

## Programa de estudio

### Datos generales de la Unidad de Aprendizaje

Identificación	
<b>Nombre:</b> Sostenibilidad de la producción agropecuaria	<b>Etapa:</b> Transversal
<b>Clave:</b>	<b>Tipo de curso:</b> Obligatorio
<b>Modalidad educativa:</b> Presencial	<b>Modalidad de enseñanza-aprendizaje:</b> Curso-Taller-Seminario
<b>Número de horas:</b> 128 al semestre (3-2-3-0)	<b>Créditos:</b> 8
<b>Secuencias anteriores:</b> Ninguna <b>Colaterales:</b> Ninguna <b>Posteriores:</b> Ninguna	<b>Requisitos de admisión:</b> Ninguna
<b>Fecha de elaboración:</b> junio de 2018	<b>Fecha de aprobación:</b>

### 1. Justificación y fundamentos

El estudiante del Doctorado en Sostenibilidad de los Recursos Agropecuarios en cualquiera de sus tres opciones terminales: Agroecología; Aprovechamiento y conservación de recursos fitogenéticos; y Manejo y conservación de los recursos pecuarios es un posgraduado con alta personalidad científica, capaz de identificar, estudiar y plantear soluciones a la problemática asociada con los sistemas de producción agropecuaria, esto debido a que las tendencias del mercado mundial han influido de manera decisiva en la estructura del sector agropecuario. Así, la producción adquiere un carácter mucho más comercial, donde la competencia impone estándares de calidad y servicio, obligando a las unidades productoras a una continua modernización de sus procesos, así como a la diversificación de productos y nichos de mercado. Ello se ha traducido en una mayor heterogeneidad entre las unidades productoras, donde las pequeñas empresas no cuentan con las condiciones para competir y lograr una modernización continua y una participación de largo plazo en dichos mercados que les permita ser sostenibles. La especialización de las unidades productoras del sector agropecuario en ciertos productos rentables ha generado un estancamiento en la producción de alimentos, lo cual ha ocasionado el aumento de las importaciones.

Estos sistemas, complejos y dinámicos, están fuertemente influenciados por el medio rural externo, incluyendo mercado, infraestructura y programas, por lo que facilitan la evaluación *ex ante* de inversiones y políticas concernientes con la población rural. La dominancia de monocultivos, acentuada por el uso de variedades mejoradas, sugiere el desplazamiento de variedades locales, lo cual incrementa la vulnerabilidad ambiental, agrícola, social y económica de la cuenca.

## 2. Objetivo general

Generar en los estudiantes de este posgrado las competencias suficientes que les permita entender la importancia de las nuevas tecnologías para mejorar el rendimiento, calidad e inocuidad de los satisfactores y garantizar la seguridad alimentaria, desde el enfoque de sistemas y sin olvidar el sentido de rentabilidad económica, responsabilidad ambiental y social.

### Objetivos particulares

- Caracterizar, desde un abordaje global y relacional, un sistema de producción agropecuario de la región.
- Identificar las relaciones existentes entre los sistemas de producción y el contexto regional, nacional e internacional
- Reflexionar sobre los puntos críticos del actual modelo de crecimiento económico y la propuesta de un desarrollo sustentable.

## 3. Competencias a desarrollar

Conocimientos	Habilidades y destrezas	Valores
Generar conocimientos y propuestas de aplicación de nuevas tecnologías, para mejorar el rendimiento, calidad e inocuidad de los sistemas de producción.	Desarrollar la <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de organizar y planificar</li><li>• Comunicación oral y escrita</li></ul> Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas Solución de problemas Toma de decisiones.	Gusto por el estudio de los sistemas de producción agropecuaria

<p>Evalúa la rentabilidad de los procesos productivos para buscar la eficiencia de los sistemas</p>	<p>Comprender ampliamente cada uno de los tipos de sistemas de producción analizados</p> <p>Entender la variabilidad de los procesos de fraccionamiento de cada elemento y su utilización para identificar procesos biogénicos y geogénicos</p>	<p>Promoción de un pensamiento profundo requerido para la comprensión de la geoquímica isotópica</p>
---	---	--

#### 4. Contenidos

##### **Unidad 1. Situación actual de la producción agropecuaria en México**

- Marco contextual de los sistemas de producción agrícola.
- Importancia de la producción de alimentos en México.
- Zonas agrícolas y principales especies cultivables.
- Problemática de la producción agropecuaria nacional, regional y local.

