



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Modelización de servicios ecosistémicos culturales en parques nacionales mediante inteligencia artificial y comentarios y fotos compartidos en redes sociales

Descripción general (resumen y metodología):

Los datos de redes sociales generados por multitud de personas se han hecho populares para evaluar los servicios ecosistémicos culturales. Sin embargo, el análisis de datos de redes sociales en el contexto de los servicios ecosistémicos culturales puede llevar mucho tiempo y ser costoso, especialmente cuando se basa en la clasificación manual de imágenes o textos compartidos por personas en la red. El potencial de la inteligencia artificial para automatizar el análisis del contenido compartido en las redes sociales aún se está explorando en la investigación de los servicios ecosistémicos culturales.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

Este TFG plantea emplear modelos de aprendizaje profundo de libre acceso, es decir, redes neuronales convolucionales, para automatizar la clasificación de elementos naturales y humanos (por ejemplo, especies e infraestructuras humanas) relevantes para estimar servicios ecosistémicos culturales a partir de imágenes de Flickr y Twitter.

Bibliografía básica:

Cardoso, A. S., Renna, F., Moreno-Llorca, R., Alcaraz-Segura, D., Tabik, S., Ladle, R. J., & Vaz, A. S. (2022). Classifying the content of social media images to support cultural ecosystem service assessments using deep learning models. *Ecosystem Services*, 54, 101410.

Moreno-Llorca, R., Méndez, P. F., Ros-Candeira, A., Alcaraz-Segura, D., Santamaría, L., Ramos-Ridao, A. F., ... & Vaz, A. S. (2020). Evaluating tourist profiles and nature-based experiences in Biosphere Reserves using Flickr: Matches and mismatches between online social surveys and photo content analysis. *Science of the Total Environment*, 737, 140067.

Ros Candeira, A., Moreno Llorca, R., Alcaraz Segura, D., Bonet Garcí, F. J., & Vaz, A. S. (2020). Social media photo content for Sierra Nevada: a dataset to support the assessment of cultural ecosystem services in protected areas.

Vaz, A. S., Moreno-Llorca, R. A., Gonçalves, J. F., Vicente, J. R., Méndez, P. F., Revilla, E., ... & Alcaraz-Segura, D. (2020). Digital conservation in biosphere reserves: Earth observations, social media, and nature's cultural contributions to people. *Conservation letters*, 13(3), e12704.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Conocimientos de programación en R para:
Modelización del nicho ecológico (modelos de distribución y abundancia de especies) para estimar la distribución de servicios ecosistémicos culturales
Análisis estadístico de las diferencias entre parques nacionales de montaña

Plazas: 2

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: DOMINGO ALCARAZ SEGURA

Ámbito de conocimiento/Departamento: BOTÁNICA

Correo electrónico: dalcaraz@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos: JAVIER MARTÍNEZ LÓPEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: ECOLOGÍA

Correo electrónico: javier.martinez@ugr.es

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: