

El transecto como método de inventario en masas mixtas muy heterogéneas. Aplicación en un pinar-alcornocal de Burgos.

Introducción

El transecto como forma de inventario y toma de datos de campo ofrece la ventaja de obtener datos dinámicos, más baratos y más adecuados a masas con un marcado gradiente espacial (GARITACELAYA et al. 2006).

En el año 2007 se realizó la caracterización ecológica y selvícola de una población marginal de alcornoque (*Quercus suber* L.) del norte de la provincia de Burgos (en los Montes Obarenes), generalmente asociada con pinares de repoblación con aprovechamiento maderable, que constituyen el estrato dominante.

Se trata de una masa con una notable heterogeneidad, consecuencia del diferente grado de intervención en forma de claras sobre el pinar y de la variabilidad ecológica de la zona. El alcornoque se encuentra en un contexto ambiental alejado del óptimo para la especie, y pequeños cambios en los parámetros de estación (orientación, altitud, pendiente o naturaleza del sustrato), unido a un mayor o menor grado de cobertura y competencia, hacen que el alcornocal presente estados muy diferentes (densidad, desarrollo de copas, mortandad, regeneración, etc.).

Los transectos como método de inventario en el pinar-alcornocal

Los transectos frente a las tradicionales parcelas como método de muestreo son una metodología muy adecuada cuando se pretende caracterizar dasométricamente una masa y además poder comparar la situación de una masa ante distintos grados de cobertura y competencia, y diferentes estaciones ecológicas, permitiendo apreciar los gradientes de cambio en determinados parámetros.

Los transectos representan un tipo de muestreo dirigido, de forma que resulta inevitable caer en un sesgo. La consecuente pérdida de validez estadística no lo es tanto cuando, de forma previa al diseño del muestreo, se ha dividido la zona de estudio en unidades homogéneas en cuanto al tipo de masa forestal, por lo que se dirige el muestreo partiendo de la hipótesis de la homogeneidad en la población

muestreada y buscando posibles variabilidades no detectadas en la definición de unidades. Si a este hecho se suma que mediante el muestreo por bandas se puede evaluar la influencia de ciertos gradientes en la composición selvícola del rodal, resulta una opción muy interesante para estudiar no solo la población sino también el hábitat más apropiado para las especies estudiadas.

Para la correcta realización del muestreo el trabajo se dividió en dos fases. En la primera se realizó una rodalización, identificando los diferentes tipos de masa existentes, considerando la presencia y estado del alcornoque como una variable de la identidad selvícola de un rodal. La presencia de alcornoque se estimó como el número de pies por hectárea arbolada en una parcela de entre 12 y 20 metros de radio. Para definir el estado se procedió a diseñar una tipología de pies considerando su estado sanitario, vigor y grado de dominancia así como sus posibilidades de desarrollo en el

presente y futuro inmediato. La tipología se diseñó de forma exclusiva para esta población, combinando criterios de biología de la especie y según el abanico de tipos de árbol identificados en las visitas de campo previas a la rodalización.

En la segunda fase se realizó el diseño de los transectos. Una vez identificadas las masas de mayor interés, es decir, aquellas donde la presencia de alcornoque es alta, se diseñó su inventario, con la finalidad no solo de estimar las existencias de alcornoque y sus características, sino también evaluar posibles gradientes en función de variables como la ausencia/presencia de tratamiento selvícola, la naturaleza del sustrato, la altitud, la orientación, etc.

El diseño del muestreo se realizó adaptando la metodología descrita en GARITACELAYA, et al. (2006). Los transectos que se diseñaron tienen un ancho fijo de 16 metros, 8 metros a cada lado del eje longitudinal, y una longitud variable en función de la intensidad de muestreo buscada (superior al 0,8%-1% que habitualmente se utiliza en ordenaciones) y de la extensión estimada del gradiente supuesto y de la superficie del rodal. Se trata por lo tanto de un muestreo dirigido que se orienta en cada masa según los gradientes que interesan (pendiente, orientación, densidad de cubierta superior, selvicultura practicada, etc.).

Los transectos se dividieron a su vez en subtramos de 50 metros en el caso de transectos en pendiente y de 100 metros en los que avanzaban por curva de nivel. De esta forma se pueden identificar cambios a lo largo de un transecto, pudiéndose comparar los diferentes parámetros selvícolas medidos y analizar el motivo del cambio, si existe.

En cada transecto se tomaron datos del arbolado superior (generalmente pinares de silvestre, resinero y laricio), del matorral y de los alcornocales. En cada tramo se realizó una medición de pH y una serie de estimaciones sobre la pedregosidad, el drenaje del suelo, la existencia de riesgos de erosión o incendios y la cantidad de regeneración observada, medida en una parcela de 5 m de radio. También se anotó la existencia de tratamientos selvícolas ejecutados y el grado de apertura del dosel superior. De los pinos se tomaron los diámetros normales de todos los pies mediante una forcípula registradora y una muestra de alturas de entre 7 y 10 pies en cada subtramo en función de la densidad, diferenciando siempre entre especies. Se realizó un conteo del matorral como número de matas y diámetro de cada mata por especies también. Por último, sobre el alcornoque se tomaba para cada pie su diámetro normal, su forma según una tipología definida para este trabajo, la altura total medida con distanciómetro láser, su origen de raíz o semilla, la existencia de bellota y su abundancia, el grado de cobertura o dominancia y la existencia de daños.

Para el replanteo de los transectos se georreferenciaron los puntos de inicio y final de transecto y de subtramo, siendo fácilmente replanteados en campo mediante uso de equipo GPS. En campo se utilizó una cuerda donde previamente estaban marcadas las longitudes de los subtramos. En zonas donde la cobertura arbórea impedía el correcto funcionamiento del GPS se utilizó brújula para marcar eje del transecto. En transectos por curva de nivel se utilizó también altímetro para determinar el eje.

Metodología empleada en el trabajo "CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA Nº 690, 'BESANTES', PROPIEDAD DEL AYUNTAMIENTO DE BOZOO (BURGOS)", dirigido por Allué Camacho, C. Dr. Ingeniero de Montes del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Burgos (allcamca@jcyl.es).

Avilés Rodríguez, C. Ingeniero de Montes, Albera Medio Ambiente, S.L. – Red Nemoris, AIE
caviles@alberamedioambiente.com www.alberamedioambiente.com