



Escuela Técnica Superior de Ingeniería  
Agronómica – Universidad de Sevilla

# Máster en Ingeniería Agronómica

DAEA

(Diseño y Análisis de Experimentos en Agronomía)

**Departs. Ciencias Agroforestales y Matemática Aplicada I**

Auxiliadora Moreno

Laura Casanova

Ricardo del Campo

Fernando Martínez

Manuel Avilés

Mercedes Valera

Carlos Avilla

Manuel Delgado

Jose E. González **(Coord.)** [zamora@us.es]

# DAEA

Tiene **8 créditos** (56 horas pres. + 144 horas trabajos)

La asistencia es **obligatoria** (80 % de las clases)

- **EVALUACIÓN CONTINUA**

- **Ejercicios de clase: 4 ejercicios/trabajos**

- Dos** de ellos son **obligatorios** para todos los alumnos. Los otros **dos** se **sortean**.

- **Prácticas**

- **PROYECTO DOCENTE** (pinchar el enlace)

# DAEA

## ESCENARIO A

- Al ser optativa se la docencia será presencial.
- Clases teórico-prácticas: la mayoría de las sesiones se imparten en un módulo de informática, en un laboratorio docente y en aula.
- En caso necesario, las clases se impartirían on line, con acceso remoto a los servidores donde están los programas estadísticos
- La evaluación de la asignatura se ajustará a lo indicado en el proyecto docente.

# Análisis de la Sostenibilidad de los Sistemas Ganaderos

4 créditos (2 teóricos y 2 prácticos)

Departamentos de Ciencias Agroforestales y Biología Vegetal y Ecología

Yolanda Mena Guerrero (coordinadora: yomena@us.es)

Juan Manuel Mancilla Leytón

María José Leiva Morales

<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-ingenieria-agronomica/51500011>

## *¿Qué es la sostenibilidad?*

**Satisfacer las necesidades actuales sin comprometer** la capacidad de satisfacción de las generaciones futuras, garantizando el equilibrio económico, ambiental y social.

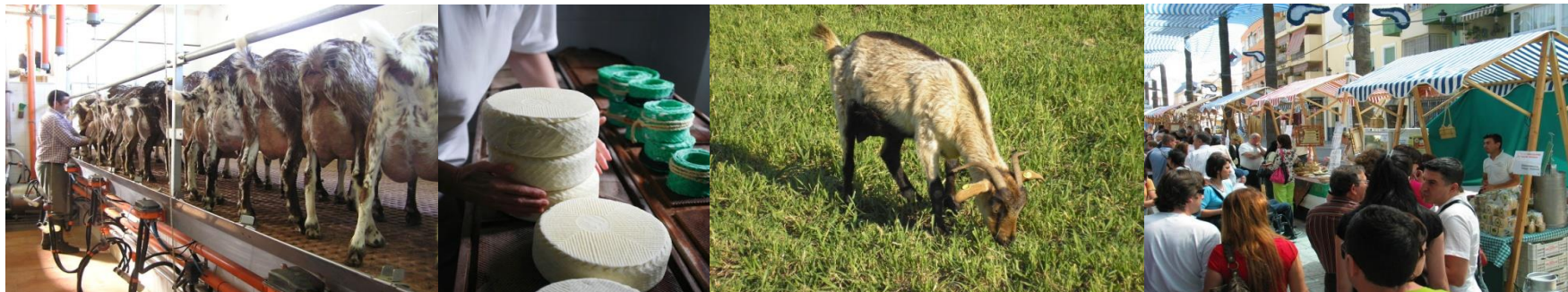
## *¿Por qué es importante la sostenibilidad en los sistemas ganaderos?*

Los sistemas ganaderos actuales deben buscar un **equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social y el respeto al medio ambiente.**

## *¿Por qué cursar esta asignatura?*

Vais a mejorar vuestros conocimientos y competencias en:

- Enfoque **crítico** de la actividad ganadera
- **Criterios** para **valorar la sostenibilidad** económica, social y ambiental de la ganadería (ej. **huella de carbono**)
- **Metodología** para medir la sostenibilidad (**indicadores**) y plantear acciones de mejora
- Toma de decisiones a nivel de **gestión** en explotaciones extensivas y semiextensivas



## *¿Cuándo y cómo se cursa esta asignatura?*

Del **27 de octubre al 22 de diciembre**, mediante clases presenciales dinámicas y participativas los **martes** (16:00-18:00h) y **jueves** (19:00-21:00h).

