

SIMANF{R}

Model for *Pinus sylvestris* stands Madrid (Spain)

Model

Psylvestris_stand__SILVES__mad__v01.py

Model description

- Specie: *Pinus sylvestris* L.
- Spanish Forest Inventory (SFI) code: 21
- Geographical area: Madrid - Sierra de Guadarrama
- Geographical area (administrative): Madrid

Model type

- Category: stand growth
- Model level: stand
- Reproduction methods: seedling forest
- Stand structure: even-aged stands
- Species composition: monospecific stands
- Forest origin: plantation

Model requirements and recommended use

- Initial inventory requirements: age, mean height, basal area and density of the plot
- Geographical area: Madrid, closer places and another places with similar characteristics (assuming differences)
- Stand type: monospecific stands, resinated or not
- Execution recommended time: 10/15 years executions (survival and growth equations developed by using that criteria)
- Site Index is defined as top height at a base age of 50 years



Figure 1: *Pinus sylvestris* stand



Figure 2: Details of *Pinus sylvestris*

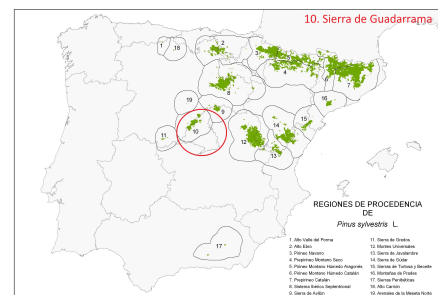


Figure 3: Provenance regions of *Pinus sylvestris* in Spain

Bibliography

Complete SIMANFOR model recommended citation):

SIMANFOR (2022). SILVES, a stand growth model for scots pine (*Pinus sylvestris*) in Madrid (Spain).

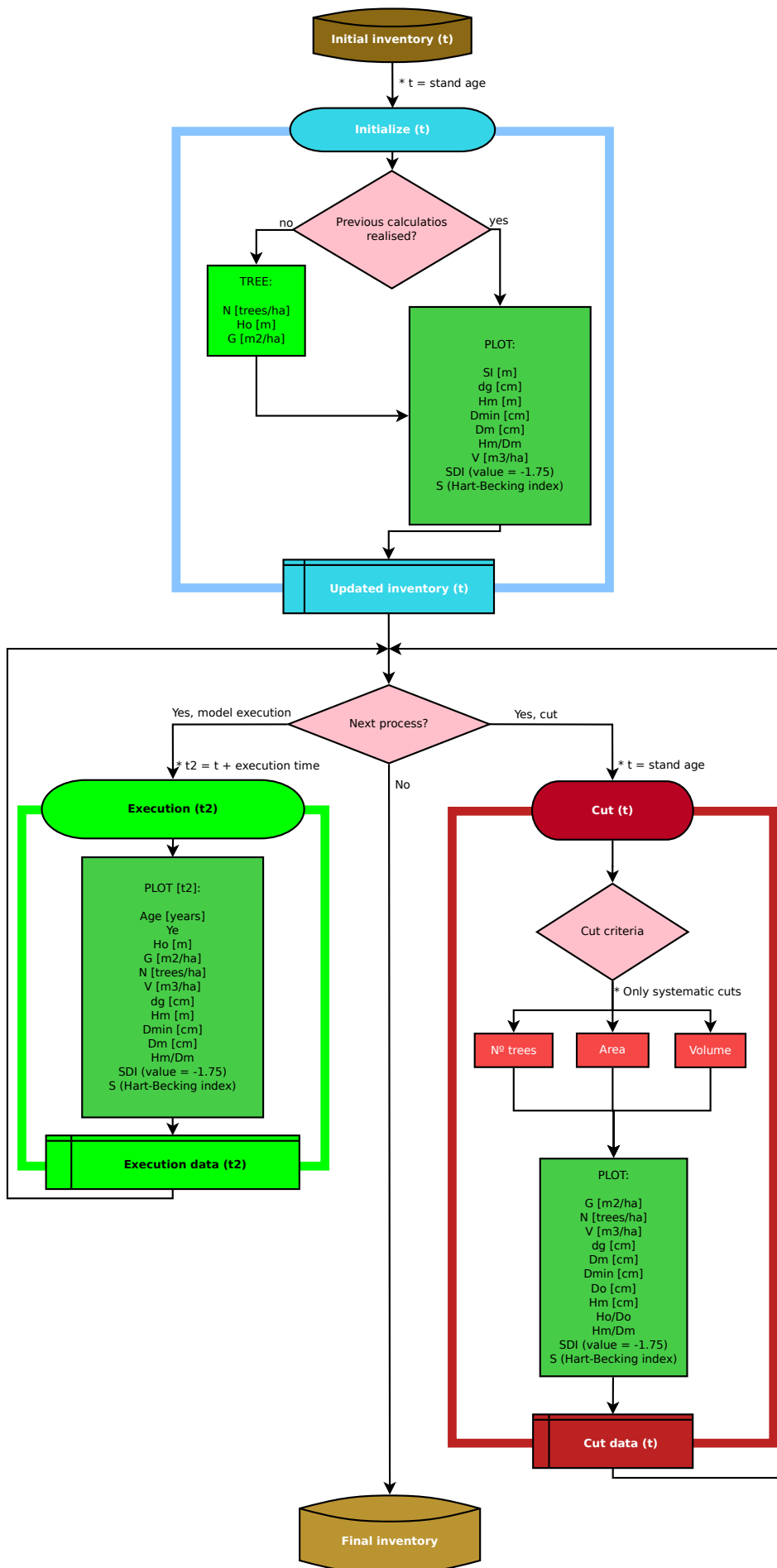
Model components:

