

Long Term Permanent Plots Network on Mediterranean Pines Stand Dynamic

Red a Largo Plazo de Seguimiento de Dinámica de Pinares Mediterráneos

Características



En la actualidad esta red está compuesta por las siguientes subredes:

- Parcelas de crecimiento y producción en pinares naturales
- Parcelas de crecimiento y producción en repoblaciones de pinos mediterráneos

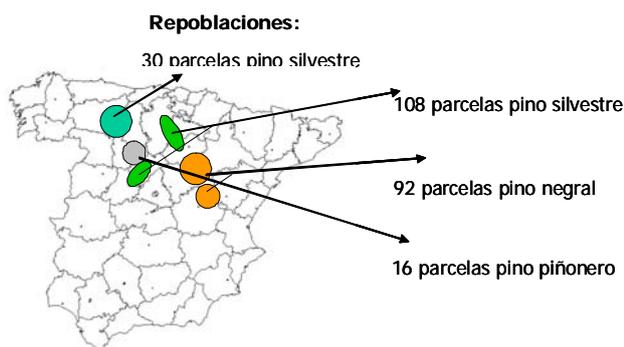
Parcelas de crecimiento y producción en pinares naturales

Esta subred está compuesta por 92 parcelas en masas de pino negral en el Sistema Ibérico Meridional (Cuenca, Guadalajara, Soria y Teruel) y 108 parcelas en masas de pino silvestre en Castilla y León (Ávila, Burgos, Segovia y Soria). Todas las parcelas, medidas por primera vez entre 2001 y 2005, son concéntricas de radios 5, 10 y 15 metros, con diámetro mínimo inventariable igual a 75, 125 y 225 mm, y han sido sometidas al tratamiento de datos conocido como 'backdating'. Para distribuir las parcelas por situaciones selvícolas se ha recurrido a la calidad de estación, la densidad y la edad. La distribución de edades de las parcelas no se hizo mediante el clásico método de distribuirlas por clases artificiales de edad, sino que se recurrió a estimar la edad de la culminación del crecimiento corriente y muestrear parcelas que estuviesen en el entorno de esa edad, que fuesen más jóvenes, más viejas y con una edad por encima de los 100 años. En todas las parcelas se ha realizado un muestreo dasométrico clásico y en parte de las de pino negral se dispone de análisis de suelos y transectos de vegetación. Parte de estas parcelas se remidieron en los años 2006 y 2007. En un total de 16 parcelas se han obtenido muestras dendrocronológicas para estudiar la influencia del clima sobre el crecimiento forestal

Por otro lado, se instalaron entre 2002 y 2003, 123 parcelas de radio variable (basadas en el método del sexto árbol más próximo) en rodales de pino silvestre en Segovia (Navafría y Valsaín). Estas parcelas han sido utilizadas, fundamentalmente, para elaborar relaciones dendrométricas y de estructura forestal. Además se instalaron, en 1999, 16 parcelas de radio 25 metros en masas de pino piñonero en Valladolid y Avila. Todas estas parcelas, medidas en 1999, son circulares, de radio 25 metros.

Parcelas de crecimiento y producción en repoblaciones de coníferas

Esta subred está compuesta por 30 parcelas rectangulares, de 600 m² de superficie, en masas de pino silvestre en los Páramos ácidos de León y Palencia que han sido medidas en 1998 y en 2002.



