

Evaluación de alternativas selvícolas para el almacenamiento de carbono en los pinares de la especie *Pinus nigra* Arnold en Castilla y León

Ana Martín Ariza ¹

Felipe Bravo Oviedo ^{1,2}, Cristóbal Ordóñez ^{1,2}

¹ Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible (iuFOR), Universidad de Valladolid-INIA.

² Departamento de Producción Vegetal y Recursos Forestales, Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias, Universidad de Valladolid, Avda de Madrid 44, 34004 PALENCIA-ESPAÑA



INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

La gestión forestal encuentra en la modelización una herramienta clave para la toma de decisiones. El objetivo de este estudio es generar alternativas selvícolas en plataforma web SiManFor en masas de *Pinus nigra* Arnold para la estimación de la biomasa, recurso fundamental, para la evaluación de proyectos de mitigación de cambio climático, justificando el atractivo y la necesidad de llevar a cabo este tipo de trabajos.

METODOLOGÍA

1. Inventario

Masas puras de *Pinus nigra* (\approx 42 años) en Villar del Río (Soria).

2. El modelo

Modelo disponible en SiManFor (Río et al., 2006; Mora et al., 2012) modificado para incluir el cálculo de la biomasa almacenada (Ruiz-Peinado et al., 2011). (Fig. 1)

3. Alternativas selvícolas

Se establecen un total de 36 combinaciones: cuatro alternativas de gestión forestal, tres turnos (100-80-60 años) y tres índices de calidad (10-11-15). En la gestión pasiva el modelo se proyecta sin incluir operaciones selvícolas. En la gestión de baja intensidad se proyectan claras con extracción del 20% del área basimétrica (Mora et al., 2012,) cada 20 años. En media intensidad, la extracción es del 25% (Río et al., 2006) cada 15 años. Por último, en gestión alta, el peso es del 30% (Río et al., 2006) cada 10 años. (Fig. 2)

