7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura

Diagramas de espesura para la gestión de los alcornocales en Extremadura

ENRIQUE CARDILLO AMO
RAÚL LANZO PALACIOS

Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX)

26 de junio de 2017, Plasencia

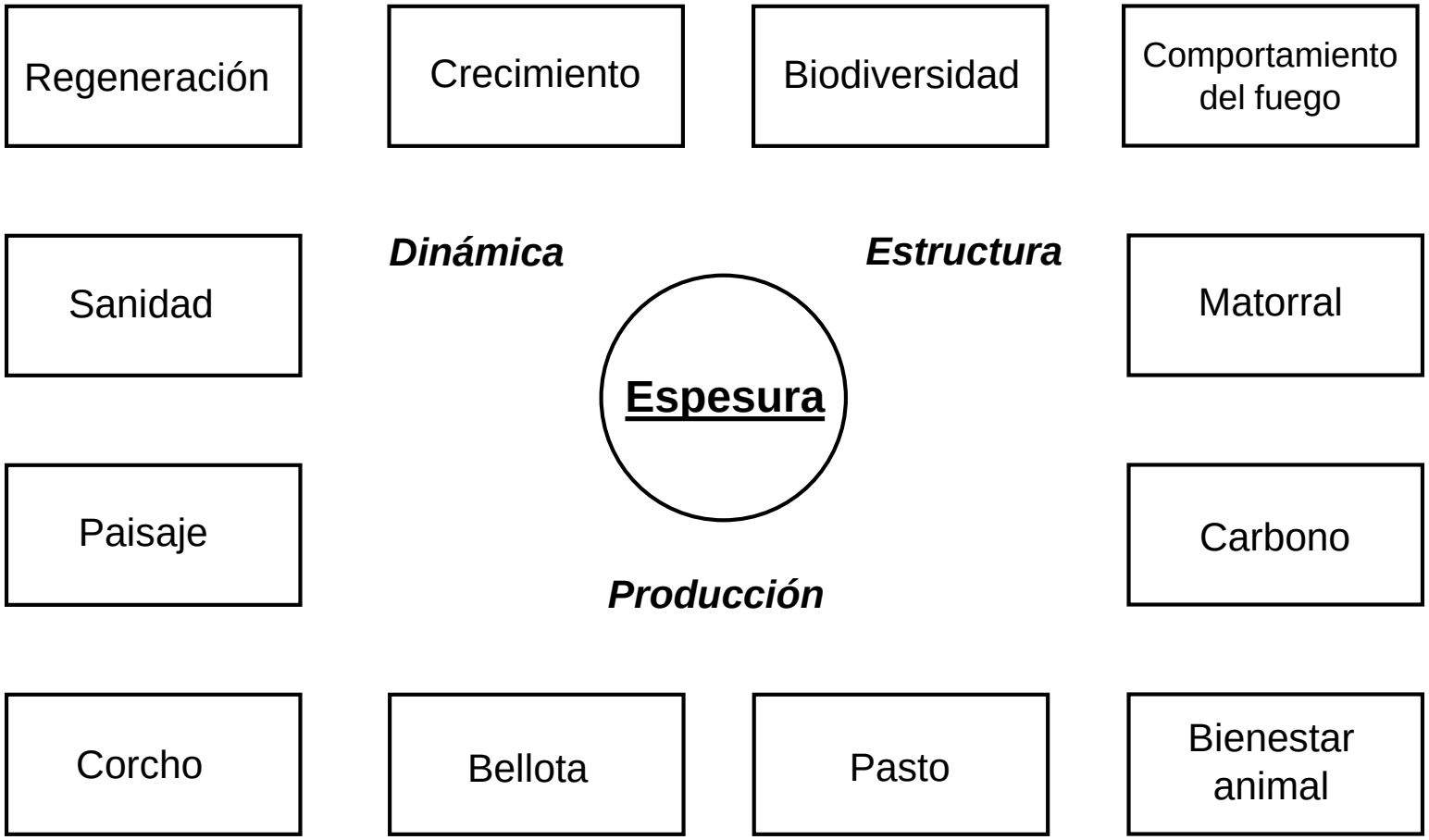
Sociedad Española de Ciencias Forestales
SECF

