

Desarrollo y aplicación de diagramas de manejo de densidad para el pino resinero en los Montes de la Sierra del Teleno

Eduardo Santamaria ¹

Javier Blanco ², Alfonso Fernández-Manso ³

¹ Junta de Castilla y León

² Tecnosylva, S.L

³ Universidad de León. Departamento de Ingeniería y Ciencias Agrarias



Resumen

El presente el DMD. Utilizando estos se han diseñado un plan de claras para distintas calidades de estación presentes en las masas forestales de la Sierra del Teleno. estudio muestra los primeros diagramas de manejo de densidad (DMD) aplicados a la gestión de las masas de pino resinero en la Sierra del Teleno. Para la realización del DMD se seleccionaron y apearon 948 árboles dominantes. A partir de la información dendrométrica de estas muestras se calculó un índice de caracterización de la densidad (Hart Becking al tresbolillo) y dos modelos que relacionan el tamaño del árbol (altura, diámetro o volumen medio) con la densidad expresada en número de pies por hectárea. A partir de los dos modelos, despejando en cada uno el número de pies por hectárea (N), para distintos valores de índice de Hart-Becking (IH), diámetro medio cuadrático (dg) y volumen del rodal (V), dentro del rango de datos utilizados en la construcción del diagrama, se obtienen las expresiones que permiten representar las isolíneas de dichas variables. Estas isolíneas se superponen en un diagrama cartesiano con la altura dominante en abscisas y el número de pies por hectárea en ordenadas, con lo cual queda definido

1.-Introducción

En el sur y suroeste de la provincia de León, en la denominada Sierra del Teleno, se encuentra la única masa natural de pino negral de la provincia, se pretende el estudio del crecimiento y producción de esta masa para lo que se ha elaborado un diagrama de manejo de la densidad (DMD), a partir del cual se han diseñado un plan de claras para las distintas calidades de estación. Conceptualmente, la gestión de la densidad es el proceso de control del espacio disponible para el crecimiento de los árboles por medio de dos herramientas: la densidad inicial de establecimiento y las claras posteriores

2.-Material y métodos

Para elaborar los modelos de crecimiento se han utilizado dos fuentes de información básicas: la primera, el inventario del Proyecto de Ordenación de los montes de la Sierra del Teleno llevado a cabo en el año 1992; la segunda, el inventario de parcelas y el apeo y análisis de árboles dominantes realizado en los alrededores de dichas parcelas en 1999. Para la realización del DMD se seleccionaron y apearon 948 árboles dominantes. Los DMD que se presentan están compuestos por dos funciones y por un índice de densidad dado por el índice de Hart-Becking. El formato de las funciones está condicionado por las variables a representar en los ejes principales del diagrama y por la consistencia biológica de las mismas. A su vez, las variables de los ejes del diagrama están condicionadas por el índice de caracterización de espesura elegido. En este trabajo, el uso del índice de Hart-Becking obliga a que sean el número de pies/ha y la altura dominante las variables representadas en los ejes.

4.-Resultados y aplicación

En la Tabla 1 se muestran las ecuaciones finalmente utilizadas para representar las distintas isolíneas del DMD, así como los valores de los estadísticos de ajuste.

A partir de las dos ecuaciones anteriores, despejando en cada una de ellas el número de pies por hectárea (N) y fijando distintos valores para el índice de Hart-Becking (IH), el diámetro medio cuadrático (dg) y el volumen del rodal (V), dentro del rango de datos utilizados en la construcción del diagrama, se obtienen las expresiones que permiten representar las isolíneas de dichas variables. Estas isolíneas se superponen en un diagrama cartesiano con la altura dominante en abscisas y el número de pies por hectárea en ordenadas, con lo cual queda definido el DMD. En la figura 1 se representa el DMD elaborado para la gestión de rodales regulares de Pinus pinaster del Teleno

Una de las aplicaciones más inmediatas de los diagramas de manejo de densidades (en adelante DMD) es la planificación de las claras a realizar. Los DMD permiten una variedad de esquemas de claras con las condiciones de determinar los límites superior e inferior de densidad del rodal, y el estado al que se quiere llevar al rodal a la edad de corta.

Calidad alta: índice de sitio de 12 a la edad de referencia de 60 años En la Figura 2 sobre el DMD de los montes de la Sierra del Teleno se ha dibujado un posible esquema de claras a-b, c-d, e-f, para calidad alta. Estas claras se definen mediante la corta de na-b=200, nc-d=150 y ne-f=200, en los instantes en que la altura dominante toma los valores H0a=6, H0c=9, H0e=11 y H0g=14.

