



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Anexo II

TITULACIÓN: Grado en Ciencias Ambientales

MEMORIA INICIAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO

CENTRO: Facultad de Ciencias Experimentales

CURSO ACADÉMICO: 2013-14



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Facultad de Ciencias Experimentales

Título del Trabajo Fin de Grado:

Impacto ambiental de los cultivos energéticos: efecto para la biodiversidad, emisiones de CO₂ y económico-social en un marco global.

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Trabajo Fin de Grado

CÓDIGO: 10416001

CARÁCTER: Obligatorio

Créditos ECTS: 12

CURSO: Cuarto

CUATRIMESTRE: Segundo

2. TUTOR/COTUTOR (en su caso)

Antonio José Manzaneda Ávila

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

General/ Revisión e investigación bibliográfica

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Competencias generales:

CG6. Realizar análisis crítico de trabajos científicos y familiarizarse con su estructura.

Competencias transversales:

CT-1. Capacidad de análisis y síntesis.

CT-3. Ser capaz de comunicarse correctamente de forma oral y escrita.

CT-4. Conocer una lengua extranjera (lectura).

CT-14. Razonamiento crítico.

CT-23. Tener sensibilidad hacia temas medioambientales

CT-25. Ser capaz de usar internet como medio de comunicación y como fuente de información.

CT-28. Capacidad de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas.

Competencias Específicas:

CE-2. Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental.

CE-5. Capacidad de interpretación cualitativa de datos.

CE-6. Capacidad de interpretación cuantitativa de datos.

CE-8. Ser capaz de valorar económicamente los bienes, servicios y recursos naturales.

CE-9. Ser capaz de analizar la explotación de los recursos en el contexto del desarrollo sostenible.

CE-29. Ser capaz de identificar y valorar los costes ambientales

CE-35. Ser capaz de evaluar la interacción entre medio natural y sociedad.

CE-58. Capacidad de aplicar conocimientos económicos en el análisis de situaciones e interpretar los planteamientos existentes en torno a la cuestión ambiental desde la economía.

CE-61. Conocer y aplicar las energías renovables.

Resultados de aprendizaje

Resultado 416001A	Capacidad de integrar creativamente sus conocimientos para resolver un problema ambiental real.
Resultado 416001B	Capacidad para estructurar una defensa sólida de los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos bien fundados.
Resultado 416001C	Destreza en la elaboración de informes científicos complejos, bien estructurados y bien redactados.
Resultado 416001D	Destreza en la presentación oral de un trabajo, utilizando los medios audiovisuales más habituales.

5. ANTECEDENTES

La disminución progresiva de las reservas de petróleo junto al aumento constante de su precio ha incrementado enormemente el interés por los biocombustibles como fuente de energía alternativa durante la última década (BP Statistical Review of World Energy, 2012). El desarrollo y producción de biocombustibles es fundamental, especialmente para aquellos Estados claramente deficitarios en fuentes de petróleo y gas, como es el caso de España y de la mayoría de países de la Unión Europea. Los biocombustibles son producidos fundamentalmente por cultivo energético y, en particular, a partir de las semillas de plantas con un elevado contenido en aceites naturales (biodiesel) o tejidos vegetales ricos en azúcares (bioetanol). Sin embargo, la extensión y empleo de nuevas tierras de cultivo dirigido al cultivo energético no está exenta de costes medioambientales de diferente naturaleza que deben ser evaluados rigurosamente para determinar si dichos cultivos son o no medioambientalmente sostenibles. Se puede hablar de tres tipos de costes: i) costes para la biodiversidad del ecosistema o agroecosistema, en términos de pérdida de diversidad de especies, ii) costes netos en las emisiones de CO₂ y/o otros gases que contribuyen al calentamiento global y al cambio climático, y iii) costes socio-económicos de diversa índole (uso del agua, cambio en la cultura local de cultivo, elevación de precios de los alimentos básicos, etc). Por tanto, es necesario conocer con precisión todos estos costes derivados de los cultivos energéticos para determinar su impacto ambiental y social para su uso como energías alternativas sostenibles.

6. HIPÓTESIS DE TRABAJO



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Los cultivos energéticos tienen unos costes medioambientales y socio-económicos asociados. Mediante este trabajo se pretende recopilar y analizar en detalle la literatura científica al respecto para determinar el *'state of the art'* o situación actual del conocimiento que se tiene acerca de cada uno de los costes derivados del empleo de cultivos energéticos descritos para la obtención de biocombustibles. El trabajo pretende recopilar dicha información a una escala global, ya que dado que los cultivos energéticos difieren entre regiones geográficas, es esperable que los costes sean también variables entre regiones biogeográficas.

7. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

1. Trabajo bibliográfico (I): Empleo de bases de bibliografía científica (SCI/JCR – Scopus – Google Scholar) para localizar literatura relevante.
2. Trabajo bibliográfico (II): Recopilación de reviews y contribuciones más importantes en el campo de los cultivos energéticos.
3. Análisis y clasificación de la información.
4. Análisis y obtención de conclusiones respecto al impacto ambiental por tipo de cultivo.
5. Redacción del trabajo en formato de artículo científico tipo 'Review'.

8. DOCUMENTACIÓN/BIBLIOGRAFÍA

AEBIOM 2011. Annual Statistical Report on the contribution of Biomass to the Energy System in the EU27. European Biomass Association. Brussels, Belgium.

BP Statistical Review of World Energy June 2012. <http://bp.com/statisticalreview>. London, UK.

Fletcher Jr., R. J., B. A. Robertson, J. Evans, P. J. Doran, J. R. Alavalapati, and D. W. Schemske. 2011. Biodiversity conservation in the era of biofuels: risks and opportunities. *Frontiers in Ecology and the Environment* **9**: 161-168.

Smith, E. G., H. H. Janzen, and N. K. Newlands. 2007. Energy balances of biodiesel production from soybean and canola in Canada. *Canadian Journal of Plant Science* **87**: 793-801.

Pehnelt, G., and Vietze, C. 2012. Uncertainties about the GHG Emissions Saving of Rapeseed Biodiesel. *Jena Economic Research Papers* 2012 - 039

9. CRONOGRAMA PROVISIONAL

Febrero-Marzo: Búsqueda y recopilación de la información en bases de datos especializadas en literatura científica.

Abril-Mayo: Análisis y clasificación de la información. Obtención de conclusiones respecto al impacto ambiental por tipo de cultivo.

Junio: Análisis de datos y redacción del trabajo.



UNIVERSIDAD DE JAÉN