La espesura

Es el grado de solidaridad que entre si presentan los individuos de una masa. R. Serrada (2003)

Densidad	Fracción de cabida cubierta	Área basimétrica
N (pies/ha)	Fcc (%)	G (m^2/ha)
33(D=40cm)	11	5
140(D=40cm)	58	20
	V. Natividade	G. Montero

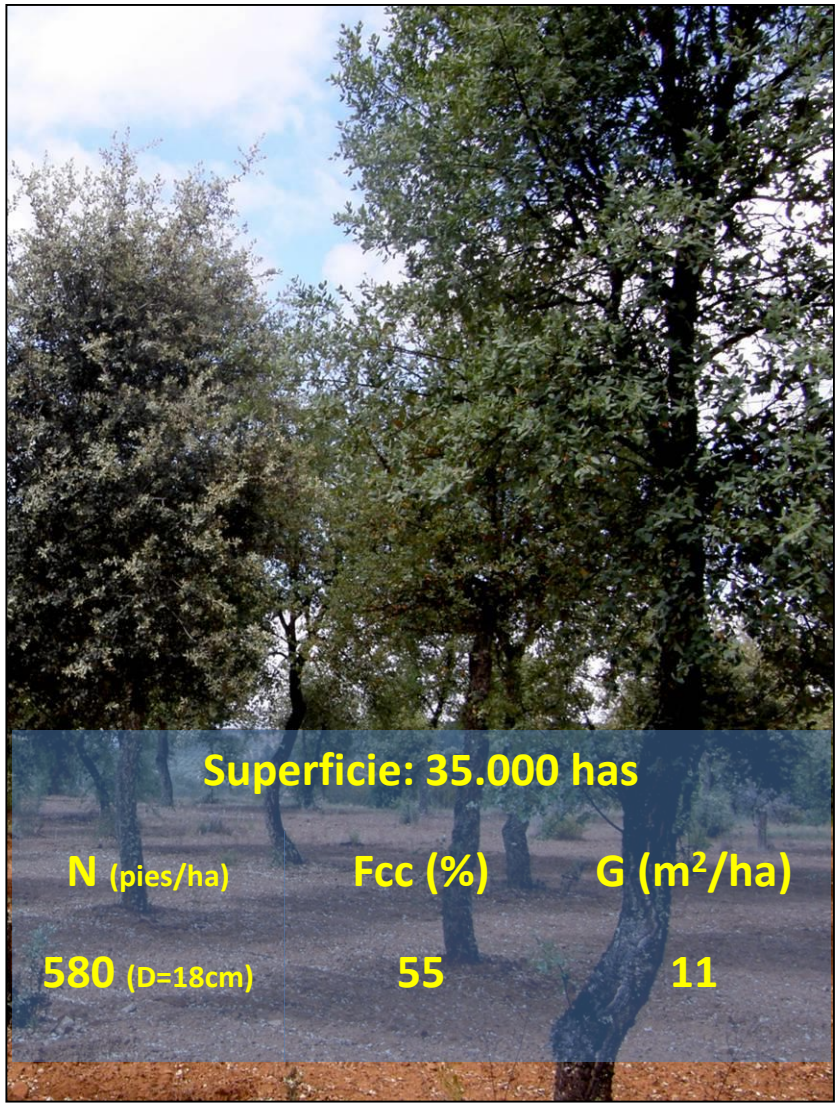
Factor esencial



