



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura

Aprovechamiento y conservación en montes de
Pinus sylvestris y *Pinus nigra*: adaptación de la masa
a una gestión irregular por bosquetes

Noemí Palero

Teresa Baiges, Mario Beltrán, Teresa Cervera y Miriam Piqué

Centre de la Propietat Forestal, Centre tecnològic Forestal de Catalunya

26 de junio, Plasencia

Cambio climático

Producción de madera

Prevención de incendios

ORGEST
(Orientaciones de
Gestión Forestal
Sostenible)

Fijación de carbono

Uso eficiente del
agua

Biodiversidad

GESTIÓN
MULTIFUNCIONAL

Bosques de pino silvestre

Bosques de pino laricio

Estructura irregularizada
por bosquetes pequeños o
medianos





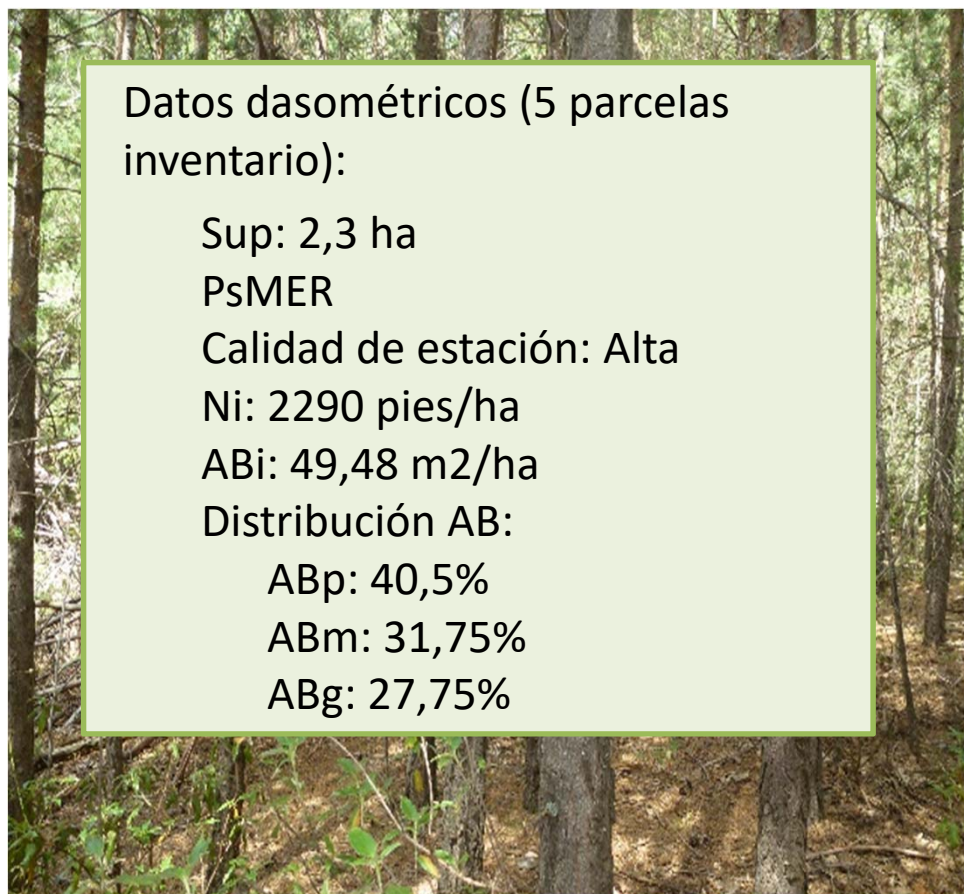
Modelos ORGEST de estructura irregularizada por bosquetes pequeños:

- Aplicable en estructuras con cierta irregularidad
- Distribución de pies en el espacio en grupos de árboles con características similares (clase de edad y estratificación de copas)
 - Pino silvestre: bosquetes 1.000-3.000 m²
 - Pino laricio: bosquetes de hasta 1.000 m²
- El modelo busca obtener una distribución adecuada del área basimétrica por grupos de tamaño:
 - Pequeño: CD 10-15
 - Mediano: CD 20-30
 - Grande: CD \geq 35

¿Cómo aplicamos este tipo de modelos?

