

# SIMANFOR

## Modelo para *Pinus halepensis* Valle medio del Ebro (Aragón) y Cataluña (España)

### Modelo

Phalepensis Cataluña y Aragón

Modelo de crecimiento de árbol individual para *Pinus halepensis*  
en Cataluña y Aragón (España)

### Descripción del modelo

- Especie: *Pinus halepensis* Mill.
- Código de especie según el Inventario Forestal Nacional Español (IFN): 24
- Área geográfica: Valle medio del Ebro (Aragón) y Cataluña
- Área geográfica (administrativa): Huesca, Zaragoza, Girona, Barcelona, Lleida y Tarragona

### Requisitos y recomendaciones de uso

- Requisitos del inventario inicial: edad y altura dominante de parcela; expan y dbh de árboles. Para el cálculo de la masa incorporada en las ejecuciones es necesaria la pendiente de la parcela
- Ámbito geográfico: Valle medio del Ebro (Aragón) y Cataluña, zonas limítrofes y lugares de características similares (asumiendo ciertas diferencias)
- Tipo de masa: masas puras
- Tiempo de ejecución recomendado: ejecuciones de 10 años (ecuación de crecimiento desarrollada bajo este criterio)
- Índice de Sitio calculado para una edad de referencia de 60 años



Figure 1: *Pinus halepensis*



Figure 2: Detalles de *Pinus halepensis*

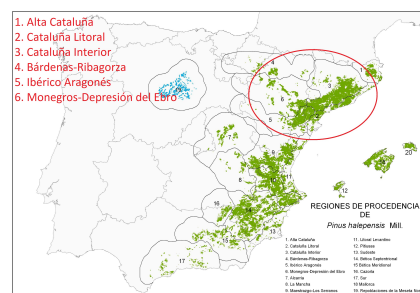


Figure 3: Regiones de procedencia de *Pinus halepensis* en España

# Bibliografía

## Modelo de SIMANFOR completo (cita recomendada):

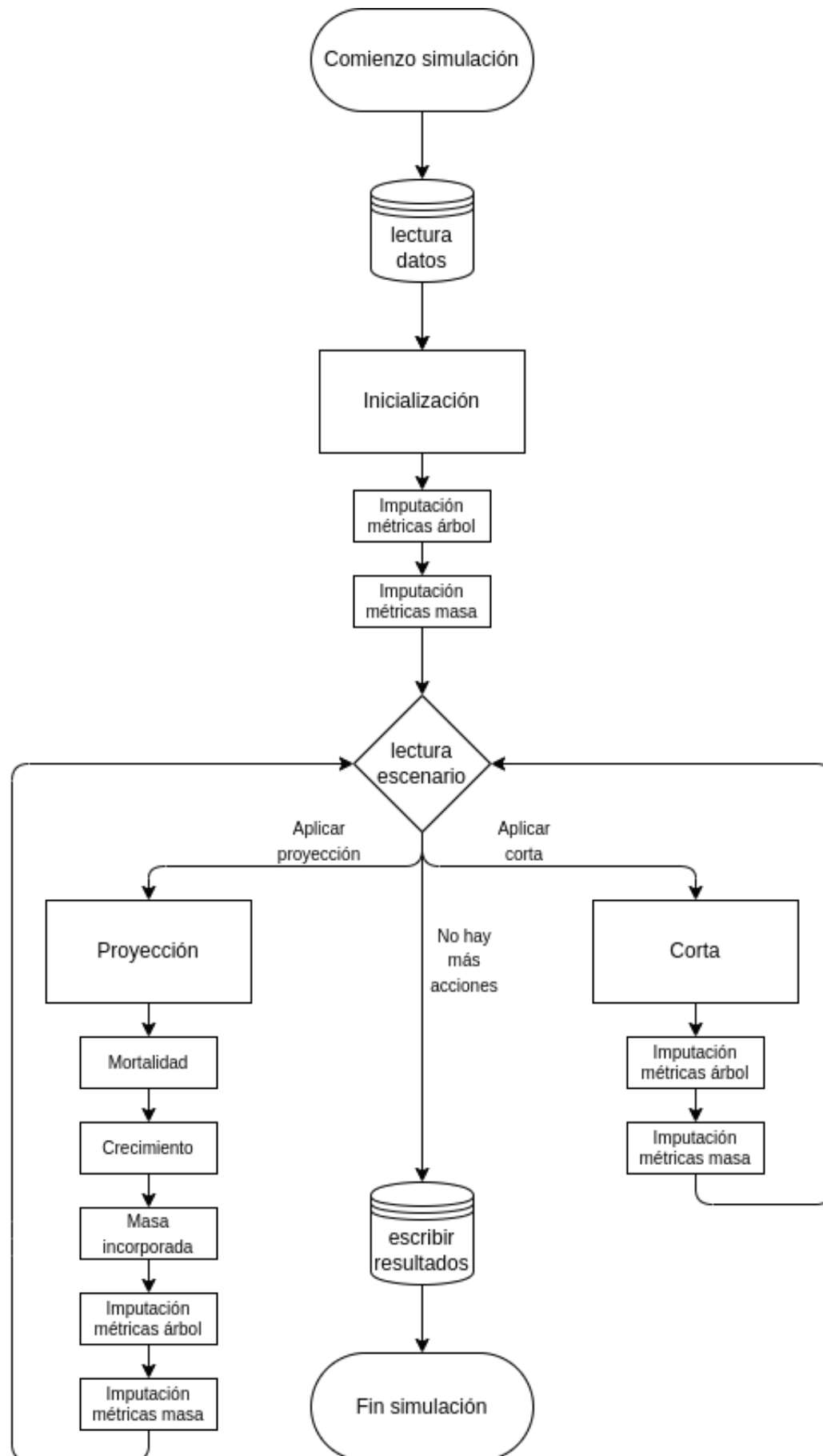
SIMANFOR (año). Modelo de crecimiento de árbol individual independiente de la distancia para pino carasco (*Pinus halepensis*) en el Valle Medio del Ebro y Cataluña (España). <https://www.simanfor.es/>

## Componentes del modelo:

- **Ecuación de Índice de Sitio:**  
Saldaña AMC (2010). Bases para la gestión de masas naturales de *Pinus halepensis* Mill. en el Valle del Ebro (Doctoral dissertation, Universidad Politécnica de Madrid)  
Rojo A, Saldaña, AM, Barrio-Anta M, Notivol-Paíno E, Gorgoso-Varela JJ (2017). Site index curves for natural Aleppo pine forests in the central Ebro valley (Spain)
- **Ecuación de crecimiento en diámetro:**  
Trasobares A, Tomé M, Miina J (2004). Growth and yield model for *Pinus halepensis* Mill. in Catalonia, north-east Spain. *Forest ecology and management*, 203(1-3), 49-62
- **Ecuación de masa incorporada:**  
Trasobares A, Tomé M, Miina J (2004). Growth and yield model for *Pinus halepensis* Mill. in Catalonia, north-east Spain. *Forest ecology and management*, 203(1-3), 49-62
- **Distribución de masa incorporada:**  
Por defecto
- **Cálculos generales: bal, g, esbeltez, circunferencia normal:**  
Ecuaciones estándar
- **Ecuación altura/diámetro:**  
Saldaña AMC (2010). Bases para la gestión de masas naturales de *Pinus halepensis* Mill. en el Valle del Ebro (Doctoral dissertation, Universidad Politécnica de Madrid)
- **Ecuaciones de perfil con corteza (volumen):**  
Saldaña AMC (2010). Bases para la gestión de masas naturales de *Pinus halepensis* Mill. en el Valle del Ebro (Doctoral dissertation, Universidad Politécnica de Madrid)
- **Ecuaciones de biomasa:**  
Ruiz-Peinado R, del Río M, Montero G (2011). New models for estimating the carbon sink capacity of Spanish softwood species. *Forest Systems*, 20(1), 176-188
- **Información sobre usos comerciales:**  
Rodríguez F (2009). Cuantificación de productos forestales en la planificación forestal: Análisis de casos con cubiFOR. In *Congresos Forestales*
- **Valor utilizado para el cálculo del Índice de Reineke:**  
Aguirre A, Condés S, del Río M (2017) Variación de las líneas de máxima densidad de las principales especies de pino a lo largo del gradiente estacional de la Península Ibérica. 7 Congreso Forestal Español

## Figuras:

- **Figura 1:** extraído de Accurimbono con licencia CC BY-SA 3.0
- **Figura 2:** extraído de The New York Public Library
- **Figura 3:** extraído de MAPA



## Contactos

SMART Ecosystems Group. Departamento de Producción Vegetal y Recursos Forestales. Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible (iuFOR), ETS Ingenierías Agrarias, Universidad de Valladolid, Palencia, Spain.

### Aitor Vázquez Veloso

e-mail: [aitor.vazquez.veloso@uva.es](mailto:aitor.vazquez.veloso@uva.es)

más información: <http://sostenible.palencia.uva.es/users/aitorvazquez>

### Cristóbal Ordóñez

e-mail: [angelcristobal.ordonez@uva.es](mailto:angelcristobal.ordonez@uva.es)

más información: <http://sostenible.palencia.uva.es/users/acristo>

### Felipe Bravo Oviedo

e-mail: [felipe.bravo@uva.es](mailto:felipe.bravo@uva.es)

más información: <http://sostenible.palencia.uva.es/users/fbravo>

## Enlaces de interés

**SIMANFOR** - Sistema de Apoyo para la Simulación de Alternativas de Manejo Forestal Sostenible. Página web (<https://www.simanfor.es/>) y repositorio GitHub <https://github.com/simanfor>

**iuFOR** - Instituto Universitario de Gestión Forestal Sostenible. Página web: <http://sostenible.palencia.uva.es/> y <https://iufor.uva.es/>

**ETSIIAA Palencia** - Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia. Página web: <http://etsiiaa.uva.es/>

**UVa** - Universidad de Valladolid. Página web: <https://www.uva.es>

SIMANFOR