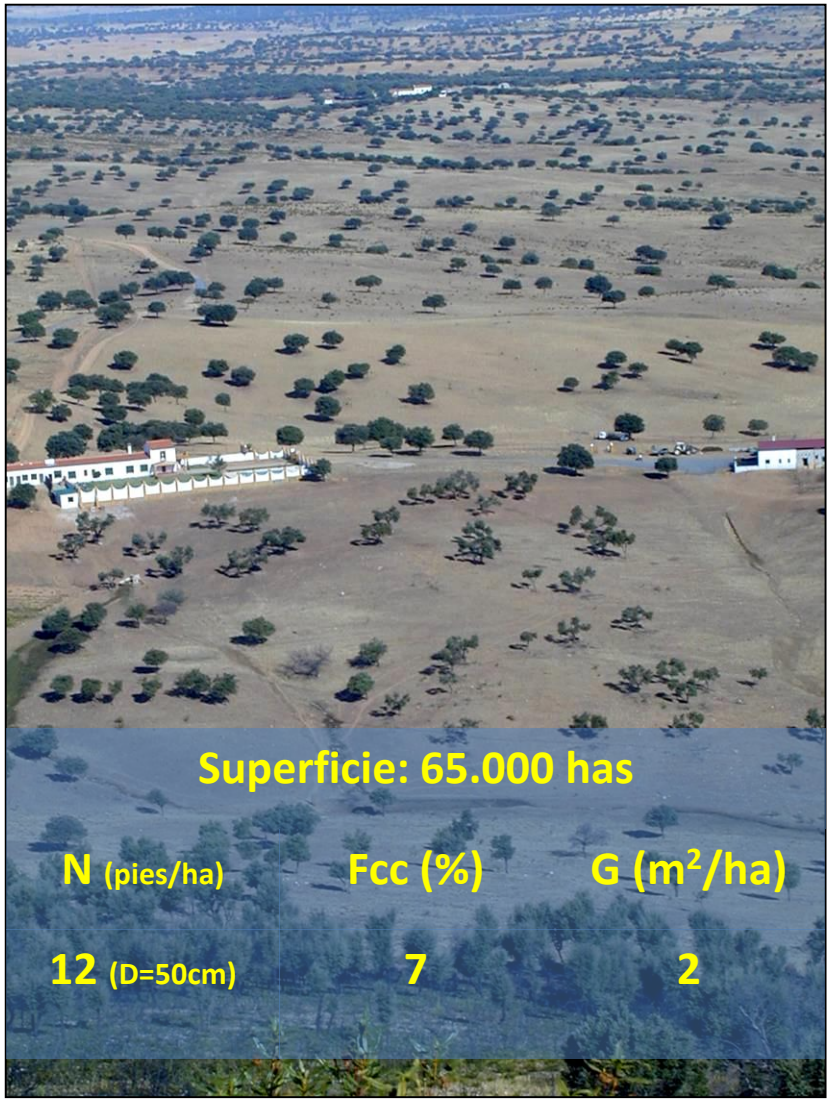
Situación en Extremadura

7° CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Repoblaciones

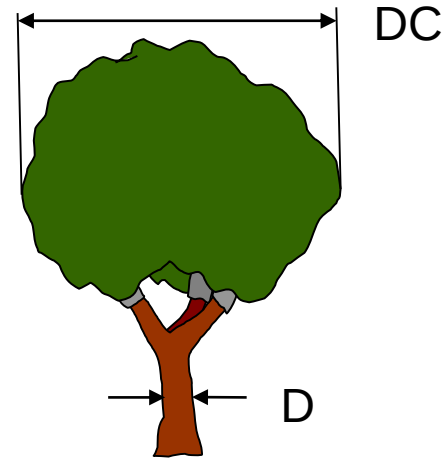


Dehesas infrapobladas

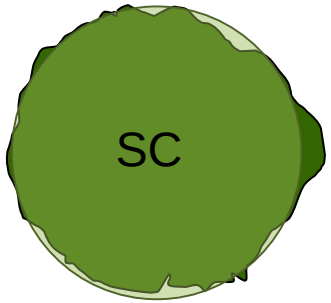


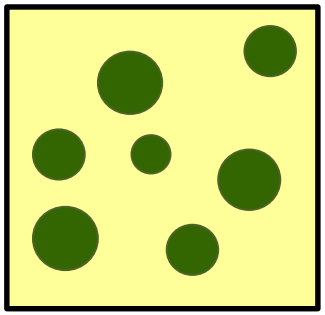
Metodología de KRAJICEK et al. (1961)

