

# GUÍA DOCENTE DEL CURSO III: BASES AGRONÓMICAS DE LA AGROECOLOGÍA

**Total de créditos ECTS: 3 créditos**

**Tipo de Asignatura: Obligatoria**

**Fechas: 20-24 de enero de 2020**

**Nombre del Profesor Responsable: Dra. D<sup>a</sup>. Gloria Guzmán Casado (Universidad Pablo de Olavide)**

*Profesores participantes* (indicar adscripción de créditos a cada profesor):

1. Dr. D. Roberto García Ruiz. (Universidad de Jaén)
2. Dra. D<sup>a</sup>. Gloria Guzmán Casado (Universidad Pablo Olavide de Sevilla)
3. Dra. D<sup>a</sup>. Yolanda Mena Guerrero (Universidad de Sevilla)

## **Competencias y objetivos del aprendizaje:**

### ***Competencias transversales/genéricas:***

#### a) ***Capacidad de análisis y síntesis***

El alumno debe adquirir paulatinamente la capacidad de analizar los contenidos de las lecturas realizadas, así como la capacidad de sintetizar dichos contenidos para su posterior estudio a través de cuestiones que invitarán a desarrollar conceptos claves de las lecturas.

#### b) ***Capacidad de organización y planificación***

El alumno deberá organizar todas las actividades que debe desarrollar, tales como las tutorías y resolución de cuestiones, calibrar el tiempo a invertir en cada una de ellas y planificar su calendario de estudio a través de la plataforma virtual y el contacto *on line* con el profesor responsable que le sea asignado.

#### c) ***Comunicación oral y escrita***

La comunicación escrita, la exposición clara y ordenada de ideas, la justificación lógica y argumentativa así como la capacidad de relacionar conceptos generales con otros de índole más práctica se considerará una competencia a adquirir por el alumno durante esta fase virtual. Esta capacidad de comunicación se desarrollará tanto a través de los ejercicios formales como de las intervenciones en foros virtuales.

#### d) ***Resolución de problemas y toma de decisiones***

Una de las competencias fundamentales para asegurar el éxito del alumno en la realización de este curso será su capacidad para resolver problemas y tomar decisiones. Con ello nos referimos no sólo a cuestiones y problemas concretos sino a todo lo

relacionado con la capacidad de reacción ante cualquier imprevisto o nueva situación que los profesores responsables puedan sugerir. Así, durante esta fase virtual los profesores podrán proponer la búsqueda de recursos alternativos, introducir la consideración de temas no previstos anteriormente, proponer debates no previstos inicialmente o contestar a nuevas cuestiones a partir de informaciones facilitada por el profesor.

e) **Razonamiento crítico**

Una de las cuestiones más importantes y perseguidas es la búsqueda del razonamiento crítico; a partir de del propio cuestionamiento de la ruta seguida por el pensamiento científico; y apuntar los caminos correctores. La Agroecología sólo se entiende a través de la práctica por lo debe ser abordada de una forma distinta, de tal manera que lleven al alumno a la comprensión y la reflexión, desde la praxis elaborando así una lectura crítica de los acontecimientos. Para ello los profesores buscarán la realización de debates en la plataforma virtual que sirvan al alumno para aplicar o contrastar con situaciones actuales, dentro del marco agroalimentario, las aportaciones teóricas y conceptuales aportadas en las diferentes lecturas.

f) **Compromiso ético**

Entre las competencias personales que se valorarán en el desarrollo de esta materia, se encuentra el compromiso ético del alumno. Esto hace referencia tanto a su compromiso con la disciplina en cuestión como con su comportamiento general ante las distintas cuestiones planteadas en el proceso de tutorías *on line*, tanto personales como colectivas. Así mismo, este compromiso está relacionado con la actitud para con los demás compañeros, sobre todo en los debates virtuales abiertos, y con los deberes adquiridos al cursar la materia.

**Competencias específicas:**

• **Cognitivas (Saber):**

- 1) Conocimiento de las bases agronómicas del funcionamiento de los agroecosistemas.
- 2) Conocimiento de los procesos agroecológicos que ocurren en los suelos agrarios, profundizando en cómo el manejo afecta a la calidad de éstos y, en última instancia, a la salud vegetal y animal.
- 3) Conocer y aplicar la interacción entre biodiversidad vegetal funcional y los artrópodos para un correcto manejo de las plagas.
- 4) Conocimiento y aplicación de las bases ecológicas para un adecuado manejo de la flora arvense.
- 5) Conocimiento básico de las técnicas de manejo y de sanidad animal en ganadería ecológica.

• **Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer):**

- 1) Capacidad para instrumentar y orquestar diferentes técnicas agrarias que aúnen capacidad de producir alimentos y/u otros bienes y servicios, con un alto grado de resiliencia y autonomía.

