



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Identificación de puntos calientes de biodiversidad y de huecos de información en base a la presencia de Hongos en la Península Ibérica

**Descripción general** (resumen y metodología):

Uno de los grandes desafíos globales es frenar la pérdida de biodiversidad. Para afrontar este reto una cuestión central es identificar áreas ricas en biodiversidad o "hotspots". A nivel mundial, hasta el 44% de todas las especies de plantas vasculares y el 35% de todas las especies de cuatro grupos de vertebrados están confinadas en 25 puntos críticos que comprenden sólo el 1,4% de la superficie terrestre de la Tierra. Estos grupos de organismos, se han usado con frecuencia para identificar hotspots de biodiversidad, no sólo a escala global, sino también a escala regional y local. Otros grupos emblemáticos como mariposas y otros tipos de insectos han sido usados con fines similares, pero numerosos grupos no han sido explorados aún en este sentido. Este es el caso de los estudios sobre diversidad de hongos, que son poco frecuentes y tienen un carácter regional o local, a pesar de la destacada diversidad e importancia ecológica de este grupo, del que se conocen 154.537 especies, aunque se estima que puede estar constituido entre 2,2 millones hasta 13,2 millones de especies. Por lo tanto, en base a la diversidad de hongos no se han identificado hotspots a escala global, o a nivel de continente o de países de tan alta diversidad como España.

Respecto a la metodología, los pasos a seguir serán los siguientes:

1. Obtención y filtrado de datos de presencia de hongos del Filo Basidiomycota en la Península Ibérica en la base de datos de GBIF.
2. Identificación de hotspots de biodiversidad de basidiomicotas y áreas prioritarias para la conservación, en base a la riqueza en especies de basidiomicotas
3. Evaluación de relación entre hotspots y red de áreas protegidas
4. Identificación de áreas con déficits de información

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

**Objetivos planteados:**

En este contexto, el TFG tiene como objetivo identificar hotspots en base a la diversidad de hongos en la Península Ibérica. En particular, dentro el Reino Fungi, nos centraremos en Filo Basidiomycota, tanto por su destacada diversidad como por la mayor disponibilidad de datos de presencia respecto a otros grupos. Como objetivos secundarios identificaremos lugares con déficits de información y exploraremos si las zonas con alta diversidad en hongos se encuentran dentro de espacios naturales protegidos.

**Bibliografía básica:**

- Antonelli A, Smith RJ, Fry C, Simmonds MS, Kersey PJ, Pritchard HW, Abbo MS, Acedo C, Adams J, Ainsworth AM, Allkin B (2020) State of the world's plants and fungi 2020 Royal Botanic Gardens, Kew, Sfumato Foundation
- Dueñas, M., Teixeira, M. T., & Melo, I. (2009). The aphylophorales (Basidiomycota) of a Mediterranean biodiversity «hotspot»—"Cazorla, Segura & Las Villas" Natural Park (Spain). Mycotaxon, 109, 465-468. Scopus. <https://doi.org/10.5248/109.465>

- Hawksworth DL, Lücking R (2017) Fungal diversity revisited: 2.2 to 3.8 million species. *Microbiol Spectr* 5(4):79-95
- He, M.-Q., Zhao, R.-L., Liu, D.-M., Denchev, T. T., Begerow, D., Yurkov, A., Kemler, M., Millanes, A. M., Wedin, M., McTaggart, A. R., Shivas, R. G., Buyck, B., Chen, J., Vizzini, A., Papp, V., Zmitrovich, I. V., Davoodian, N., & Hyde, K. D. (2022). Species diversity of Basidiomycota. *Fungal Diversity*, 114(1), 281-325. <https://doi.org/10.1007/s13225-021-00497-3>
- Lange, L. (2010). The importance of fungi for a more sustainable future on our planet. *Fungal Biology Reviews*, 24(3), 90-92. <https://doi.org/10.1016/j.fbr.2010.12.002>
- Lange, L. (2014). The importance of fungi and mycology for addressing major global challenges. *IMA Fungus*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.5598/imafungus.2014.05.02.10>
- Lascelles, B.G., Langham, G.M., Ronconi, R.A., Reid, J.B., 2012. From hotspots to site protection: Identifying Marine Protected Areas for seabirds around the globe. *Biological Conservation*. 156, 5-14
- López-López, P., Maiorano, L., Falcucci, A., Barba, E., Boitani, L., 2011. Hotspots of species richness, threat and endemism for terrestrial vertebrates in SW Europe. *Acta Oecologica* 37, 399-412
- Myers, N. (1988). Threatened biotas: «Hot spots» in tropical forests. *Environmentalist*, 8(3), 187-208. <https://doi.org/10.1007/BF02240252>
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., da Fonseca, G. A. B., & Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403(6772), Article 6772. <https://doi.org/10.1038/35002501>
- Willis K (2018) State of the World's Fungi 2018 Report. Kew, Royal Botanic Gardens
- Wu B, Hussain M, Zhang W, Stadler M, Liu X, Xiang M (2019) Current insights into fungal species diversity and perspective on naming the environmental DNA sequences of fungi. *Mycology* 10:127-140

#### **Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

El estudiante debe aprender a manejar Sistemas de Información Geográfica y R package

**Plazas:** 1

#### **2. DATOS DEL TUTOR/A:**

**Nombre y apellidos:** EVA MARÍA CAÑADAS SÁNCHEZ

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** BOTÁNICA

**Correo electrónico:** ecanadas@ugr.es

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

**Nombre y apellidos:**

**Ámbito de conocimiento/Departamento:**

**Correo electrónico:**

#### **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:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:** JAVIER COBO LOPEZ

**Correo electrónico:** javicobol@correo.ugr.es