



Universidad de Córdoba
Máster Oficial en Geomática, Teledetección y modelos Espaciales aplicados a
la Gestión Forestal

Oferta de tema de Trabajo Fin de Máster

Documento 1

Curso académico:	2021-22	Código (cumplimenta el CAM):	
Tutor académico 1:	Salvador Arenas-Castro	E-mail:	sarenascastro78@gmail.com
Tutor académico 2¹:		E-mail:	
Tutor externo (en su caso)¹		Entidad:	
		E-mail:	
Itinerario preferente (marcar):			
¿Es necesario un acuerdo sobre la Propiedad Intelectual del trabajo?²:	Sí		
Título del tema propuesto:	Análisis de los efectos antrópicos sobre la disponibilidad de hábitat de especies raras: el peral silvestre como caso de estudio.		
¿Admite preacuerdo de asignación?:	Sí	No	
Breve descripción (250 palabras aproximadamente)³			
<p>El cambio global, con especial énfasis en los usos del suelo y el cambio climático, hace referencia al conjunto de cambios y transformaciones a gran escala producto de las actividades antropogénicas y que afectan a nuestro planeta. Estos impactos sobre el sistema biofísico, principalmente, generan una cadena de impactos en los sistemas biológicos, como ecosistemas y/o comunidades forestales, pero también en los sistemas socioeconómicos. Sin embargo, los efectos del cambio global también pueden ser descritos a escala regional, e incluso local, y por tanto afectar a individuos de una misma población y especie. En este sentido, las especies raras, descritas como aquéllas que tienen un número muy pequeño de individuos, además de una distribución geográfica muy estrecha y/o de fragmentación de hábitat, suelen ser más vulnerables a los efectos del cambio global. Es el caso del peral silvestre (<i>Pyrus bourgaeana</i>), un árbol endémico poco conocido y restringido al suroeste de la Península Ibérica, y que podría estar desempeñando un papel relevante en las redes tróficas de los ecosistemas forestales Mediterráneos. Este pequeño árbol podría estar expuesto a perturbaciones locales que pueden afectar negativamente la supervivencia y el reclutamiento de individuos, aumentando las posibilidades de que disminuyan sus poblaciones. Por tanto, dos objetivos específicos se abordan en este estudio: i) describir el rango de distribución y hábitat de la especie; y ii) examinar si las áreas no ocupadas dentro de ese rango están sujetas a usos del suelo no favorables para la estabilidad de la especie.</p>			
Metodología de trabajo (250 palabras aproximadamente)⁴			
<p>Para llevar a cabo este estudio, se aplicará un enfoque de modelación de nicho ecológico (ENMs) para el peral silvestre en la Península Ibérica. Dicho proceso consiste en: 1) consultar bases de datos globales de biodiversidad (por ejemplo GBIF; https://bit.ly/312ZFmK) para obtener todas las ocurrencias de la especie a 1 km x 1 km de resolución espacial; 2) recopilar la información ambiental disponible relacionada con datos climáticos, topográficos y de usos del suelo (por ejemplo WorldClim; https://bit.ly/3jZa4ac), que serán utilizados como predictores de la distribución y el hábitat de la especie; 3) calibrar ENMs mediante un enfoque multi-técnica de ensamblado de modelos (<i>ensemble-forecasting</i>) e implementado a través del paquete 'biomod2' en R (https://bit.ly/3jUCHVX); 4) obtener las predicciones de los modelos de ensamblado y elaborar los mapas de hábitat; 5) aplicar matrices de contingencia entre los mapas de hábitat de la especie y los mapas de usos del suelo para calcular el porcentaje de coincidencia entre píxeles, y así inferir posibles efectos adversos para la disponibilidad de hábitat del peral silvestre. Todo el proceso de obtención, edición y análisis de datos, así como de elaboración de mapas, se llevará a cabo en R (nivel medio necesario).</p>			

¹ El Trabajo Fin de Master tendrá como máximo dos tutores: los dos de la UCO o uno de la UCO y otro externo.

² En caso afirmativo deberá firmarse el DOCUMENTO 4: "Acuerdo sobre Confidencialidad y Propiedad Intelectual de los Resultados de Investigación en el Trabajo Fin de Master".

³ Deberá especificarse si será necesario desarrollar actividades fuera del Campus y describir dichas actividades.



Universidad de Córdoba
Máster Oficial en Geomática, Teledetección y modelos Espaciales aplicados a
la Gestión Forestal

Oferta de tema de Trabajo Fin de Máster

Documento 1

⁴ Los trabajos que requieran experimentación con animales deberán tener en cuenta el Real Decreto 1386/2018, de 19 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 53/2013, de 1 de febrero, por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia.