

Jornada Técnica: 'La gestión forestal orientada a la obtención de productos de calidad en masas de pino marítimo'

25 de junio de 2020

Balances económicos en diferentes itinerarios selvícolas y la herramienta SIMANFOR

Felipe Bravo y Cristóbal Ordóñez



Financiado por



Escuela Técnica Superior
de Ingenierías Agrarias Palencia



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural
Europa crece en los campos rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA,
Y ALIMENTACION



PNDR
Programa Nacional
de Desarrollo Rural
2014-2020

Indice

- SIMANFOR
{Actualización}
- Simulaciones de itinerarios
selvícolas
- Bases económicas



Jornada Técnica: 'La gestión forestal orientada a la obtención de productos de calidad en masas de pino marítimo'

Data, the best ally for decision - making



Data

Forest inventory



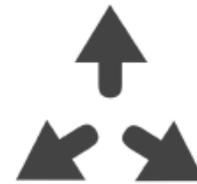
Information

*Forestry
Economy
Ecology*



Knowledge

*Growth
Productivity
Ecosystemic services*



Decisions

*How many trees to cut/preserve?
When to cut?*

Rodríguez, 2016



Support system for simulating Sustainable Forest Management Alternatives

English Start session

Inventories

Queries

Models

Scenarios

(+)

Developers



Universidad de Valladolid

Programmers

singular

Start session

Simanfor user agreement

SIMANFOR is subject to conditions you should know. The use of the platform implies the acceptance of the conditions of use. Haga clic aquí para conocer las Condiciones de Uso de SIMANFOR..

Start session

Type user-name and password to access

User name:

*

Password:

*

[I have forgot my password.](#)

Start session

Register

You should have an account to use Simanfor.

[Haga clic aquí para descargar el formulario de solicitud de cuenta de usuario. Una vez relleno, deberá enviarlo a la siguiente dirección de e-mail: simanfor@pvs.uva.es](#)

Definición: Sistema web flexible para el apoyo a la decisión mediante la simulación de alternativas selvícolas

<http://www.simanfor.es>



Jornada Técnica: 'La gestión forestal orientada a la obtención de productos de calidad en masas de pino marítimo'

SIMANFOR

2009
Se lanza
SIMANFOR en español con
modelos de árbol
individual (IBERO)
Tecnología .NET y
#C

2012
Se incluyen nuevos
modelos y
parametrizaciones
Cambios estéticos
en la interfaz
Versión en inglés

2017
TreeCollect (app para
Android)
Se mejora la gestión de
inventarios y se facilita la
simulación multiparcela
Nuevas
parametrizaciones y
funciones outputs (no
maderables, biomasa)
Nueva interfaz
**Versión en Portugués,
Francés y Vietnamita**

2020
SIMANFOR cambia de tecnología (.py, json y Dask)
Cálculos paralelizados
Multiplataforma (Linux, Windows, Unix) y **multidispositivo** (Desktop, Cloud y HPC)
Nueva interfaz (web y línea de comandos)

SIMANF{R}

Usos

- Desarrollo y evaluación de modelos
- Simulación forestal y proyección de inventarios
- Diseño de alternativas selvícolas

Objetivos

- Planificación y gestión forestal
- Formación
- Investigación y Desarrollo

SIMANF{R}

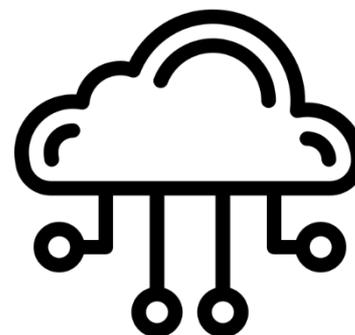
Tecnologías



Plataformas



Dispositivos



Jornada Técnica: 'La gestión forestal orientada a la obtención de productos de calidad en masas de pino marítimo'

SIMANF{R}

[GNU Linux - xubuntu 18.04]
Intel® Core™ i5-8265U CPU
@ 1.60GHz 4 núcleos, RAM 16 Gb

0,368 milisegundos por
árbol y nodo

[Windows 10] Intel® Core™ i7-8550U
CPU @ 1,80GHz, 1 núcleo, RAM 16 Gb

0,567 milisegundos por
árbol y nodo



Unión Europea
Fondo Europeo Regional
de Desarrollo Rural
Iniciativa de Empleo Juvenil



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA,
Y ALIMENTACIÓN



PNDR
Programa Nacional
de Desarrollo Rural



SIGCA

Gestión Forestal para Bosques de Madera de Calidad

Jornada Técnica: 'La gestión forestal orientada a la obtención de productos de calidad en masas de pino marítimo'

Simulaciones de itinerarios selvícolas

Calidades de estación H_0 a 20 años): 7, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 21 y 25

Densidad inicial: 1250 pies/ha.