1.578 árboles tipo IFN-II



$$DC = a \cdot D + b$$





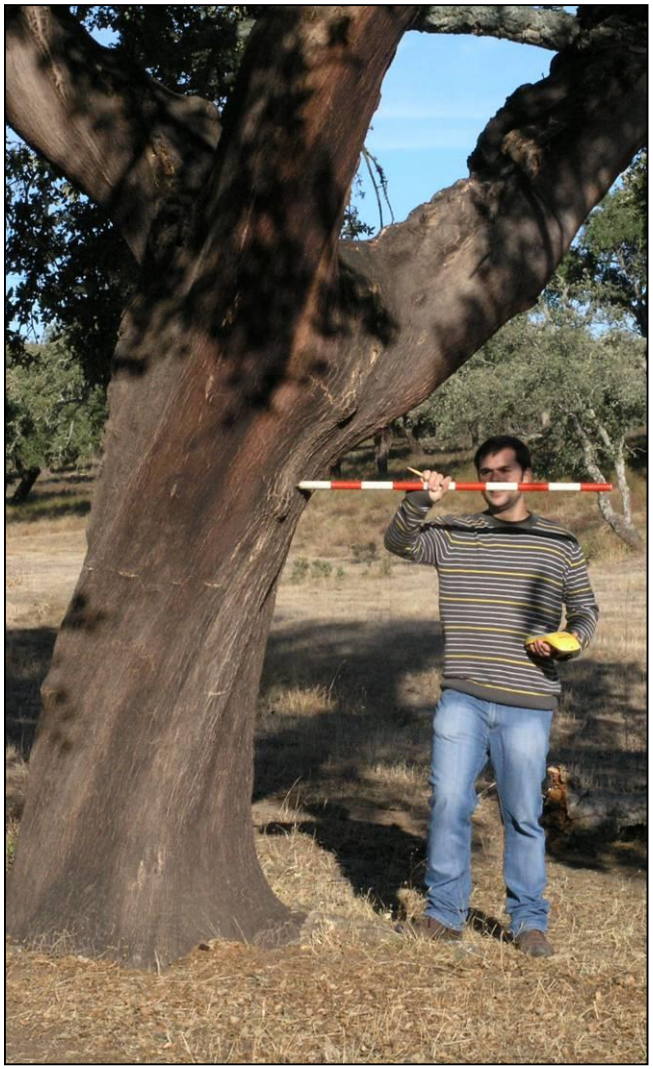
$$SC = \pi/4\,(a^2D^2 + 2abD + b^2)$$

$$FCC = (\pi/4\, a^2 \Sigma D^2 + \pi/4 \cdot 2ab\Sigma D + \pi/4 b^2 N)/10^4$$

$$G = \pi \Sigma D^2 / 4$$

