

EVOLUCIÓN VEGETATIVA Y SANITARIA DE LAS MASAS DE *Quercus ilex* y *Pinus pinea* DE LA COMUNIDAD DE MADRID DESPUÉS DEL PROCESO DE SEQUÍA METEOROLÓGICA DEL VERANO DE 2009

Durante el año 2009 en la Comunidad de Madrid se observó, desde mediados de verano y avanzado el otoño, que algunas masas de encinar (*Quercus ilex*) presentaban un gran número de pies con coloraciones pardo-amarillentas y pardo-rojizas, una coloración anómala a la que estas masas presentan a lo largo del año. Esta sintomatología es característica en el encinar cuando los pies sufren de estrés hídrico, causado por un déficit de precipitaciones en un largo periodo y en una época de altas temperaturas y baja humedad relativa. Esta especie se defiende ante esta situación cambiando su tonalidad verde a tonos atabacados, desprendiéndose de manera progresiva de sus hojas y llegando a producirse la muerte parcial o total de los ramillos e incluso el pie completo.

Con la finalidad de describir la duración, intensidad y localización de las zonas que más han padecido el largo periodo de sequía se realiza un análisis de los datos obtenidos por estaciones termo-pluviométricas cercanas a encinares. El objetivo principal de este seguimiento realizado durante la segunda mitad del otoño del año 2009 es la localización y gradación de los daños más importantes causados por la sequía estival en las masas de encina de la Comunidad de Madrid. Este seguimiento será repetido durante los años 2010 y 2011 para estudiar la evolución de estas masas afectadas de sequía.

Al mismo tiempo que se estudian las masas de *Quercus ilex*, se analizan también las masas de *Pinus pinea*, que aparecen en mezcla o como masas colindantes en las áreas más afectadas por sequía. Observando las diferentes respuestas de estas dos especies forestales al fenómeno de sequía meteorológica.

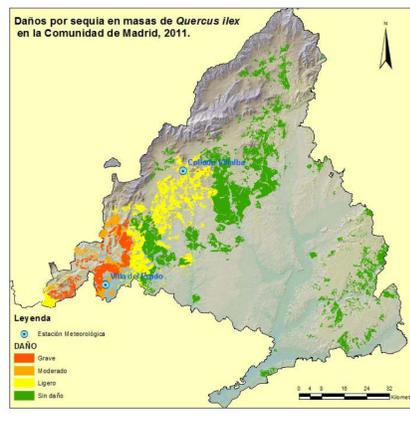
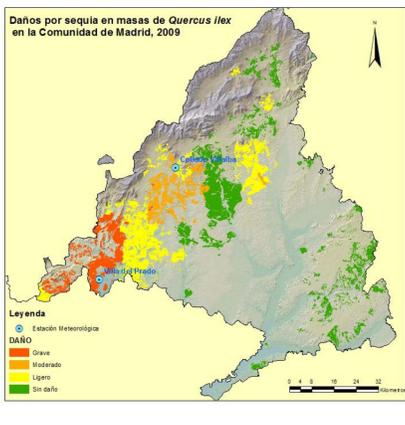


Foto1. Pelayos de la Presa, 2009.

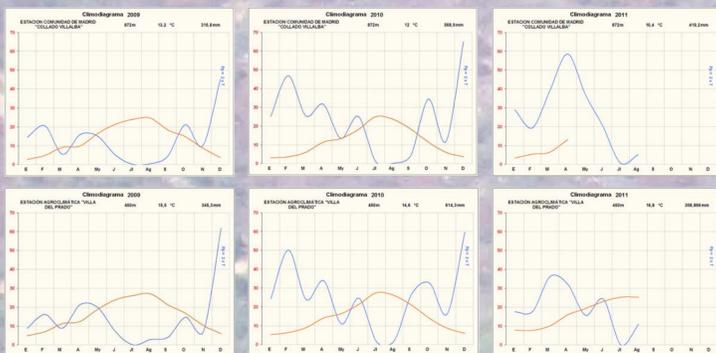


Foto2. Pelayos de la Presa, 2011.

En la foto 1, se observa un grupo de encinas afectadas de sequía, año 2009, y los pinos sin daños aparentes. En la foto 2, la mayoría de las encinas afectadas no se han podido recuperar, aunque aparecen nuevos brotes consecuencia de una evolución favorable de la situación climática.

EVOLUCIÓN METEOROLÓGICA DE LAS ESTACIONES CLIMÁTICAS DE COLLADO VILLALBA Y VILLA DEL PRADO

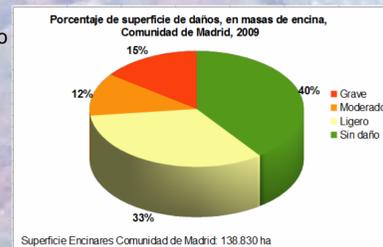
Se observa en la evolución de las gráficas 2009, 2010, 2011 como en 2009 las precipitaciones son escasas durante todo el año hídrico. Las lluvias son escasas durante Invierno y Primavera, acentuándose, como es normal, en el periodo estival; pero sin recuperación en Otoño. Esto provoca un periodo de sequía prolongado durante el año 2009, no recuperándose hasta 2010 y 2011.