Simulaciones: Modelo desarrollado por Diéguez-Aranda et al (2009)



Jornada Técnica: 'La gestión forestal orientada a la obtención de productos de calidad en masas de pino marítimo'

Simulaciones de itinerarios selvícolas

- **M2** [Estándar] | **objetivo:** obtener troncos de 1 a 1,2 m³
- **M4** [Turno corto con subsidios] | **objetivo:** obtener troncos pequeños de 0,3 a 0,4 m³
- **MG2** [Madera de trituración, sierra y chapa] | **objetivo:** optimizar la producción económica del monte 400-500 pies de calidad para madera sólida en la corta final



Unión Europea
Fondo Europeo Regional
de Desarrollo Rural
El crecimiento tiene rostro humano



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA, Y ALIMENTACIÓN



PNDR
Programa Nacional de Desarrollo Rural



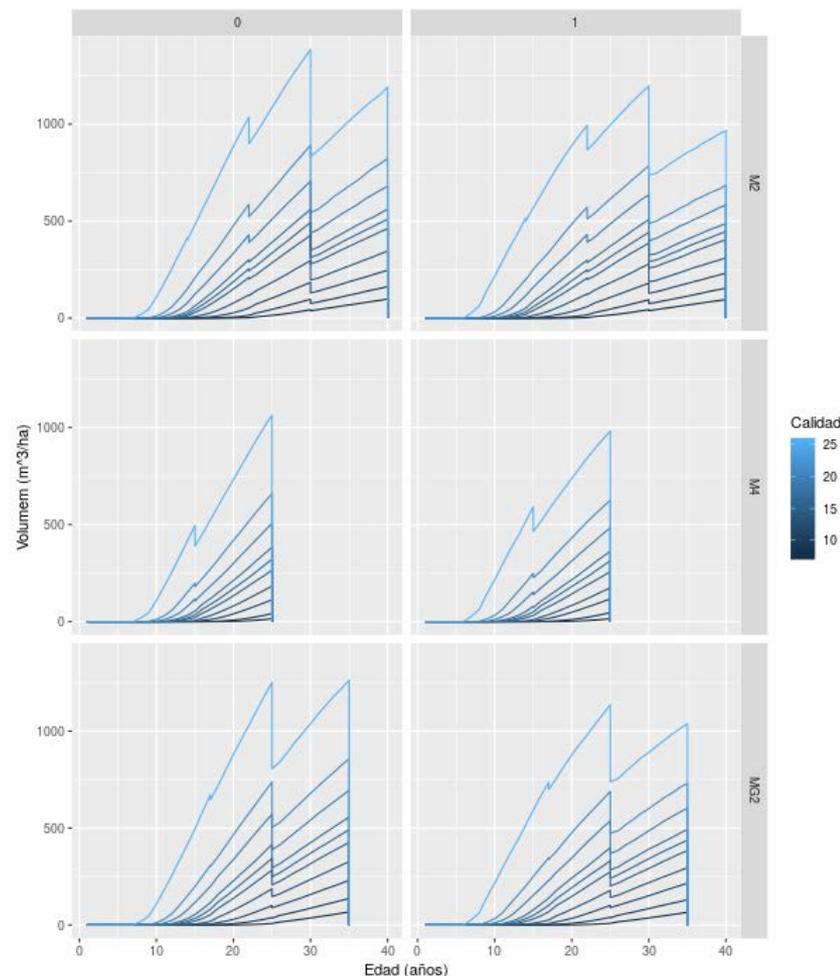
SIGCA

Gestión Forestal para Bosques de Madera de Calidad

Jornada Técnica: 'La gestión forestal orientada a la obtención de productos de calidad en masas de pino marítimo'

Simulaciones de itinerarios selvícolas

- M2: 3 claras; Sin podas; 300 pies/ha a 40 años
- M4: 1 clara. Sin podas; 700 pies/ha a 25 años
- MG2: 1000 a 17 años, 450 a 25; Sin podas; 450 pies/ha a 35 años



Jornada Técnica: 'La gestión forestal orientada a la obtención de productos de calidad en masas de pino marítimo'

Bases económicas

Para cada calidad, zona (interior o costa) y régimen de clara:

- Costes fijos (€/ha) y costes variables (€/m³)
- Tres escenarios de precio del dinero: 2, 3 y 4%
- Dos escenarios de precios de los productos

Precios de los productos:

- Calidad buena: 45 €/ m³
- Calidad media: 35 €/ m³
- Calidad baja: 20 €/ m³
- Sin calidad (trit./pasta): 12 €/ m³

Universidad de Valladolid							
Campus de Palencia							
Indice de sitio:		16					
Régimen de clara:		M4					
Fecha:		01/04/2020					
ANALISIS ECONOMICO							
Intervención	Año	Edad	Vol.Ext	Costes (Euros)	Ingresos (Euros)	Renta (Euros)	Renta act. (Euros)
Int. 1	2020	0	0.00	100.00	0.00	-100.00	-100.00
Int. 2	2034	14	0.00	10.00	0.00	-10.00	-207.99
Int. 3	2042	22	10.61	10.61	127.35	116.74	-190.56
Int. 4	2050	30	179.29	179.29	4,446.36	4,267.07	3,985.52
Int. 5	2060	40	509.40	509.40	16,657.38	16,147.98	22,639.98
			TOTALES	699.30	809.30	21,231.09	26,126.94



Unión Europea
Fondo Europeo Regional
de Desarrollo Rural



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA,
Y ALIMENTACION



PNDR
Programa Nacional
de Desarrollo Rural



Gestión Forestal para Bosques de Madera de Calidad

Jornada Técnica: 'La gestión forestal orientada a la obtención de productos de calidad en masas de pino marítimo'

Data, the best ally for decision - making



Data

Forest inventory



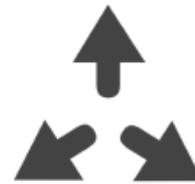
Information

*Forestry
Economy
Ecology*



Knowledge

*Growth
Productivity
Ecosystemic services*



Decissions

*How many trees to cut/preserve?
When to cut?*

Rodríguez, 2016

¡Gracias!

Felipe Bravo y Cristóbal Ordóñez

fbravo@pvs.uva.es

Beneficiarios



Colaboradores



Financia