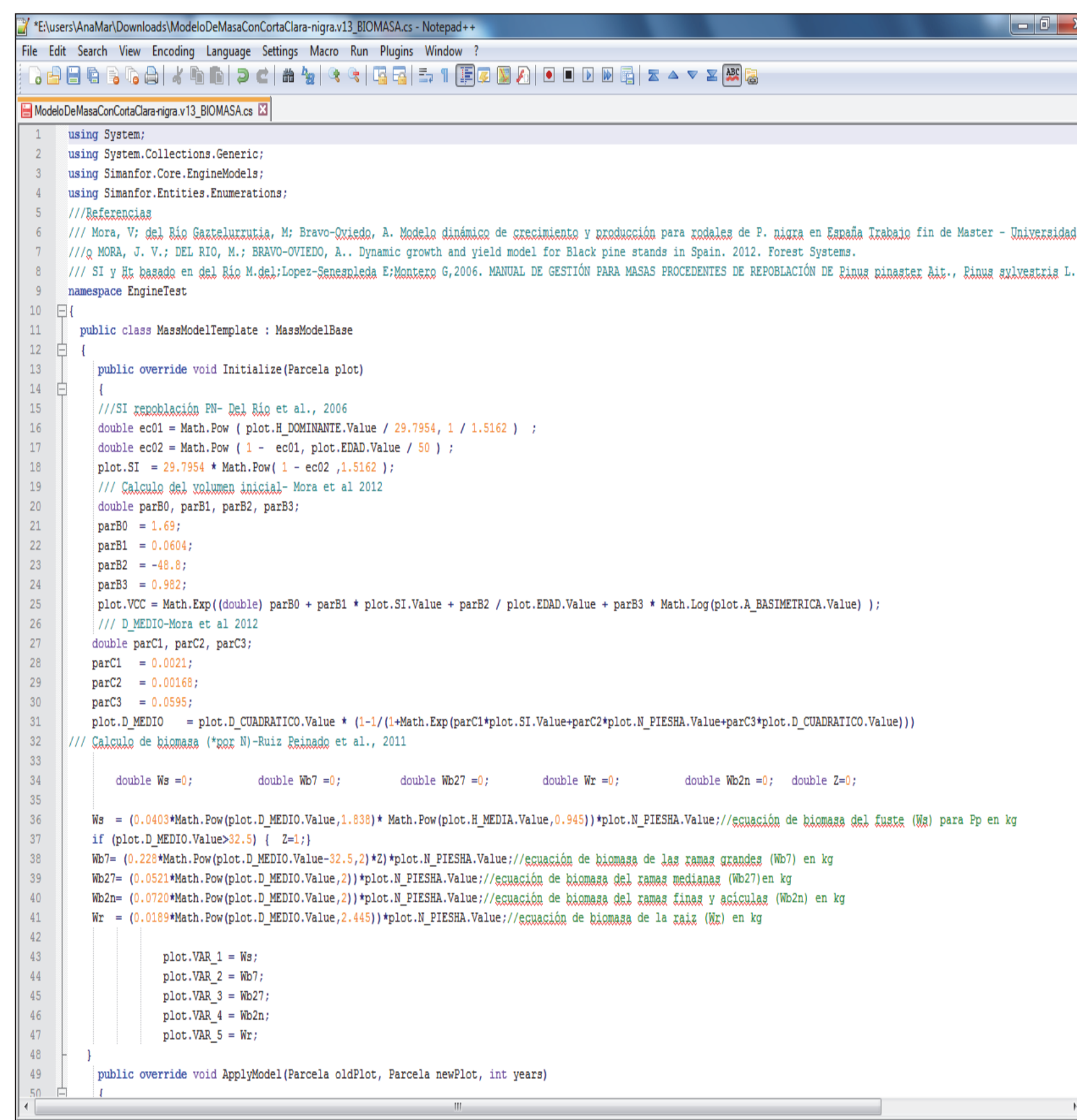


Figura 1. Modelo aplicado a la simulación en SiManFor en lenguaje C#

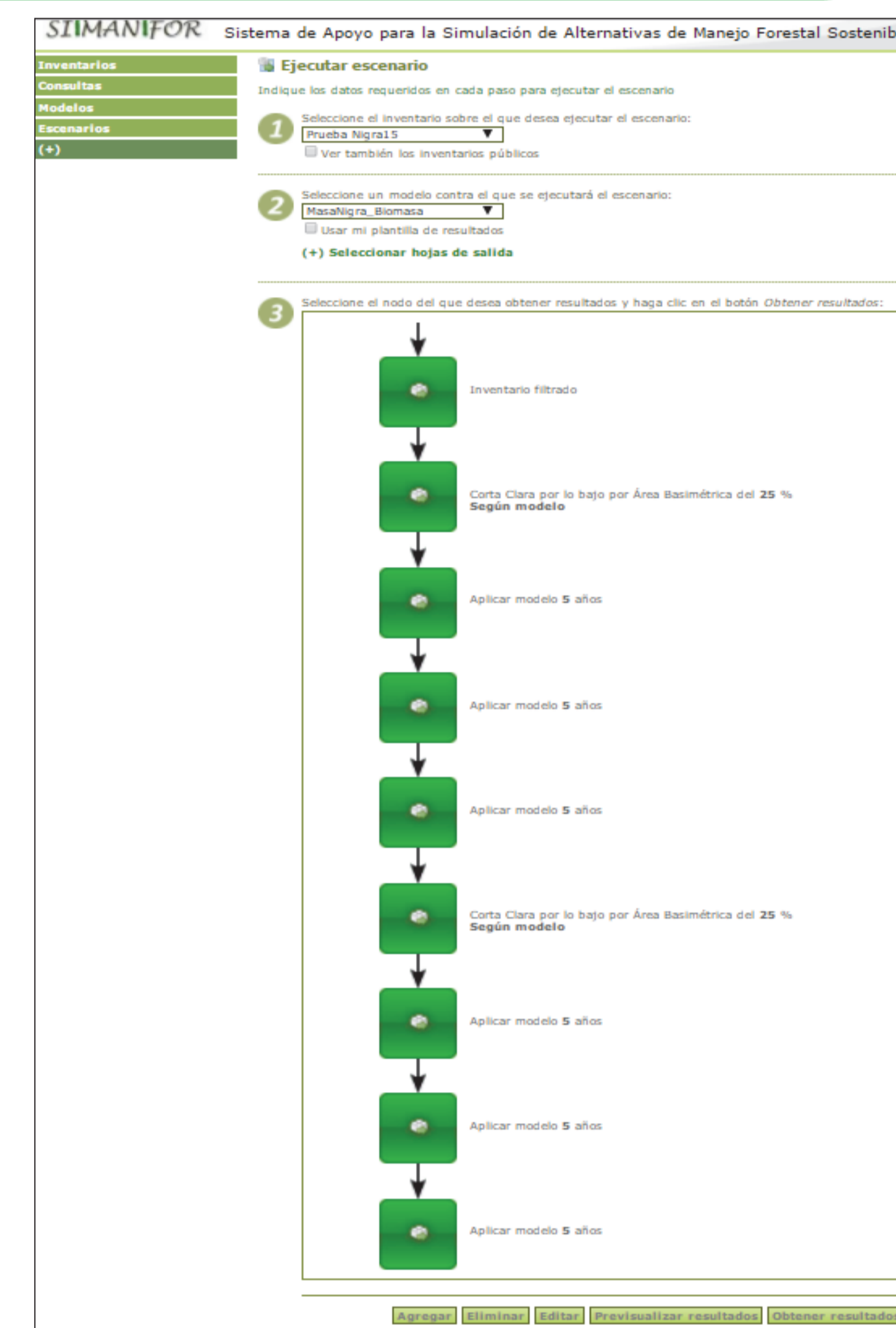


Figura 2. Aplicación del modelo y de silvicultura propuesta en el inventario

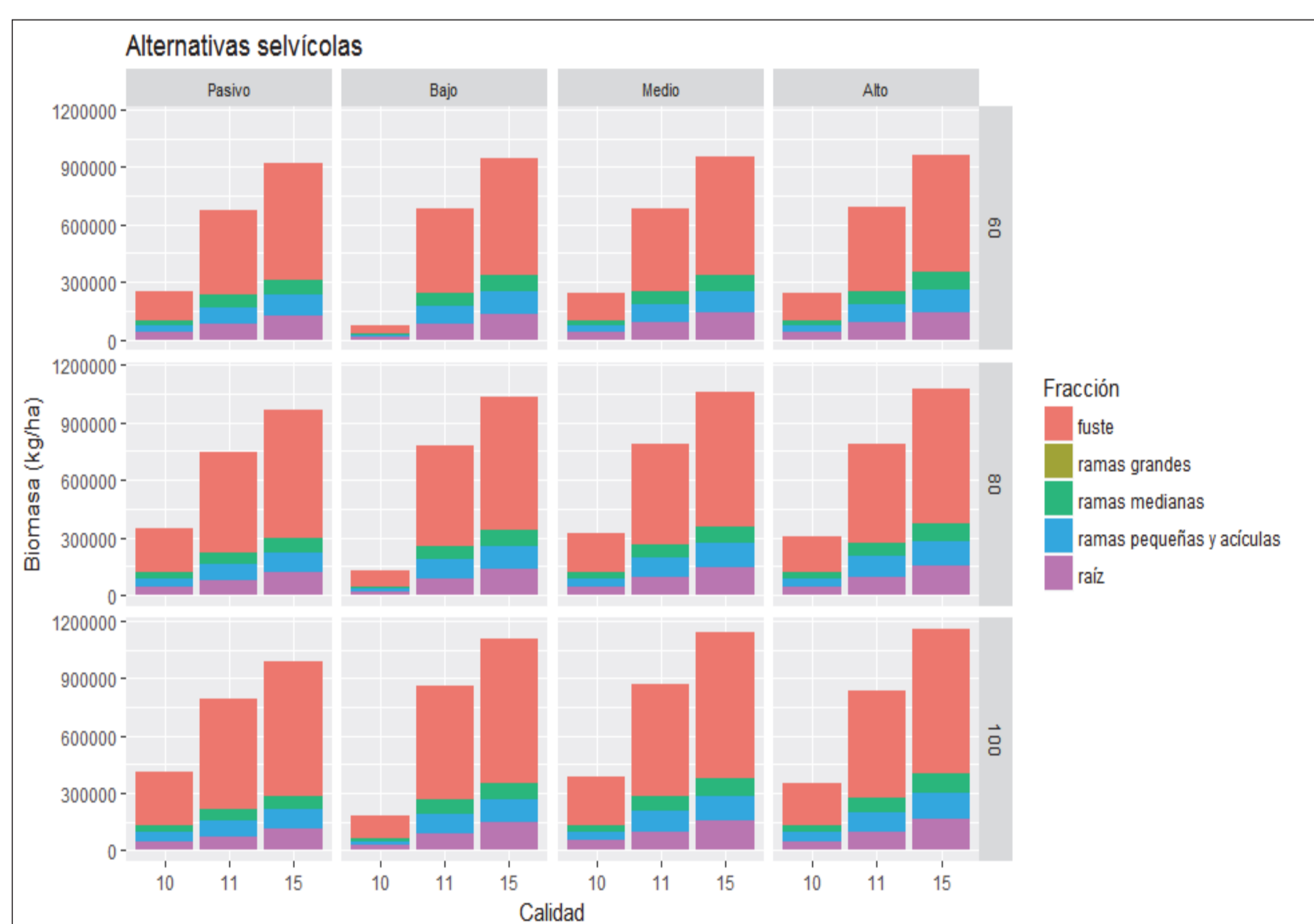


Figura 3. Biomasa almacenada en la masa forestal según los distintos escenarios y para turnos de 60, 80 y 100 años (de arriba a abajo).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se genera mayor cantidad de biomasa con el aumento de la calidad de estación y el turno (Fig. 3). Aunque estos valores no difieren significativamente del resto (excepto en algunas ocasiones), es el escenario de mayor intensidad, el que proporcionará productos de mayores dimensiones. Por ejemplo, si se compara el escenario