



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Anexo II

TITULACIÓN: Grado en Biología

MEMORIA INICIAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO

CENTRO: Facultad de Ciencias Experimentales

CURSO ACADÉMICO: 2015-16



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Facultad de Ciencias Experimentales

Título del Trabajo Fin de Grado:

El futuro de las asociaciones vegetales sometidas a cambio climático.

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Trabajo Fin de Grado

CÓDIGO: 10216001

CARÁCTER: Obligatorio

Créditos ECTS: 12

CURSO: Cuarto

CUATRIMESTRE: Segundo

2. TUTOR/COTUTOR(en su caso)

Julio M. Alcántara Gámez

3. VARIANTE Y TIPO DE TRABAJO FIN DE GRADO (Artículo 8 del Reglamento de los Trabajos Fin de Grado)

Variante: General / **Tipo:** Bibliográfico-Analítico



UNIVERSIDAD DE JAÉN

4. COMPETENCIAS (*) Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias generales:

- CG6. Realizar análisis crítico de trabajos científicos y familiarizarse con su estructura.
CG7. Utilizar las fuentes de información dentro del ámbito de las Ciencias de la Vida.
CG9. Aplicar los principios básicos del pensamiento y del método científico.

Competencias transversales:

- CT1. Adquirir capacidad de gestión de la información, análisis y síntesis
CT3. Ser capaz de comunicarse correctamente de forma oral y escrita en la lengua materna
CT4. Conocer una lengua extranjera
CT6. Desarrollar actitudes críticas basadas en el conocimiento
CT7. Ser capaz de realizar aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional
CT8. Ser capaz de adaptarse a nuevas situaciones y de tomar decisiones
CT9. Tener sensibilidad hacia temas de índole social y medioambiental

Competencias Específicas:

- CE3. Aplicar los procesos y modelos matemáticos y estadísticos necesarios para estudiar los principios organizativos, el modo de funcionamiento y las interacciones del sistema vivo
CE18. Desarrollar y aplicar técnicas, protocolos y estrategias para la obtención de información del medio natural.

** Estas son las competencias mínimas. Añadir las competencias necesarias para cada Trabajo Fin de Grado propuesto*

Resultados de aprendizaje

Resultado 216001A	Capacidad de integrar creativamente sus conocimientos para resolver un problema biológico real.
Resultado 216001B	Capacidad para estructurar una defensa sólida de los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos bien fundados.
Resultado 216001C	Destreza en la elaboración de informes científicos complejos, bien estructurados y bien redactados.
Resultado 216001D	Destreza en la presentación oral de un trabajo, utilizando los medios audiovisuales más habituales.

5. ANTECEDENTES

El concepto de asociación vegetal se viene empleando como herramienta de descripción sintética de las comunidades vegetales naturales de un territorio. Este concepto ha dado lugar a la creación de mapas de vegetación potencial, ha guiado esfuerzos de restauración de la vegetación y ha servido de base para la protección legal de hábitats en la Unión Europea. Cada asociación vegetal se sitúa dentro de un contexto definido por tres ejes principales: biogeografía, clima y suelo. Por ejemplo, se puede definir una asociación vegetal que corresponde a zonas de la región biogeográfica bética, con bioclima mesomediterráneo y sobre suelos de carácter básico y con limitaciones para la retención de agua. Al menos dos de estos ejes se pueden ver afectados por el cambio climático ya que éste supone (1) un cambio en la configuración geográfica de los climas y, en la medida en que las especies puedan redistribuirse por el territorio para conservar



UNIVERSIDAD DE JAÉN

su nicho ambiental, (2) un cambio en la definición de los ámbitos biogeográficos. Si las especies que forman una asociación se vieran afectadas de forma distinta por el cambio climático, es probable que modifiquen su distribución geográfica de manera distinta. Como consecuencia, lo que hoy conocemos como una asociación podría desintegrarse, por lo que las asociaciones que se han definido actualmente y la validez del propio concepto de asociación quedarían obsoletas.

