

S.06-05-O

Individualismo y derecho a la auto-correlación. Todos los árboles serán estudiados sin que deban ser objeto de discriminación por razones de edad, sexo o tendencia

Linares Calderón, J.C.¹, Camarero, J.J.², Sangüesa-Barreda, G.³, Candel-Pérez, D.⁴, Lucas-Borja, M.E.⁵, González-Muñoz, N.⁶, Lechuga, V.⁷, Blanes, M.⁸, García-Nogales, A.⁹, Seco Gordillo, J.I.¹⁰, Viñegla, B.¹¹, Taiqui, L.¹², Tíscar, P.A.¹³, Merino, J.¹⁴, Carreira, J.A.¹⁵, Gutiérrez, E.¹⁶, García-Cervigón Morales, A.I.¹⁷

(1) Universidad Pablo de Olavide, (2) ARAID, Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC., (3) Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC., (4) Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Universidad de Castilla-La Mancha, (5) Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Universidad de Castilla-La Mancha, (6) Universidad de Alcalá, (7) Universidad de Jaén, (8) Universidad Pablo de Olavide, (9) Universidad Pablo de Olavide, (10) Universidad Pablo de Olavide, (11) Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología, (12) Faculté des Sciences. Mhannech II. Tétouan, Morocco, (13) Centro de Capacitación y Experimentación Forestal, Cazorla, España., (14) Universidad Pablo de Olavide, (15) Universidad de Jaén, (16) Universidad de Barcelona, (17) E.U. de Ingenierías Agrarias de Soria-Universidad de Valladolid

Los métodos estándar usados en dendroclimatología aplican diferentes funciones de transformación a los datos brutos de crecimiento (anchura de los anillos) con el objetivo de modelar, y posteriormente eliminar, las tendencias a largo plazo y la estructura de auto-correlación temporal. En el caso de las tendencias a largo plazo, generalmente se asume que éstas son debidas a la edad, sin embargo otros efectos, como por ejemplo tendencias climáticas, también podrían manifestarse a largo plazo. En cuanto a la auto-correlación temporal, ésta es eliminada sin considerar que las variables climáticas también pueden mostrar auto-correlación. En todo caso, ambas características de las series temporales de crecimiento secundario son probablemente inherentes a la biología de los organismos y nuestro objetivo debería ser comprenderlas en términos ecológicos e incluirlas en nuestros modelos: ser capaces de predecir, además de los patrones de alta frecuencia, las tendencias a largo plazo y la auto-correlación de los datos. Bajo este enfoque se ha analizado el patrón de crecimiento de diferentes especies (*Abies alba*, *Abies borisii-regis*, *Abies cilicica*, *Abies pinsapo*, *Ailanthus altissima*, *Cedrus atlantica*, *Fraxinus angustifolia*, *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*, *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus minor*) muchas de ellas a lo largo de gradientes altitudinales y latitudinales. Estos datos, expresados como incremento de área basal, se usaron para ajustar modelos lineales mixtos en varios pasos sucesivos, primero usando como variables independientes datos climáticos y posteriormente incluyendo la estructura de auto-correlación temporal y la edad de los individuos como variables explicativas de los residuos no climáticos.

S.06-06-P

Edad y clima como moduladores del crecimiento en poblaciones relicticas de *Pinus nigra* subsp. *salzmannii* en España.

Navarro-Cerrillo, R.¹, Sánchez-Salguero, R.², Delgado Manzanedo, R.³, Camarero, J.J.⁴, Fernández-Cancio, A.⁵

(1) ETSIAM-Universidad de Córdoba, (2) CIFOR-INIA, (3) ETSIAM-Universidad de Córdoba, (4) ARAID-IPE-CSIS-Zaragoz y Dpto. Ecología-Universidad de Barcelona, (5) CIFOR-INIA

La influencia de la edad no ha sido evaluada en el análisis de los efectos del cambio climático en zonas propensas a sequía de los bosques de montaña mediterránea. En este trabajo se evaluó la relación entre el crecimiento y el clima en dos poblaciones relicticas de *Pinus nigra* subsp. *salzmannii* en el sureste de España, analizando dos categorías de edad (árboles en edad madura = 100 años; árboles viejos > 100 años). Los resultados muestran correlaciones negativas significativas del crecimiento y DRI (índice de sequía), sugiriendo que la severidad y duración de la sequías es un factor limitante del crecimiento de los bosques relicticos de *P. nigra*; aunque se observaron diferencias entre sitios y clases de edad. El crecimiento en los sitios más xéricos depende de la severidad de la sequía durante el otoño del año anterior y la primavera del año de formación del anillo de crecimiento, mientras que en el sitio más húmedo, la mayor temperatura y precipitación de primavera afectan positivamente el crecimiento. El crecimiento de los árboles maduros es más sensible a la severidad de la sequía que los árboles viejos. La edad y condiciones de sitio modulan los efectos del déficit hídrico en el crecimiento de *P. nigra*. Estos resultados deben ser incluidos en las evaluaciones de los efectos del cambio climático sobre el crecimiento de los bosques.