bajo con el de alta intensidad, el volumen unitario pasa de 0.35 a 0.39 m³ por árbol, es decir hay menos árboles pero de mayores dimensiones. Esta opción permite realizar el aprovechamiento del recurso de la madera de una manera sostenible, obteniendo un producto de calidad y dimensiones que demanda el mercado.

CONCLUSIONES

Los escenarios selvícolas expuestos forman parte del abanico de alternativas posibles para la gestión de masas puras de *Pinus nigra*. SiManFor asiste en la toma de decisiones siendo esto especialmente importante bajo un marco de demandas sociales cambiantes y exigentes con lo que se lleva a cabo en el medio natural. A ello se suma el valioso papel de los bosques como instrumento para la mitigación del cambio climático. La simulación de alternativas selvícolas genera una gran cantidad de datos relacionados con la biomasa almacenada en las masas forestales. El potencial de estos datos es enorme como herramienta para la evaluación de las opciones más rentables desde el punto de vista ecológico y económico, así como su potencial incorporación a los planes de gestión. Además, la elección de alternativas selvícolas es un paso fundamental en la gestión sostenible de los bosques y, por tanto, de los productos y servicios que éstos proveen.

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

26 - 30 junio 2017 | Palencia Cáceres, Extremadura

Comunicación disponible en:



AGRADECIMIENTOS
A Jorge Olivar de Agresta S. Coop. Al Fondo Social Europeo y la Iniciativa de Empleo Juvenil del Sistema Nacional de Garantía Juvenil.