Los modelos de distribución de especies (también conocidos como modelos de nicho ambiental o de idoneidad de hábitat) se han convertido en una herramienta de uso habitual para evaluar, entre otras cosas, posibles cambios en la distribución de especies como consecuencia de procesos de cambio climático o de cambios en el uso del territorio. En este trabajo se emplearán este tipo de modelos para evaluar la distribución potencial actual y futura (2080) de especies dominantes y características de una asociación vegetal del sur de la Península Ibérica. El objetivo es determinar en qué medida la definición actual de la asociación vegetal seguirá siendo útil en un futuro próximo bajo la influencia del cambio climático.

A lo largo de sus etapas de elaboración e interpretación, la producción de un modelo de distribución de especies requiere la integración de conocimientos sobre la biología y ecología de las especies y del territorio de estudio, así como el uso de herramientas estadísticas combinadas con sistemas de información geográfica. Todo ello hace de este tipo de estudios un ejercicio particularmente adecuado como trabajo de fin de grado.

6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

La hipótesis a comprobar es que las especies dominantes y características de una asociación vegetal seguirán estando espacialmente asociadas en el futuro bajo un escenario de cambio climático.

7. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

- Determinación de la asociación vegetal, especies y marco geográfico problema.
- Recopilación de la información sobre distribución conocida de las especies (repositorios públicos accesibles vía internet, recopilación de datos bibliográficos).
- Recopilación de la información sobre variables ambientales (climáticas y edáficas) del área de estudio (repositorios públicos accesibles vía internet).
- Uso de herramientas GIS para la extracción de la información ambiental asociada a los puntos de presencia de cada especie.
- Elaboración mediante software especializado del modelo de nicho ambiental de cada especie y validación del mismo.
- Aplicación del modelo al área de estudio mediante herramientas GIS.
- Redacción del trabajo con el formato de un artículo científico.

8. DOCUMENTACIÓN/BIBLIOGRAFÍA

- Baselga, A. y Araújo, M. B. 2010 Do community-level models describe community variation effectively? *Journal of Biogeography* 37: 1842–1850.
- Benito Garzón, M., Sánchez de Dios, R. & Sainz Ollero, H. (2008) Effects of climate change on the distribution of Iberian tree species. *Applied Vegetation Science* 11: 169–178.
- Bradley B. A. 2009. Regional analysis of the impacts of climate change on cheatgrass invasion shows potential risk and opportunity. *Global Change Biology* 15: 196–208
- Guisan, A. y Thuiller, W. 2005. Predicting species distribution: offering more than simple habitat models. *Ecology Letters* 8: 993-1009



UNIVERSIDAD DE JAÉN

- Pearson, R.G. 2007. Species' Distribution Modeling for Conservation Educators and Practitioners. Synthesis. American Museum of Natural History. Disponible en <http://ncep.amnh.org>.

9. CRONOGRAMA PROVISIONAL

Noviembre de 2015

- Determinación de la especie y territorio problema.

Diciembre de 2015

- Recopilación de la información sobre distribución conocida de la especie (repositorios públicos accesibles vía internet, recopilación de datos bibliográficos).
- Recopilación de la información sobre variables ambientales del área de estudio (repositorios públicos accesibles vía internet).

Enero de 2015 a marzo de 2016

- Uso de herramientas GIS para la extracción de la información ambiental asociada a los puntos de presencia de la especie.
- Elaboración mediante software especializado del modelo de nicho ambiental de la especie y validación del mismo.
- Aplicación del modelo al área de estudio mediante herramientas GIS.

Abril a junio de 2016

- Redacción del trabajo con el formato de un artículo científico.

10. IMPLICACIONES ÉTICAS

El TFG requiere autorización de la Comisión de Ética: Sí No

En caso afirmativo, es preceptivo adjuntar la autorización del Comité de Bioética de la Universidad de Jaén o, en su defecto, la solicitud realizada a dicha Comisión.

Nota informativa: Para completar este Anexo II se recomienda consultar la guía docente de la asignatura del Trabajo Fin de Grado que está disponible en el siguiente enlace: https://uvirtual.ujaen.es/srv/es/informacionacademica/catalogoguiasdocentes/p/2014-15/2/102A/10216001/es/2014-15-10216001_es.html

Más información:

<http://www10.ujaen.es/conocenos/centros/facexp/trabajofingrado>