Caracterización de los rodales:

Rodal de pino silvestre (Prades, Tarragona)



Datos dasométricos (5 parcelas inventario):

Sup: 2,3 ha

PsMER

Calidad de estación: Alta

Ni: 2290 pies/ha

ABi: 49,48 m²/ha

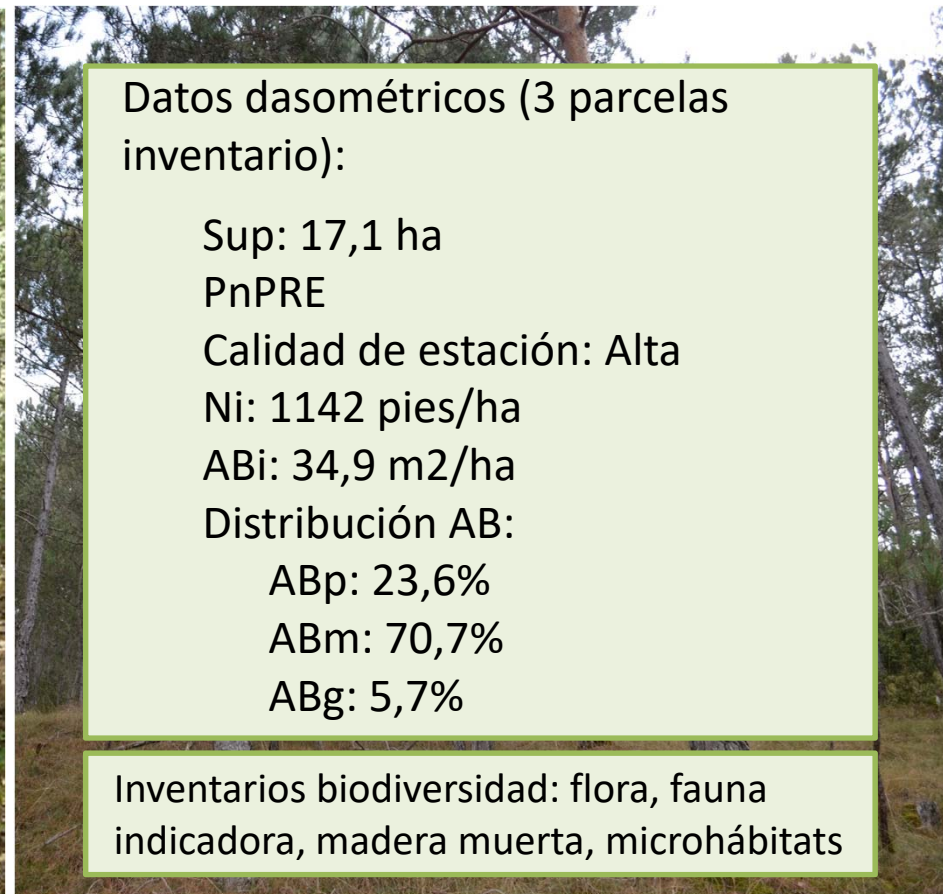
Distribución AB:

ABp: 40,5%

ABm: 31,75%

ABg: 27,75%

Rodal de pino laricio (Figols i Alinyà, Lleida)



Datos dasométricos (3 parcelas inventario):

Sup: 17,1 ha

PnPRE

Calidad de estación: Alta

Ni: 1142 pies/ha

ABi: 34,9 m²/ha

Distribución AB:

ABp: 23,6%

ABm: 70,7%

ABg: 5,7%

Inventarios biodiversidad: flora, fauna indicadora, madera muerta, microhábitats

Elección del modelo e itinerario silvícola:

Pino silvestre: Ps05
Pino laricio: Pn05

Irregular por bosquetes
pequeños

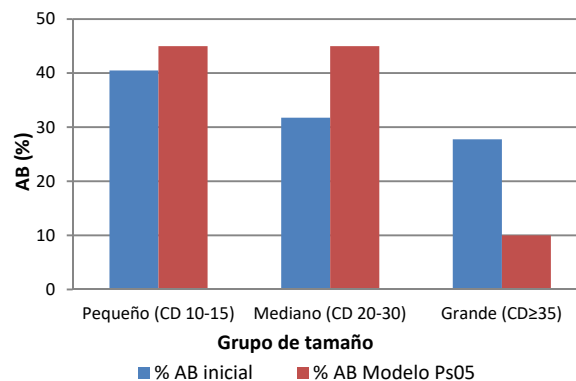


Corta de adaptación al modelo

Parámetros de control Ps05

Grupo de tamaño	CD	Referencia		
		N	AB	%AB
Pequeño	10-15	843	9	46
Mediano	20-30	201	9	46
Grande	≥35	18	2	8
Total		1.062	20,2	
		VAE (m3/ha): 101,6		

Porcentaje de AB por grupo (real e ideal) PS

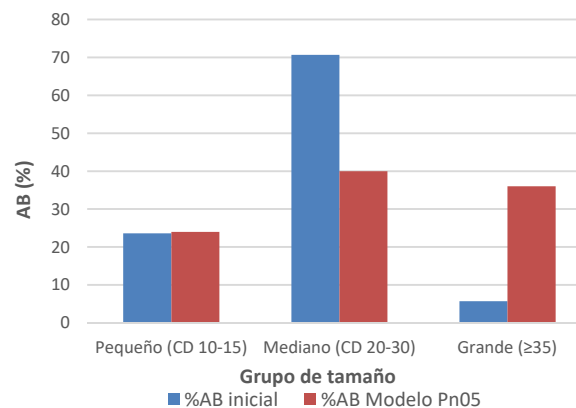


- AB máx. extraer 40%
- Favorecer regenerado
- Clara en grupos pequeño* y mediano