##### **Unidad 2. Factores que afectan a la producción agropecuaria.**

- Importancia.
- Climáticos.
- Edáfico.
- Genético.
- Fisiológico.
- Biológico.
- Económico.
- Cultural.
- Tecnológico.

##### **Unidad 3. Uso y manejo de suelos y agua para la producción de alimentos**

- Manejo, conservación y recuperación de suelos
- Métodos de riego parcelario
- Diagnósticos y recomendaciones del uso de agua y suelo para la producción de alimentos

##### **Unidad 4. Sistemas de producción agropecuaria.**

- Sistema de producción agropecuaria de tecnología tradicional.
- Sistema de producción agrícola de tecnología intermedia (mixta)
- Sistema de producción agrícola de tecnología moderna (de punta)

- Sistema de producción agrícola de tecnología intensiva (agricultura protegida)
- Agricultura orgánica.

## 5. Orientaciones didácticas

- Presentar al inicio del curso el objetivo de la asignatura y su relación con otras del plan de estudios, así como el contenido y las actividades de aprendizaje.
- Relacionar el conocimiento sistémico con situaciones y problemas del entorno.
- Incidir en la aplicación de los fundamentos de la Teoría General de Sistemas.
- Realización de evaluaciones sin previo aviso y que solamente tengan el carácter de examen diagnóstico.

## 6. Actividades de aprendizaje

Bajo la conducción del docente	Trabajo independiente del alumno
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición del profesor.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Exposición de los alumnos.</li> <li>• Análisis y discusión de los diferentes Sistemas de producción agropecuaria.</li> <li>• Salidas a campo para realizar diagnóstico y caracterizaciones de sistemas de producción agropecuaria.</li> </ul>	<p><b>En el aula</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• La resolución de situaciones problemáticas</li> <li>• Exámenes</li> </ul> <p><b>Fuera del aula</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapas conceptuales</li> <li>• Trabajos de Investigación.</li> <li>• Cuadros Sinópticos.</li> <li>• Estudio bibliográfico o búsqueda documental.</li> <li>• Realización de tareas escritas.</li> <li>• Realización de tareas individuales.</li> <li>• Síntesis de lecturas.</li> <li>• Estudio individual.</li> <li>• Investigación: en bibliotecas, a través de Internet.</li> <li>• Lectura de libros de texto, de consulta o artículos.</li> </ul>

## **7. Evaluación**

Este curso debe ser evaluado atendiendo al logro del objetivo general propuesto. Por tanto, para evaluar este logro se plantea que la evaluación se haga sobre la base dos criterios: del dominio teórico y el dominio de la aplicación práctica. Las formas de evaluación que se utilizarán son:

- Asistencia
- Exámenes escritos por cada unidad.
- Tareas, participación en clase.
- Examen final.

## **8. Bibliografía básica y complementaria**

### **Bibliografía básica**

Alcantar, G.G.; M. Sandoval V. 1999. Manual de análisis químico de tejido vegetal. Publicación especial N° 10. Sociedad Mexicana de la ciencia del suelo, A. C. Chapingo, México.

Alcantar G.G.; Trejo, T.L.I. 2009. Nutrición de cultivos. Edit. Mundi-Prensa. Colegio de Postgraduados. México, DF.

Altieri, Miguel A. (1999): Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable, Montevideo, Norman-Comunidad.

Altieri, Miguel A. (2009): "Agroecología, pequeñas fincas y soberanía alimentaria", Ecología Política, n. 38.