Ecuación	Expresión para representación de isolínea en DMD	R ²	E	EMC
$d_g = 13,10 \cdot N^{-0,134} \cdot H_0^{0,62}$	$N = \left[\frac{d_g}{13,10 \cdot H_0^{0,62}} \right]^{-1/0,13}$	0,543	0,0036	9,698
$V = 6,15 \cdot 10^{-5} \cdot d_g^{1,97} \cdot H_0^{0,91} \cdot N^{0,98}$	$N = \left[\frac{V}{0,0097 \cdot H_0^{2,13}} \right]^{1/0,72}$	0,999	0,0323	2,159

Tabla 1. Ecuaciones utilizadas para la representación de las isolíneas de dg y V, así como estadísticos de bondad de ajuste de cada una de ellas.

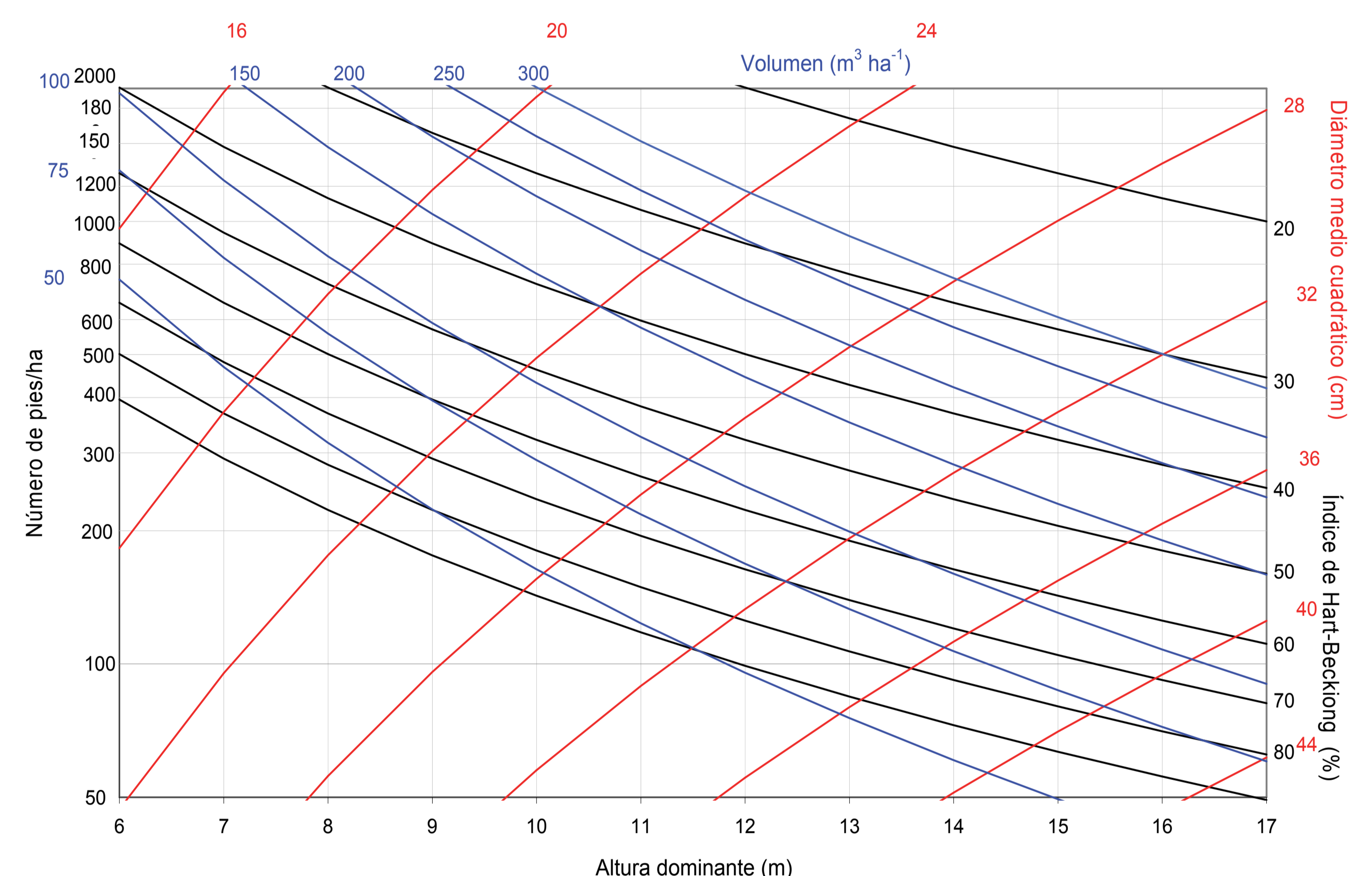


Figura 1. Diagrama de manejo de la densidad para pino pinaster en la Sierra del Teleno

