

Proposta de Traballo Fin de Máster (máximo 2 páxinas)

Profesor/a titor/a

Ramón Alberto Díaz Varela

Título

Avaliación de dinámicas espacio temporais de masas forestais de montaña mediante técnicas de xeomática.

Obxectivos

Análise de cambios nos patróns temporais de distribución de masas forestais en ecosistemas de montaña empregando sistemas de información xeográfica e teledetección. Modelización dos patróns de ocorrencia de diferentes tipos de dinámicas (colonización, expansión, extinción, etc.) de masas forestais con respecto a variables ambientais mediante técnicas estatísticas.

Metodoloxía

- i) Cartografía de ocorrencia de cambios temporais en hábitats de ecosistemas de montaña ó longo das últimas seis décadas. A xeración da información básica do estudo basarase na aplicación de técnicas de fotointerpretación de arquivos de ortofotografías históricas e de xeración de cartografía actual de masas forestais, integrando imaxes de sensores remotos e datos LIDAR.
- ii) Cálculo de parámetros ambientais con posible incidencia na ocorrencia de cambios nas coberturas do terreo en contornas SIX.
- iii) Integración e análise da información anterior mediante técnicas estatísticas multivariantes para a modelización da incidencia de variables ambientais nos patróns de cambio.

Medios necesarios

Ordenador e licencias de SIX (que poden ser tanto de software libre como propietario, dependendo da dispoñibilidade e preferencias do alumno).
Resultaría desexable certa experiencia a nivel de usuario básico no manexo de sistemas de información xeográfica e fotointerpretación, así como certo dominio de técnicas estatísticas multivariantes básicas e inglés técnico.

Breve bibliografía orientativa

- Calvo-Iglesias, M. S., Fra-Paleo, U., Crecente-Maseda, R., & Diaz-Varela, R. A. (2006). Directions of Change in Land Cover and Landscape Patterns from 1957 to 2000 in Agricultural Landscapes in NW Spain. *Environmental Management*, 38, 921–933.
- Diaz-Varela, R. A., Ramil-Rego, P., & Calvo-Iglesias, A. S. (2007). Strategies of remote sensing monitoring of changes in NATURA 2000 sites: a practical assessment in coastal mountains of NW Iberian Peninsula - art. no. 674932. In M. Ehlers & U. Michel (Eds.), *Remote Sensing for Environmental Monitoring, Gis Applications, and Geology VII* (Vol. 6749, p. 74932).

Díaz-Varela, R. A., Colombo, R., Meroni, M., Calvo-Iglesias, M. S., Buffoni, A., & Tagliaferri, A. (2010). Spatio-temporal analysis of alpine ecotones: A spatial explicit model targeting altitudinal vegetation shifts. *Ecological Modelling*, 221(4), 621–633.

Díaz-Varela, R. A., Ramil-Rego, P., Rodríguez-Gutián, M. A., & Cillero-Castro, C. (2010). Extent and characteristics of mire habitats in Galicia (NW Iberian Peninsula): implications for their conservation and management. In J. C. Azevedo, M. Feliciano, J. Castro, & M. A. Pinto (Eds.), *Forest Landscapes and Global Change. New Frontiers in Management, Conservation and Restoration* (pp. 194–199). Bragança (Portugal): Instituto Politécnico de Bragança.

Díaz-Varela, R.-A., Álvarez-Álvarez, P., Díaz-Varela, E., & Calvo-Iglesias, S. (2011). Prediction of stand quality characteristics in sweet chestnut forests in NW Spain by combining terrain attributes, spectral textural features and landscape metrics. *Forest Ecology and Management*, 261, 1962–1972.

Vayssières, M. P., Plant, R. E., & Allen-Diaz, B. H. (2000). Classification Trees: An Alternative Non-Parametric Approach for Predicting Species Distributions. *Journal of Vegetation Science*, 11(5), 679–694.