

	RESUMEN EJECUTIVO DEL INFORME FINAL
	EVALUACIÓN Y DIAGNOSIS DE LOS DAÑOS EN MASAS FORESTALES DE PINO CARRASCO (<i>PINUS HALEPENSIS</i>) EN EL SURESTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID
	Fecha: 20 de diciembre 2017
	Autores CEAM: Luna Morcillo, Alberto Vilagrosa SILCO S.L.: Eudaldo González ECONEX: Diego Gallego

Antecedentes:

Los modelos de cambio climático proyectan un incremento de la recurrencia de sequías, lo que comportará un mayor índice de estrés a las plantas y un aumento en el riesgo de sufrir plagas forestales. Desde hace algunos años se han venido observando eventos de decaimiento y mortalidad en diversos pinares de la Comunidad de Madrid.

Objetivos:

El objetivo del presente estudio es la evaluación del vigor de diversas masas de pinar mediante técnicas morfológicas y ecofisiológicas. Se seleccionaron 5 masas de pinar localizados al sur de la Comunidad de Madrid y que estaban afectadas en diferente grado por procesos de decaimiento asociados a sequía y daños por plagas forestales. En estas masas se han realizado dos campañas de monitoreo, a finales primavera y a finales de verano, durante el año 2017, con el objetivo de evaluar diversas variables ecofisiológicas relacionadas con el vigor de los árboles. En una parte de las masas estudiadas se observó la presencia de una fisiopatía debida a un fitoplasma, además de presencia de escolítidos que atacan al floema de los árboles y presencia de árboles muertos en rodales.

Principales resultados:

Basándonos en los resultados de los parámetros analizados en las dos campañas, se observa de forma generalizada un efecto negativo de la fisiopatía por fitoplasma sobre los individuos de pino carrasco, tanto a nivel fisiológico como morfológico. Los árboles en los rodales sin síntomas muestran un mejor estado hídrico y una mayor eficiencia del fotosistema II que los pinos en los rodales afectados.

Se observa un efecto diferencial en la morfología de ramas, ramillos y hojas, como tamaño, malformaciones, porcentaje de acículas secas y número de ramillos con crecimiento activo en los pinos afectados por la fisiopatía. Además de un retraso en el crecimiento y desarrollo foliar y de ramillos en los pinos sintomáticos afectados por fitoplasma, frente al crecimiento registrado en individuos asintomáticos y rodales no afectados.

El contenido en sustancias de reserva (carbohidratos totales) en ramillos de árboles sintomáticos fue menor que en los pinos sin síntomas, lo que podría estar relacionado con el retraso en el crecimiento. Globalmente se observa que los árboles afectados por la fisiopatía sufren procesos de decaimiento visibles e importantes en algunos casos, y que avanzan en el tiempo hasta la muerte del árbol. La respuesta ecofisiológica comparando rodales nos indicaría que los árboles que viven en condiciones más favorables hídricamente son menos susceptibles de presentar procesos de decaimiento ya que no se observaron efectos visibles de esta fisiopatía en ningún árbol ni individuos muertos.

C. Phytoplasmapini ha sido detectado mediante técnicas moleculares en todos los árboles prospectados, con independencia de los síntomas que presenten. Posiblemente *C. P. pini* afecta a nivel de rodal generando una gradación de síntomas que comienzan con enrojecimiento de acículas, mortandad de ramillos, mortandad de ramas y finalmente mortandad de copa, que acarrea la muerte del árbol. Se trata de un proceso lento que puede llevar años. *C. P. pini* es transmitido por vectores, homópteros Ciudadinos y Psilas, es esperable que la infección sea recurrente a nivel de rodal, incluso de zona, y que la mayoría de los árboles porten el microorganismo.

El análisis del espectro terpénico parece confirmar a *C. P. pini* como microorganismo parásito del floema, tejido donde se han encontrado procesos más o menos diferenciales de respuesta inducida en función de la sintomatología observada, pudiendo estar relacionados con procesos activos de defensa. La comunidad de insectos forestales, con 9897 ejemplares capturados pertenecientes a 50 especies, permite diferenciar los rodales con sintomatología a nivel medio frente a los otros niveles, sin síntomas y con alto nivel de afección. Se carece de un marco de referencia sobre la composición de las comunidades de la zona, pero puede hipotetizarse que posiblemente esta composición responda a los procesos de decaimiento activo.