**Debates** sobre lecturas previamente seleccionadas.

Un **caso práctico**, en el que se analizará la sostenibilidad de una explotación ganadera, que visitareis previamente (viernes 13 de noviembre de 2020).

Una sesión de presentación y discusión del trabajo práctico realizado.

**Evaluación continua** a partir de las diferentes actividades planteadas, siendo necesaria la asistencia a un mínimo del 80% de las sesiones

### **Plan de contingencia:**

- A. Presencial
- B. Utilizando la plataforma virtual



# ELABORACIÓN DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN AGRONOMÍA

Bloques de la asignatura:

- Sistema editorial en publicaciones científicas
- Escritura de artículos científicos
- Elaboración de pósters

## ❖ Sistema editorial en publicaciones científicas

- Aproximación al sistema de publicaciones científicas: ¿qué es una revista? ¿quién la promueve? ¿cómo se gestiona?
- Estructura de una revista: gestión científica y editorial
- Sistema peer-review en la publicación de artículos científicos

## ❖ Artículos científicos

- Estructura
- Estilo de escritura
- Ejemplos de revistas científicas en distintas áreas
- Proceso de revisión



# ELABORACIÓN DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN AGRONOMÍA

**ANÁLISIS DEMOGRÁFICO Y GENÉTICO DE LAS RAZAS EQUINAS EXPLOTADAS EN ESPAÑA**  
 Caballero-Gómez, M. J., Gómez-Moreno, J. A., Rosado-García, C. J.  
 Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Universidad de Sevilla

**Introducción:**  
 El estudio de las razas equinas en España comienza la historia, pero como animal de trabajo, el desarrollo de la explotación de las razas equinas en España comienza en el siglo XIX. En España hay alrededor de 1.200 razas equinas, de las cuales 200 son razas autóctonas y el resto son razas introducidas desde otros países. En España hay alrededor de 1.200 razas equinas, de las cuales 200 son razas autóctonas y el resto son razas introducidas desde otros países. En España hay alrededor de 1.200 razas equinas, de las cuales 200 son razas autóctonas y el resto son razas introducidas desde otros países.

**Objetivos:**  
 El objetivo principal de este estudio es analizar la estructura genética de las razas equinas explotadas en España, así como la influencia de las razas introducidas en la genética de las razas autóctonas.

**Materiales y métodos:**  
 Se utilizaron datos de pedigree de las razas equinas explotadas en España, así como datos de genotipado de las razas equinas explotadas en España.

**Resultados:**  
 Se identificó la estructura genética de las razas equinas explotadas en España, así como la influencia de las razas introducidas en la genética de las razas autóctonas.

**Conclusiones:**  
 El estudio de las razas equinas en España comienza la historia, pero como animal de trabajo, el desarrollo de la explotación de las razas equinas en España comienza en el siglo XIX. En España hay alrededor de 1.200 razas equinas, de las cuales 200 son razas autóctonas y el resto son razas introducidas desde otros países.

ELABORACIÓN DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN AGRONOMÍA

**EL FÓSFORO COMO BIEN ESCASO: FLUJOS DE MUNDIAL**

**Objetivos:**  
 El objetivo principal de este estudio es analizar la estructura genética de las razas equinas explotadas en España, así como la influencia de las razas introducidas en la genética de las razas autóctonas.

**Introducción:**  
 El estudio de las razas equinas en España comienza la historia, pero como animal de trabajo, el desarrollo de la explotación de las razas equinas en España comienza en el siglo XIX. En España hay alrededor de 1.200 razas equinas, de las cuales 200 son razas autóctonas y el resto son razas introducidas desde otros países.