- **Calculations by using tree data** (just in cases when that information is not available at the initial inventory):
Density, Basal Area and Dominant Height
- **Site Index and Quality Index equations:**
del Río M, Roig S, Cañellas I, Montero G (2005). Programación de claras en repoblaciones de *Pinus sylvestris* L. Seguimiento de sitios de ensayo en la Comunidad de Madrid. Monografías del INIA: Serie forestal, 12, 46
- **Dominant Height Growth equation:**
del Río M, Roig S, Cañellas I, Montero G (2005). Programación de claras en repoblaciones de *Pinus sylvestris* L. Seguimiento de sitios de ensayo en la Comunidad de Madrid. Monografías del INIA: Serie forestal, 12, 46
- **Survival equation:**
del Río M, Roig S, Cañellas I, Montero G (2005). Programación de claras en repoblaciones de *Pinus sylvestris* L. Seguimiento de sitios de ensayo en la Comunidad de Madrid. Monografías del INIA: Serie forestal, 12, 46
- **Basal Area Growth equation:**
del Río M, Roig S, Cañellas I, Montero G (2005). Programación de claras en repoblaciones de *Pinus sylvestris* L. Seguimiento de sitios de ensayo en la Comunidad de Madrid. Monografías del INIA: Serie forestal, 12, 46
- **Volume and Volume Growth equation:**
del Río M, Roig S, Cañellas I, Montero G (2005). Programación de claras en repoblaciones de *Pinus sylvestris* L. Seguimiento de sitios de ensayo en la Comunidad de Madrid. Monografías del INIA: Serie forestal, 12, 46
- **Mean Height, Mean Diameter and Minimum Diameter equations:**
del Río M, Roig S, Cañellas I, Montero G (2005). Programación de claras en repoblaciones de *Pinus sylvestris* L. Seguimiento de sitios de ensayo en la Comunidad de Madrid. Monografías del INIA: Serie forestal, 12, 46
- **Value for Reineke Index equation:**
del Río M, Montero G (2001). Modelo de simulación de claras en masas de *Pinus sylvestris* L (No. 04; SD396. 5, R5.). INIA
del Río M, Montero G, Bravo F (2001). Analysis of diameter–density relationships and self-thinning in non-thinned even-aged Scots pine stands. *Forest Ecology and Management*, 142(1-3), 79-87
- **Quadratic Mean Diameter and Hart Index equation:**
Standard equations
- **Harvest equations:**
del Río M, Roig S, Cañellas I, Montero G (2005). Programación de claras en repoblaciones de *Pinus sylvestris* L. Seguimiento de sitios de ensayo en la Comunidad de Madrid. Monografías del INIA: Serie forestal, 12, 46

Figures:

- **Figure 1:** by ClémentGodbarge commonswiki assumed (based on copyright claims). Own work assumed (based on copyright claims)., CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=323975>

- **Figure 2:** public domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5291505>
- **Figure 3:** extracted from MAPA



Contacts

Sustainable Forest Management Research Institute UVa-INIA, iuFOR (University of Valladolid-INIA)
Dendrochronology and Forest Modeling Department

Higher Technical School of Agricultural Engineering of Palencia - Avd. Madrid 57; 34004 - Palencia (Spain)
Vegetal Production and Forest Resources Department

Aitor Vázquez Veloso

Tel.: +34 979 108 430

e-mail: aitor.vazquez.veloso@uva.es

more information: <http://sostenible.palencia.uva.es/users/aitorvazquez>

Cristóbal Ordóñez

Tel.: +34 979 108 417

e-mail: a.cristo@pvs.uva.es

more information: <http://sostenible.palencia.uva.es/users/acristo>

Felipe Bravo Oviedo

Tel.: +34 979 108 417

e-mail: fbravo@pvs.uva.es

more information: <http://sostenible.palencia.uva.es/users/fbravo>

Interest Links

SIMANFOR - Support system for simulating Sustainable Forest Management Alternatives. Accessed 11 May 2021, in <https://www.simanfor.es/>

iuFOR - Sustainable Forest Management Research Institute UVa-INIA. Accessed 11 May 2021, in <http://sostenible.palencia.uva.es/>

ETSIIAA Palencia - Higher Technical School of Agricultural Engineering of Palencia. Accessed 11 May 2021, in <http://etsiiaa.uva.es/>

UVa - University of Valladolid. Accessed 11 May 2021, in <https://www.uva.es>

SIMANFOR

