 has, de las cuales 21,21 ha afectaron al TTMM de Liétor y el resto afectaron al TTMM de Hellín

La severidad del fuego (Figura 2), entendida como el efecto del fuego sobre aspectos físicos, químicos y biológicos de un ecosistema, se ha calculado con técnicas de teledetección, en concreto se dispone cartografía de Severidad basada en el Índice desarrollado dentro del Proyecto del EPYRIS: "Estrategia conjunta para la protección y restauración de los ecosistemas afectados por Incendios Forestales (Gestión integrada en zonas naturales de alto riesgo)". SOE2/P5/E0811.

En general el incendio presente una severidad alta en la mayoría de superficie afectada; destacando algunas zonas quemadas con severidad muy alta correspondientes a rodales de pinares naturales maduros y galerías ripícolas.

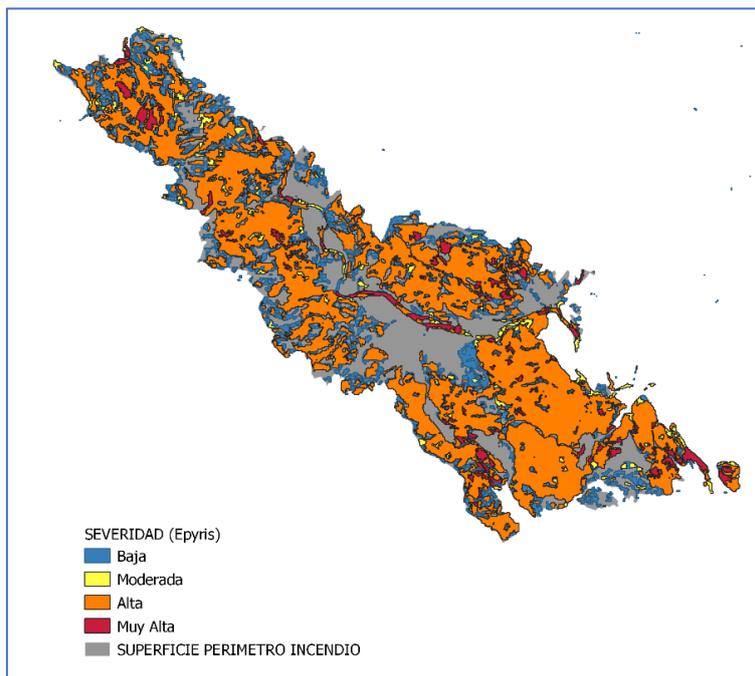


Figura 2. Severidad de la superficie afectada por incendio Liétor-Hellín 2021

ACTUACIONES

Las actuaciones de emergencia se localizaron en los Montes de Utilidad Pública afectados propiedad del Junta de Comunidades y del Ayuntamiento de Hellín:

- Realización de coberturas de protección (helimulching y mulching manual). Destaca la implementación de esta medida por primera vez en Castilla la Mancha, con el seguimiento posterior de la medida por la Universidad.
- estructuras de defensa contra la erosión (fajinas, albarradas y un dique de cierra),
- arreglo de pistas forestales y
- control y seguimiento de plagas forestales.
- apeo de pies en bordes de caminos para evitar accidentes (no aprovechamiento/saca de biomasa)

HELMULCHING

El mulching o acolchado es un tratamiento consistente en crear una cubierta protectora del suelo más o menos continua, de forma rápida. Pueden usarse numerosos materiales, desde restos agrícolas vegetales (trigo, cebada, centeno y arroz) hasta residuos forestales triturados, molidos o cortados (restos de podas, desbroces o cortas, tiras, hebras o fragmentos de corteza, ramas y troncos de arbolado, así como virutas y astillas de madera) utilizando distintas técnicas de aplicación, desde tierra, aire o incluso proyectado con agua. (Vega et al 2013). Durante el otoño-invierno, la principal época de riesgo erosivo, la cobertura conseguida con ese tratamiento es muy escasa. Las barreras de retención de sedimentos o fajinas, tanto de troncos como de otros materiales vegetales, presentaron limitaciones respecto a su eficacia de tempo de ejecución.

Dentro de esta técnica se encuentra el “Helimulching” donde el extendido de las alpacas se hace a través de medios aéreos para cubrir zonas inaccesibles; para lo que hasta la fecha en España se ha empleado es el uso de helicópteros, que realiza el recubrimiento de la superficie de forma continua. El uso del helicóptero consume una gran cantidad de paja, por lo que hace falta un acopio importante de alpacas para que no tenga horas muertas, dado el alto coste de la hora del medio aéreo.

En cada descarga, el helicóptero utiliza dos alpacas de paja de tamaño grande (2x1x0,5 m) y dependiendo de la cercanía del punto de acopio a las zonas de aplicación del acolchado hará más o menos descargas. Es fundamental que la paja esté muy seca, ya que las descargas serán mucho más efectivas al ser esencial esta premisa para que las balas de paja se extiendan bien.

El mulching protege el suelo quemado proporcionando una cobertura inmediata que reduce impacto de la lluvia, favorece su infiltración y reduce la velocidad del flujo de escorrentía. El material más popular para el mulching es la paja agrícola, en Galicia con dosis de 2 t/ha, asegura una cobertura del suelo quemado del 80% que resulta óptima para la protección del suelo durante los tres primeros años después del incendio. Además de su eficacia en el control de la erosión post-incendio, no se ha observado que la aplicación del mulch haya afectado a la regeneración natural de la vegetación.