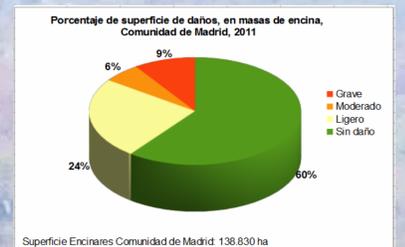
CUANTIFICACIÓN DAÑOS

Para poder referenciar y zonificar los daños causados por sequía y hacer una gradación territorial en la superficie de encinar de la Comunidad, se establecen cuatro categorías de daños:

- Sin daño: Masas sin daños aparentes. Más del 75% de los pies presentan defoliación nula.
- Ligero: Del 10% al 25% de los pies presentan ligeras defoliaciones (11-25% de defoliación).
- Moderado: Entre el 25% y el 75% de los pies presentan defoliaciones moderadas (26-60% de defoliación).
- Grave: Más del 75% de los pies presentan graves defoliaciones con pérdida del más del 60% de masa foliar.



Superficie Encinares Comunidad de Madrid: 138.830 ha



Superficie Encinares Comunidad de Madrid: 138.830 ha

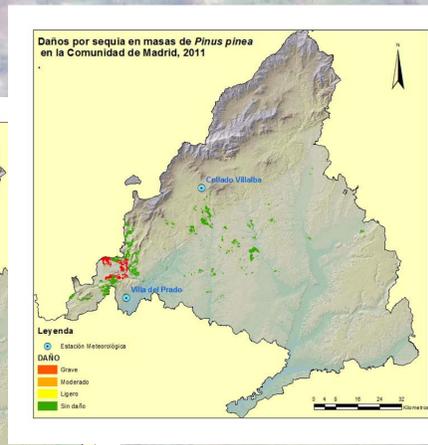
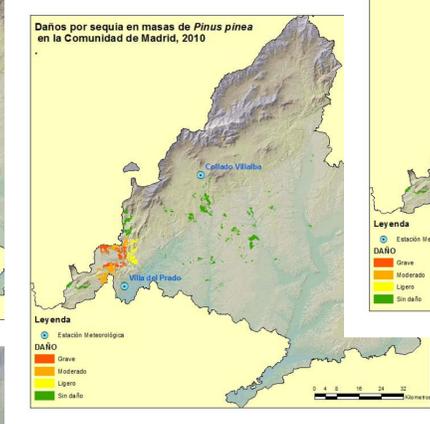
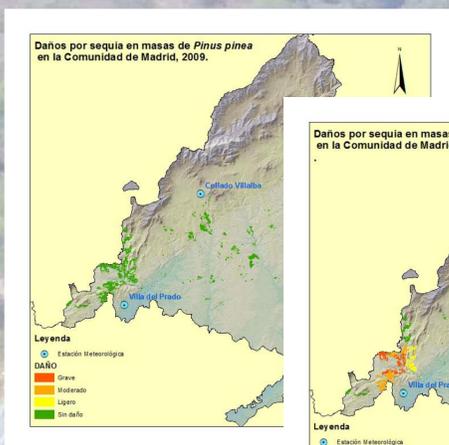


Foto3. *Pinus pinea* afectados de sequía, primavera 2010.



Foto4. *Pinus pinea* no recuperados, 2011.

En la foto 3, se observan corcos de *Pinus pinea* afectados por sequía, primavera de 2010, mostrando el daño más tarde que la encina. En la foto 4, se observan pinos secos que no se han recuperado, a pesar de los años más benignos acaecidos después de la sequía del 2009.

El agente abiótico sequía constituye, en la Comunidad de Madrid, uno de los principales problemas fitosanitarios que afectan al encinar. Las secuencias de periodos secos vienen sucediéndose cada vez con más frecuencia ocasionando graves daños en la vegetación, a veces, irreparables. La caracterización de las zonas con diferentes grados de daño se realizó en el otoño del año 2009 junto con un estudio termo-pluviométrico de varias estaciones, situadas en las zonas afectadas, donde se constató el déficit hídrico del periodo. Se determinó que el 14,9% de la superficie del encinar de la Comunidad de Madrid presentaba daños graves, el 12% moderados y 33,2% ligeros, afectando a un total de 20 términos municipales. Posteriormente se realizó una prospección de las mismas zonas en el año 2010 y al inicio de la brotación del año 2011, volviéndose a delimitar y caracterizar las superficies identificadas, comprobándose que el 15% de la superficie presenta pies muertos o con daños irreversibles. Los efectos que produjo este episodio de falta de precipitaciones con elevadas temperaturas, no se exteriorizaron en el *Pinus pinea*, situado en las mismas zonas del encinar, hasta el inicio de la primavera del año 2010, originándose entonces la muerte súbita de árboles, distribuidos de forma aislada o en pequeños corcos, coincidiendo en zonas con suelos más someros. Los síntomas de este proceso no se han repetido en 2011. No obstante, el debilitamiento que se produjo en algunos árboles se ha minorado notablemente gracias a las abundantes precipitaciones del periodo posterior. Se observa, por tanto, la diferente respuesta de estas dos especies forestales a este agente abiótico.



Superficie Pino piñonero Comunidad de Madrid: 13.454 ha



Superficie Pino piñonero Comunidad de Madrid: 13.454 ha



Superficie Pino piñonero Comunidad de Madrid: 13.454 ha



ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES, S.L.
C/ Hoyuelo, 3 - Bajo A • 28007-MADRID
Tlf: 91.501.88.23 Fax: 91.433.27.66
Web: www.esmas.es

Autores: De Dios Rodríguez Manuel¹, Blasco Fernández Francisco Javier¹, Manzano Serrano María José² y Mayo Magdalena Fernando².
¹ Sección de Defensa Fitosanitaria. Subdirección General de Conservación del Medio Natural y Calidad del Aire. Dirección General del Medio Ambiente, C/ Alcalá, nº 16, 28014 Madrid (España). manueldedios@madrid.org javier.blasco@madrid.org
² ESMA S.L. C/ Hoyuelo, nº 3, 28007 Madrid (España). mjmanzano@esmas.es; fmaya@esmas.es