Parámetros de control Pn05

Grupo de tamaño	CD	Referencia		
		N	AB	%AB
Pequeño	10-15	430	4,8	24
Mediano	20-30	175	8,1	40
Grande	≥35	66	7,2	36
Total		671	20,1	
		VAE (m3/ha): 101,6		

Porcentaje de AB por grupo (real e ideal) Pn

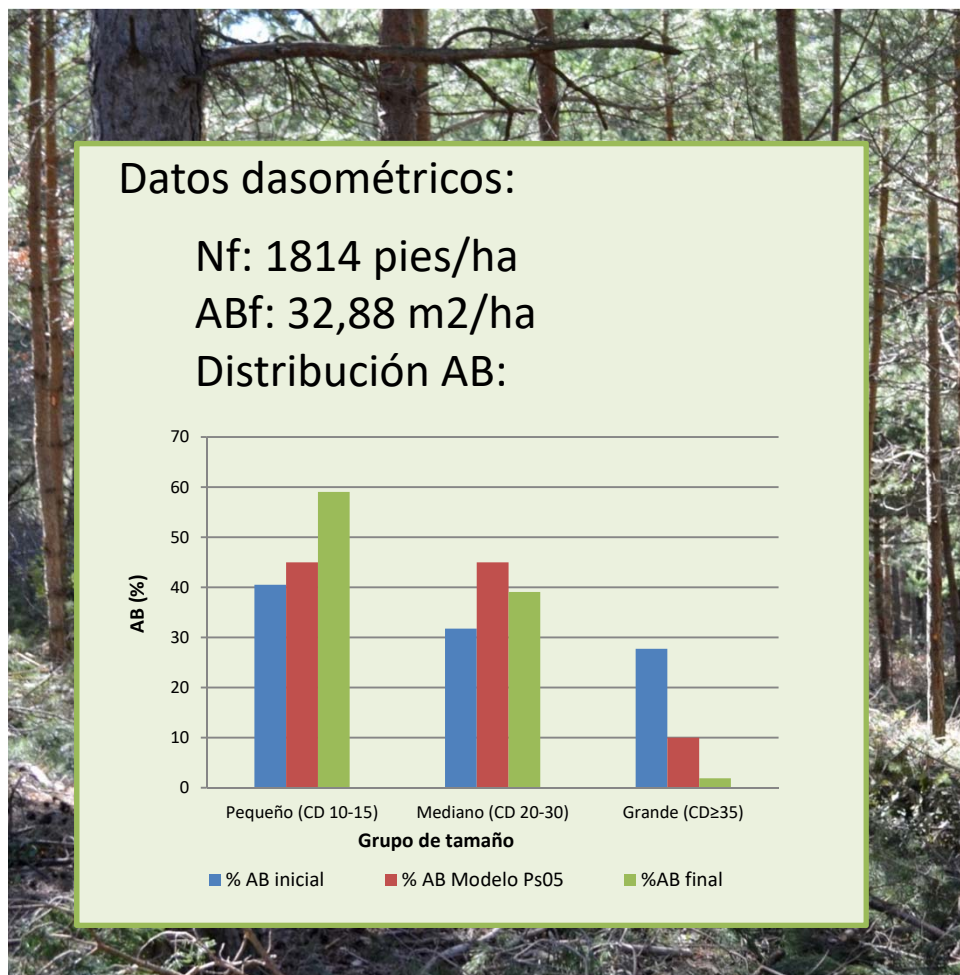


- AB máx. extraer 45%
- Clara grupo medianos.
- Favorecer pies CD>30 y regenerado