- 2) Aportar criterios que permitan a los alumnos evaluar y proponer técnicas de manejo de los cultivos y animales que redunden en la mayor sustentabilidad de los agroecosistemas.
- 3) Capacidad para diseñar programas de fertilización, control de plagas, enfermedades y arvenses, adaptados a diferentes escenarios agroclimáticos.
- 4) Capacidad para elaborar propuestas de investigación que aporten conocimiento para el diseño de agroecosistemas sustentables
- 5) Capacidad para manejar los recursos y técnicas informáticas y de Internet aplicados al diseño de agroecosistemas sustentables.

**Objetivos:**

Dotar al alumno del conocimiento de las técnicas de manejo de los agroecosistemas que se proponen desde la Agroecología para obtener los bienes y servicios que demanda la sociedad, sin deteriorar los recursos naturales sobre los que se sustentan.

**Programa resumido del módulo:**

***Clases teóricas:***

1. Manejo del suelo, calidad edáfica y sanidad vegetal.
2. Manejo ecológico de la flora arvense en los agroecosistemas.
3. Introducción a la biodiversidad vegetal y al manejo de plagas.
4. El papel de los animales en los agroecosistemas.
5. Bases en que se sustenta el manejo y la sanidad en ganadería ecológica
6. La investigación transdisciplinar aplicada al diseño de tecnologías que incrementen la sustentabilidad de los agroecosistemas

***Clases prácticas:***

Visita de campo: Se visitaría una explotación hortofrutícola ganadera ecológica en la Sierra de Segura que constituye un sistema integrado donde los alumnos puedan ver y valorar la aplicación de diferentes técnicas agrarias ecológicas, así como se orquesta el sistema para lograr una máxima recirculación de materiales y autosuficiencia.

***Actividades dirigidas:***

- Seminario: Se realizará un seminario dedicado monográficamente al diseño de un programa de fertilización dirigido por el prof. Dr. D. Roberto García Ruiz

**Metodología docente:**

Este curso del módulo presencial se desarrollará sobre la base de articular las diferentes lecturas trabajadas en el módulo virtual con las específicas de éste, que serán enviadas al alumno y sobre las que se demandará reflexionar sobre los elementos de dicha articulación. Se utilizará para ello la plataforma virtual y la comunicación electrónica como vía de asegurar un apoyo a la comprensión de textos, la resolución de dudas, la orientación específica para el desarrollo del trabajo fin de máster. Se desarrollará, también, un intercambio de argumentos en foros virtuales específicos. Eventualmente, se pedirá a los alumnos que se organicen por grupos con homogeneidad en el tema de su

trabajo fin de máster, para el debate en torno a cuestiones que sean de su interés o que los coordinadores del módulo consideren conveniente para el aprovechamiento de las lecturas. Así mismo, se realizará otro foro de profundización en los nuevos textos, específicos de este curso, bajo la forma de documentos propios y artículos científicos conocidos por el alumno. Ello permitirá que los coordinadores lleguen a profundizar en los debates relevantes de la Agroecología en la actualidad sobre el contenido de este curso; consiguiendo con ello la preparación de las propuestas específicas de cada trabajo fin de máster.

### **Sistema de evaluación**

La asignatura será evaluada a través de la realización de un trabajo individual de reflexión y análisis utilizando las lecturas y los contenidos facilitados en clase y en la moodle. Al final de la asignatura habrá una actividad de debate y puesta en común de los contenidos y las principales aportaciones prácticas recogidas a partir de la visita de campo.

En la salida de campo se plantearán previamente algunas preguntas como guía de observación y análisis acerca de la experiencia visitada. Este trabajo podrá organizarse de manera grupal.

Estos trabajos tendrán que entregarse antes del plazo máximo, bien por correo electrónico a la persona coordinadora de módulo o subiendo un archivo como tarea en el apartado correspondiente de la asignatura en la moodle.

### **Temporalización**

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:00-11:00	El papel de los animales en los agroecosistemas. Importancia de los animales en el mantenimiento de la biodiversidad  Dra. Yolanda Mena	Sistemas ganaderos sustentables: Sostenibilidad en la ganadería: concepto y medida. La ganadería ecológica como modelo de ganadería sostenible  Dra. Yolanda Mena	Manejo del suelo, calidad edáfica y sanidad vegetal  Dr. Roberto García Ruiz	Planificación de la fertilización  Dr. Roberto García Ruiz	La funcionalidad de la flora arvense. Manejo ecológico de la flora arvense en los agroecosistemas  Dra. Gloria I. Guzmán
Descanso					
11:30- 14:30	Bases del manejo de la ganadería: Sanidad, Bienestar, Alimentación y cargas ganaderas  Dra. Yolanda Mena	Documental-debate sobre el papel social y ambiental de la ganadería caprina en las zonas de sierra  Dra. Yolanda Mena	Los ciclos de nutrientes en el diseño de agroecosistemas sustentables Dr. Roberto García Ruiz	La biodiversidad como base para el diseño de agroecosistemas sustentables  Dra. Gloria I. Guzmán	11:30-12:30 Manejo ecológico de la flora arvense en los agroecosistemas  12:30 a 14:30 Evaluación del Módulo Dra. Gloria I. Guzmán
Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
17:00- 20:00	Tutorías  Dra. Yolanda Mena	Horas de estudio	Tutorías  Dr. Roberto García Ruiz	Tutorías-  Dra. Gloria I. Guzmán	Horas de estudio
20:00-21:00	Horas de estudio	Horas de estudio	Horas de estudio	Horas de estudio	Horas de estudio