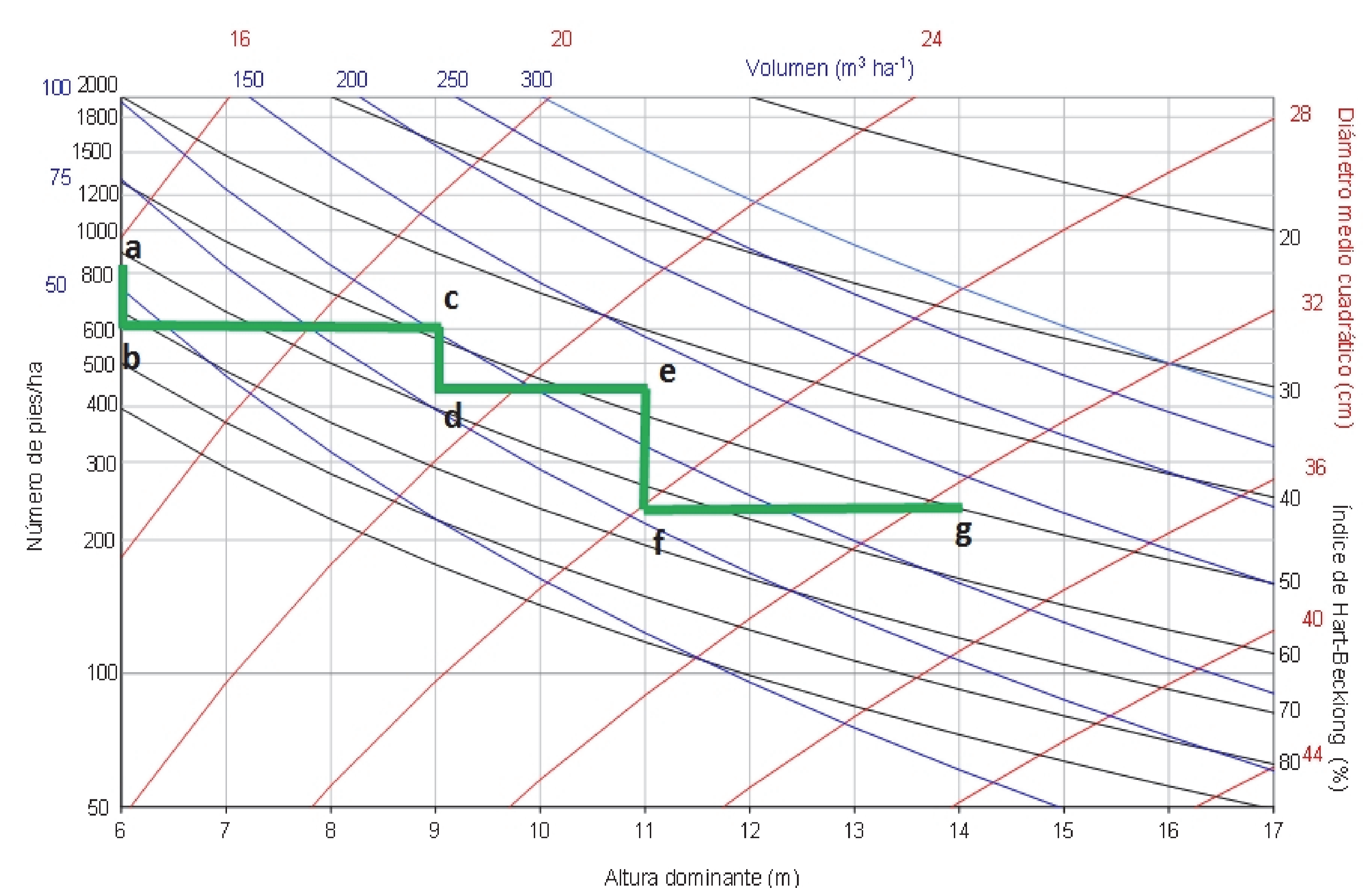


Figura 2. Esquema de claras sobre DMD para pino pinaster en la Sierra del Teleno para IS=12m para la tref=60 años