Ancora. G., Benvenuto, E., Bertoni, G., Buonomo, V., Honings, B., Lauria, A., Lucchini F., Marzan P.A., Mele, V., Pessina. A. y Segreccia . E. 2004. Biotecnologías; animales y vegetales. Edit. Trillas. México. 191 p.

Ascon-Bieto, J. y Talón M. 1993. Fisiología y bioquímica vegetal. Edit. Interoamericana, Mcgraw-Hill.

Ascon-Bieto, J. y Talón M. 2000. Fundamentos de Fisiología Vegetal. Edit. Interoamericana Mcgraw-Hill.

Barba A. A., Luna, R. B. S. y Romero, A. J. 2001. Micropropagación de plantas. Edit. Trillas. 107 p.

Castellanos J. Z., Uvalle-bueno J. X. y Aguilar-Santelises A. 2000. Manual de Interpretación de análisis de suelos y aguas.

- Cepeda D. J. M. 2007. Química de suelos. Edit. Trillas. México D. F.
- Díaz M., D. H. 2002. Fisiología de árboles frutales. Edit. AGT Editor. S.A. México. D. F.
- Gil M. F. 1995. Elementos de Fisiología Vegetal. Ediciones Mundi-Prensa.
- Gliessman, Stephen (2007): Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems, Boca Ratón, CRC Press.
- Gliessman, Stephen (2010): “The Framework for Conversion” en Gliessman y Rosemeyer (eds.), The conversion to sustainable agriculture: principles, processes and practices, Boca Raton, CRC Press.
- Jankiewicz, L. S. 2003. Reguladores del crecimiento, desarrollo y resistencia en plantas; propiedades y acción. Edit. Mundi-prensa. 487 p.
- Lira S. R. H. 1994. Fisiología Vegetal. Edit. Trillas.

### **Bibliografía complementaria**

- AZCUY AMEGHINO, E. (2007) “La carne vacuna argentina. Historia, actualidad y problemas de una agroindustria tradicional” Imago Mundi Editores
- BOURG, D. (2005) “Cuál es el futuro del desarrollo sostenible? Edición en español. Akal Ediciones. Madrid
- BRAILOVSKY, A; FOGUELMAN, D. (2006) Memoria Verde. Historia ecológica de la Argentina” 3<sup>a</sup> edición, Editorial Debolsillo, Buenos Aires
- CERVIO, V. (2001) “Lo recursos no son tan naturales” en Impacto Ambiental en Agrosistemas. Giuffré, L. (Coord). Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires
- GIBERTI, Horario (1970) “Historia económica de la ganadería argentina” Editorial Solar/Hachette. Buenos Aires
- LLAMBÍ; L. (2000) “Globalización y Desarrollo Rural” Procesos de globalización y sistemas agroalimentarios: Los retos de América Latina” IVIC – Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas en el Seminario Internaciona “La nueva Ruralidad en América Latina” Pontificia Universidad Javeriana. Colombia
- PIZARRO, J (1998) “Evolución y perspectivas de la actividad agropecuaria argentina” Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios. Nº 6. PIEA Programa Interdisciplinarios de Estudios Agrarios. Buenos Aires.

SCARLATO, G; RUBIO, L. (1998) "Las relaciones agricultura industria en el enfoque por complejo" CIEDUR – FAO –Procaplan. Editorial Hemisferio Sur

SCAVONE ECHAVE, E "El enfoque de Sistemas de producción agropecuarios. Sistemas Agrarios Regionales" en

[www.fing.edu.uy/ia/departamento%20legal/Apuntes/Capitulo4.pdf](http://www.fing.edu.uy/ia/departamento%20legal/Apuntes/Capitulo4.pdf)

#### **9. Perfil del profesor**

El docente que imparta esta Unidad de Aprendizaje deberá contar con al menos el nivel de maestría con experiencia probada en sistemas de producción agropecuaria.