$$Dm = \Sigma D / N$$

Validación



28 Parcelas

1 ha

Plan de Calidad
Corcho Campo
Iprocor

G y D

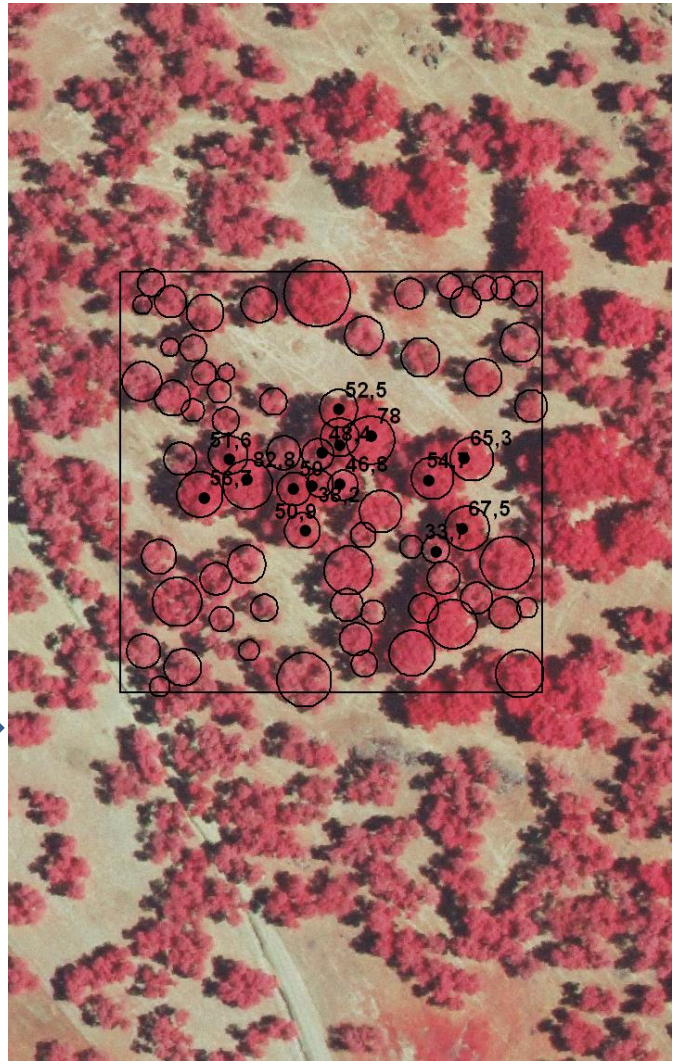
+

Orto-Imágenes
PNOA

N y Fcc

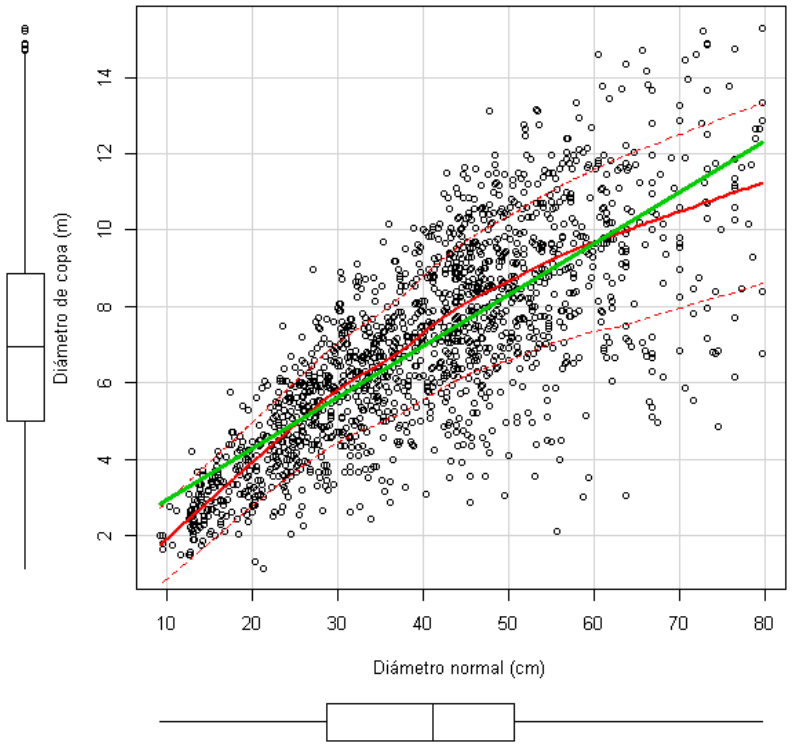
=

Error Cuadrático Medio