Estudios realizados y en curso

Desde su instalación se han realizado diversos estudios en esta red de parcelas:

- Modelo de crecimiento para *Pinus pinaster* y *Pinus sylvestris*
- Relaciones dendrométricas
- Eficiencia de métodos de muestreo
- Influencia de la estructura y la competencia sobre el crecimiento diamétrico y la eficiencia del crecimiento
- Relación entre el clima y el crecimiento forestal

Estos estudios han dado lugar a diferentes publicaciones SCI:

2009

- BOGINO, S.M., BRAVO, F. 2009. Climate and intra-annual density fluctuations in *Pinus pinaster* in Spanish woodlands. *Canadian Journal of Forest Research* 39(8):1557-1565
- BOGINO, S.M., FERNÁNDEZ-NIETO, M.J., BRAVO, F. 2009 Drought index and radial growth of *Pinus sylvestris* L. in its southern and western distribution threshold *Silva Fennica* 43(4):609-623
- OSORIO, LF, BRAVO, F., ZALDIVAR, P. PANDO, V. 2009 Forest structure and biodiversity in Maritime pine (*Pinus pinaster* Ait.) stands in Central Spain. *Investigación Agraria: Sistemas y Recursos Forestales*(accepted November 2th)

2008

- BOGINO, S.M., BRAVO, F. 2008. Growth response of *Pinus pinaster* Ait. to climatic variables in central Spanish forests. *Annals of Forest Science* 65:506 1-13 DOI 10.1051/forest:2008025
- BRAVO, F., BRAVO-OVIEDO, A., DIAZ-BALTEIRO, L. 2008. Carbon sequestration in Spanish Mediterranean forest under two management alternatives: A modeling approach *European Journal of Forest Research* 127 (3): 225-234. DOI 10.1007/s10342-007-0198-y
- BRAVO, F., PANDO, V., ORDÓÑEZ, C., LIZARRALDE, I. 2008. Modelling ingrowth in Mediterranean pine forests: A case study from Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) and Mediterranean maritime pine (*Pinus pinaster* Ait.) stands in Spain *Investigación Agraria. Sistemas y Recursos Forestales* 17(3):250-260

2007

- BRAVO, F., LIZARRALDE, I, RODRIGUEZ-GARCIA, E., BRAVO-OVIEDO, A, ORDOÑEZ, C., HERRERO, C., PANDO, V., DEL PESO, C., JUEZ, L., GUERRA, B. 2007 Modeling forest dynamics with an empirical approach to support stand management: the case study of Mediterranean *Pinus pinaster* in Central Spain in M. Palahí, Y. Birot and M. Rois (Eds) *Scientific tools and research needs for multifunctional Mediterranean forest ecosystem management* 45-55 European Forest Institute ISBN: 978-952-5453-18-8

2006

- DOMINGUEZ, M., BRAVO, F., DEL RIO, M. 2006. Modelos del tamaño de copa de *Pinus sylvestris* L. en bosques del centro de España *Interciencia* 31(3):168-175

Diferentes tesis doctorales y trabajos fin de master se han realizado con datos de esta red de parcelas:

- BOGINO, S.M. 2008 Climate and forest growth in Mediterranean environments: *Pinus pinaster* and *Pinus sylvestris* in Spain *PhD Thesis*
- DOMINGUEZ, M. 2004 Influencia de la estructura forestal sobre la forma de copa y el crecimiento diamétrico de *Pinus sylvestris* L. bajo dos condiciones de gestión en el Sistema Central (España) *PhD Thesis*
- ESCALANTE, E. 2008. Matrix models to predict diameter growth of two Mediterranean pine species in Spain. *MSc Thesis*
- LARA, W. 2009 Effects of drought on biomass growth in Mediterranean pine forests: *P. pinaster* and *P. sylvestris* *MSc Thesis*
- LIZARRALDE, I. 2008. Dinámica de rodales y competencia en las masas de pino silvestre (*Pinus sylvestris* L.) y pino negral (*Pinus pinaster* Ait.) de los sistemas central. *PhD Thesis*
- OSORIO, L.F. 2005. Análisis ecológico y estructural para la gestión forestal sostenible de los rodales de pino negral en el Sistema Ibérico Meridional *PhD Thesis*

Contacts with other groups running similar experimental sites are welcomed in order to collaborate in comparative studies.

Contact: Felipe Bravo (fbravo@pvs.uva.es)

More information at <http://sostenible.palencia.uva.es>