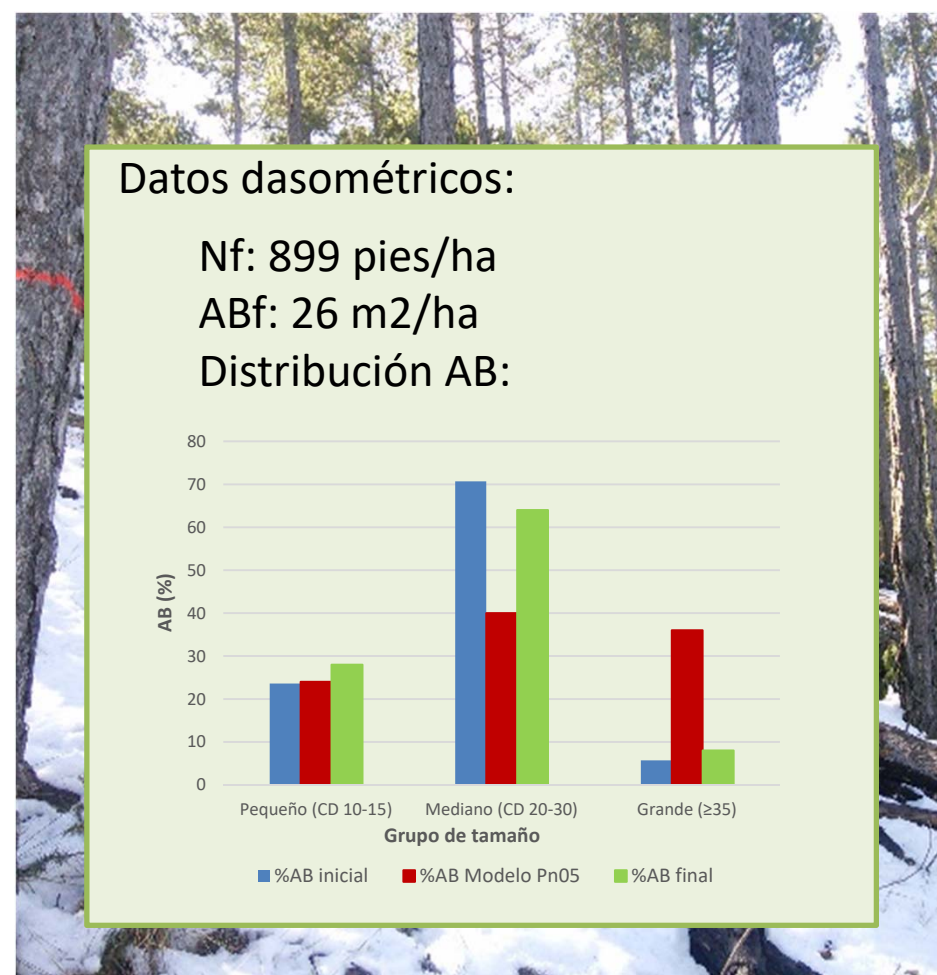


Resultado de la actuación

Rodal de pino silvestre (Prades, Tarragona)



Rodal de pino laricio (Figols i Alinyà, Lleida)



Integración de la biodiversidad (rodal de pino laricio)

- Inventario



R2_Pi

R2_Pi

Dens
cavi
(cavida

2



- Propuesta de actuación/ Resultados:

- Conservación pies grandes y con singularidades (cavidades, plataformas, bifurcaciones, etc.)
- Generación de madera muerta:
 - anillado árboles $CD \geq 20$ cm \longrightarrow **16 pies/ha**
 - dejar madera pies $CD \geq 20$ cm en el suelo \longrightarrow **8 pies/ha**
- Generación de tocones de unos 40cm en árboles de $CD \geq 20$ cm (hongos y coleópteros saproxílicos) \longrightarrow **8 tocones/ha**

Costes i rendiments

- Rodal pino silvestre:
 - Superficie: 2,3 ha
 - Corta (motoserrista): 20 jornales
 - Desembosque (tractor): ½ jornal
 - Aprovechamiento: 16,5 toneladas
 - Rendimiento señalamiento: 2 ha/persona-día
 - Medidas de conservación (aprox.): 90€/ha
- Rodal pino laricio:
 - Superficie: 17,1 ha
 - Corta (motoserrista): 110 jornales
 - Desembosque (tractor): 51 jornal
 - Aprovechamiento: 330 toneladas

Los trabajos se han pagado a través de los proyecto LIFE+DemORGEST y LIFE+Pinassa mientras que el producto extraído ha quedado para el propietario.





Conclusiones

- La integración de diferentes objetivos de gestión puede darse a través de la elección del modelo o añadiendo ciertos criterios en la ejecución de las cortas.
- El principal parámetro para la aplicación de los modelos de gestión con estructuras irregulares por bosquetes pequeños es el porcentaje de AB de cada grupo de tamaño.
- La aplicación de estos modelos se considera de vital importancia el señalamiento de la actuación como nexo de unión entre la planificación y la ejecución.
- Los tratamientos intermedios de adaptación al modelo en rodales desestructurados y descapitalizados requieren de una inversión económica si se quiere avanzar hacia masas mejor estructuradas.

AGRADECIMIENTOS

- Fondos LIFE por la financiación recibida Life+DemORGEST (LIFE12_ENV_ES_000730) y Life+Pinassa (LIFE13 NAT/ES/000724)
- Propietarios de las fincas: Fundación Catalunya-La Pedrera y Enrique Torruella Gabriel/Llorenç Torruella

Contacto
npalero@gencat.cat
tbaiges@gencat.cat



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura



www.congresoforestal.es