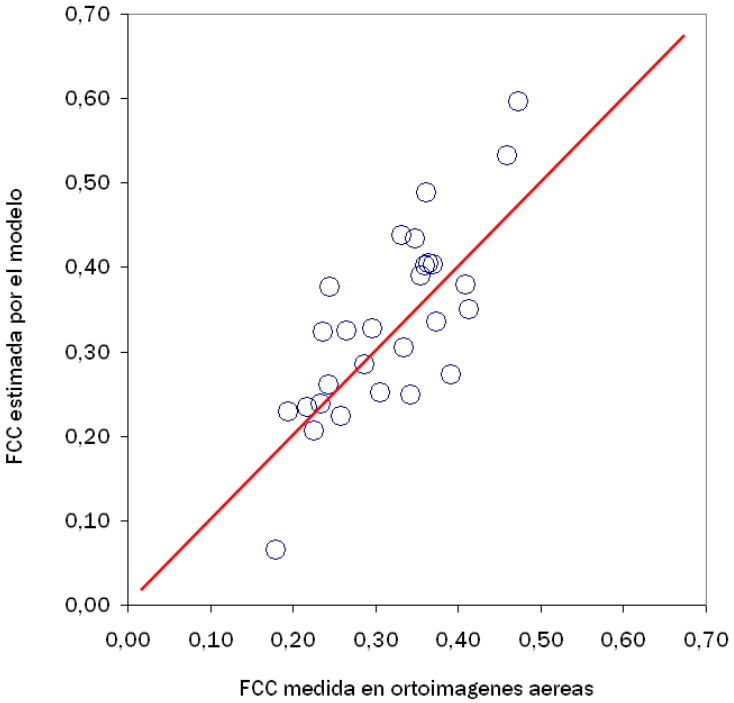


Resultados

Relación D - DC



Validación



Reg. Lineal

Medias por clases diamétricas

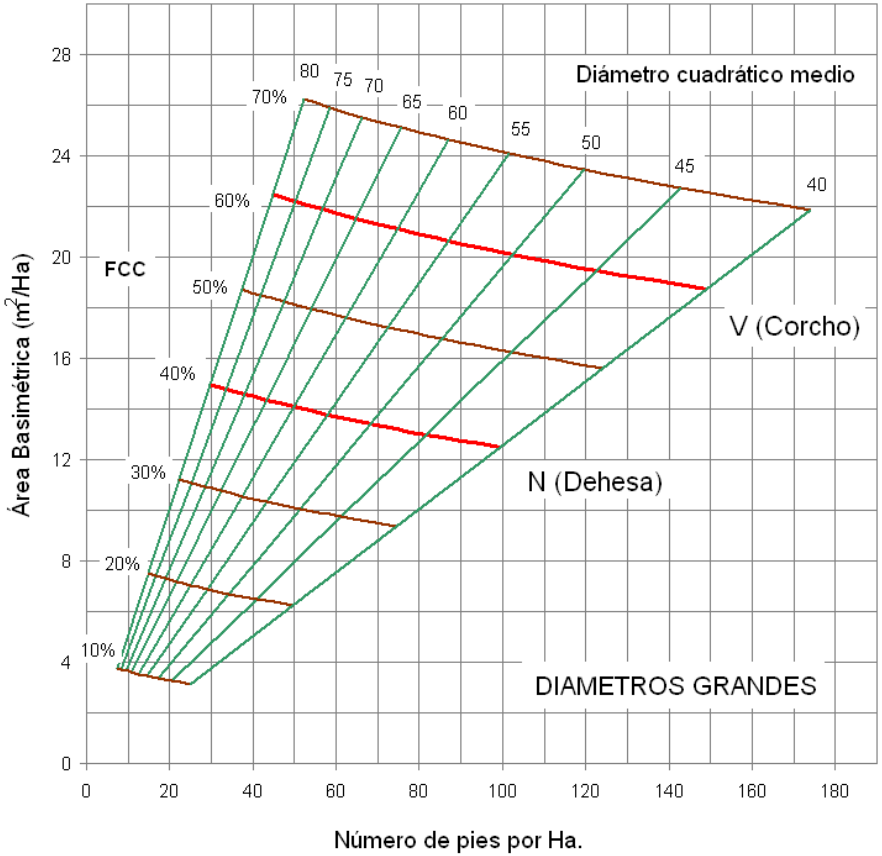
R^2 *ajustada = 0,9639*
$F_{1,3}$ *= 374.6,*
p-valor = 5,747e-11