### **Bibliografía:**

## ESPECÍFICA:

- Alexander, M. 1980. Introducción a la microbiología del suelo. AGT Editor. México. (hay versiones en inglés anteriores y posteriores)
- Altieri, M. A. 1992. *Biodiversidad, agroecología y manejo de plagas*. CETAL (ed.). Santiago de Chile.
- Altieri, M.A., Liebman, M. (eds.) 1988. *Weed Management in Agroecosystems: Ecological Approaches*. CRC Press. Florida.
- Carroll, C.R., Vandermeer, J.H., Rosset, P.M. (eds.) 1990. *Agroecology*. McGraw-Hill. New York.
- García Trujillo, R. (1996). *Los Animales en los Sistemas Agroecológicos*. Pub. ACAO-Pan Para el Mundo, La Habana, Cuba.
- García Trujillo, R. (2001). Bases agroecológicas de la ganadería extensiva en España.” En (Labrador, J. y Altieri, M., eds.) *Agroecología y Desarrollo: Aproximación a los fundamentos agroecológicos para la gestión sustentable de agroecosistemas mediterráneos*. Universidad de Extremadura - Mundi Prensa.
- Gliessman, S.R. 1997. *Agroecology. Ecological Processes in Sustainable Agriculture*. Ann Arbor Press. Chelsea.
- Guzmán Casado, G.I. y Vecina Jiménez, A. 2001. Ecología de las malezas y técnicas de cultivo. En *La práctica de la agricultura y ganadería ecológicas*. Ed: Comité Andaluz de Agricultura Ecológica. Sevilla. pp. 139-160.
- Liebman, M., Mohler, C.L. and Staver, C.P. 2001. *Ecological management of agricultural weeds*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. pp: 532.
- Nicholls, C., Altieri, M.A. y Sánchez, J. 1999. *Manual práctico de control biológico para una agricultura sustentable*. University of California, Berkeley.

## MANUALES:

- Altieri, M.A. (1987), *Agroecology. The Scientific Basis of Alternative Agriculture*. Boulder, CO: Westview Press.
- Altieri, M.A. (1995), *Creating the Synergisms for a Sustainable Agriculture*. UNDP Guidebook Series, NY]
- Altieri, M.A. (2006). *Agroecología: perspectivas para una agricultura biodiversa y sustentable*. Ecuador, Universidad Técnica Particular de Loja.
- Garrido, Francisco, González de Molina, Manuel, Serrano, José Luis y Solana, José Luis (eds.): *El paradigma ecológico en las ciencias sociales*, Barcelona, Icaria.
- Gliessman, S.R. (2007) *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*, Boca Raton, FL, CRC Press, Taylor Francis Group.
- Redclift, Michael and Woodgate, Graham (2005): *Sociología del medio ambiente. Una perspectiva internacional*, Madrid, McGraw Hill.
- Sevilla Guzmán, E. (2006). *De la sociología rural a la Agroecología* Barcelona: Icaria.
- Sevilla Guzmán, E. y Martínez Alier, J. (2007) “New rural social movements and Agroecology” editado por P. Cloke, Terry Marsden and P.Mooney, *Handbook of Rural Studies*. London: SAGE Publications, pp. 472-483.
- Spedding, C.R. W. 1988. *An Introduction to Agricultural Systems* 1ª ed. 1979. Elsevier Applied Science. London
- Toledo, V.M., J. Carabias, C. Mapes y C. Toledo (1985), *Ecología y Autosuficiencia Alimentaria*. Siglo Veintiuno Editores. México, D.F.

- Toledo, Victor M. y Narciso Barrera-Bassols (2008) *La memoria biocultural*, Barcelona, ICARIA
- Sevilla Guzmán, Eduardo (2006): *Desde el pensamiento social agrario. Perspectivas agroecológicas del instituto de sociología y estudios campesinos*, Córdoba, Universidad de Córdoba.
- Van der Ploeg, Jan Douwe (2008): *The New Peasantries*, Londres, Earthscan.