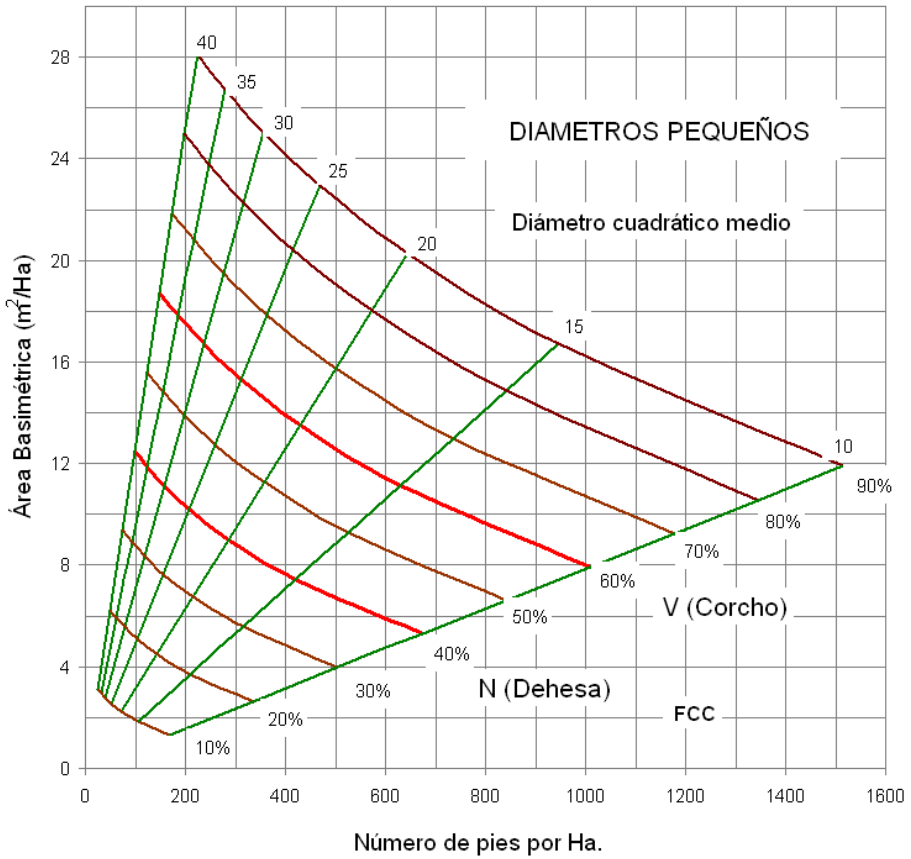
RMSE (Fcc) = 7,1 %

Modelo

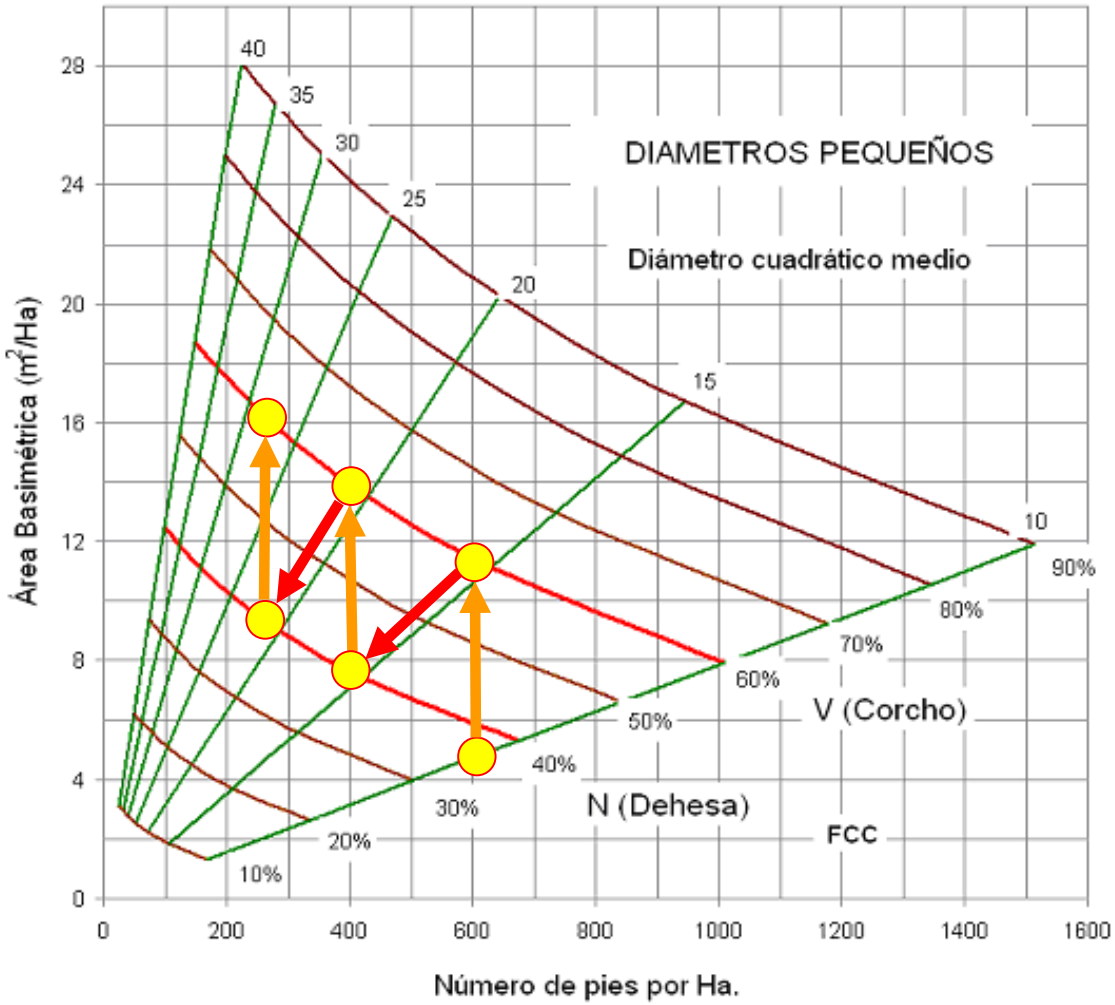
$$FCC = (1{,}4^2 \cdot G + \pi/2 \cdot 18{,}3 \cdot N \cdot Dm + \pi/4 \cdot 13{,}1^2 \cdot N) \ / \ 10^4$$

Gráficos





Aplicación


DIAMETROS PEQUEÑOS
Diámetro cuadrático medio
40
35
30
25
20
15
10
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
V (Corcho)
N (Dehesa)
FCC
Área Basimétrica (m²/Ha)
Número de pies por Ha.
0
4
8
12
16
20
24
28
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600

Programación de claras
Estimación:
Peso de la clara
Frecuencia de intervención

Conclusiones

1. Método clásico - problema actual
2. Datos: IFN, PNOA y PCC-CI
3. Relación G - Fcc no lineal
4. Modelo error asumible
5. Aplicación selvícola del modelo

AGRADECIMIENTOS

Centro de Información Cartográfica y Territorial de Extremadura (CICTEX)
Inventario Nacional Forestal (MAPAMA)
Plan de Calidad del Corcho en Campo (CICYTEX-Iprocor)

Contacto
Centro de Investigaciones Científicas
y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX)
Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal
Pol. Ind. El Prado, C/Pamplona, 64
06800 Mérida
enrique.cardillo@juntaex.es