**Materiales y métodos:**  
 Se utilizaron datos de pedigree de las razas equinas explotadas en España, así como datos de genotipado de las razas equinas explotadas en España.

**Resultados:**  
 Se identificó la estructura genética de las razas equinas explotadas en España, así como la influencia de las razas introducidas en la genética de las razas autóctonas.

**Conclusiones:**  
 El estudio de las razas equinas en España comienza la historia, pero como animal de trabajo, el desarrollo de la explotación de las razas equinas en España comienza en el siglo XIX. En España hay alrededor de 1.200 razas equinas, de las cuales 200 son razas autóctonas y el resto son razas introducidas desde otros países.

**ESTUDIO COMPARATIVO DE INDICADORES DE RIEGO EN 10 ZONAS VERDES DE SEVILLA**  
 Muñoz, M. A., Ramos-Caballero, S. J., Universidad de Sevilla  
 Máster en Ingeniería Agronómica, E.T.S.A. Universidad de Sevilla

**RESUMEN**  
 El objetivo principal de este estudio es analizar la estructura genética de las razas equinas explotadas en España, así como la influencia de las razas introducidas en la genética de las razas autóctonas.

**INTRODUCCIÓN**  
 El estudio de las razas equinas en España comienza la historia, pero como animal de trabajo, el desarrollo de la explotación de las razas equinas en España comienza en el siglo XIX. En España hay alrededor de 1.200 razas equinas, de las cuales 200 son razas autóctonas y el resto son razas introducidas desde otros países.

**MATERIAL Y MÉTODOS**  
 Se utilizaron datos de pedigree de las razas equinas explotadas en España, así como datos de genotipado de las razas equinas explotadas en España.

**Resultados:**  
 Se identificó la estructura genética de las razas equinas explotadas en España, así como la influencia de las razas introducidas en la genética de las razas autóctonas.

**CONCLUSIONES**  
 El estudio de las razas equinas en España comienza la historia, pero como animal de trabajo, el desarrollo de la explotación de las razas equinas en España comienza en el siglo XIX. En España hay alrededor de 1.200 razas equinas, de las cuales 200 son razas autóctonas y el resto son razas introducidas desde otros países.

**AGRADECIMIENTOS**  
 El estudio de las razas equinas en España comienza la historia, pero como animal de trabajo, el desarrollo de la explotación de las razas equinas en España comienza en el siglo XIX. En España hay alrededor de 1.200 razas equinas, de las cuales 200 son razas autóctonas y el resto son razas introducidas desde otros países.

ELABORACIÓN DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN AGRONOMÍA 2017-2018

❖ El póster como medio visual para comunicar los resultados de un trabajo de investigación.

**RESULTADOS**

El estudio de las razas equinas en España comienza la historia, pero como animal de trabajo, el desarrollo de la explotación de las razas equinas en España comienza en el siglo XIX. En España hay alrededor de 1.200 razas equinas, de las cuales 200 son razas autóctonas y el resto son razas introducidas desde otros países.

**CONCLUSIONES**  
 El estudio de las razas equinas en España comienza la historia, pero como animal de trabajo, el desarrollo de la explotación de las razas equinas en España comienza en el siglo XIX. En España hay alrededor de 1.200 razas equinas, de las cuales 200 son razas autóctonas y el resto son razas introducidas desde otros países.

AGRADECIMIENTOS: P. Arias-Balaguer - UNIVERSIDAD DE SEVILLA

# Postcosecha de productos hortofrutícolas y ornamentales. Distribución y venta



- ▶ 2º Curso. I<sup>er</sup> Cuatrimestre
- ▶ Departamento Ciencias Agroforestales
- ▶ [Programa docente](#)
- ▶ Escenario A: clases presenciales

Actividad	Horas	Créditos
Clases Teóricas	12	1,2
Clases en Seminarios	8	0,8
Prácticas de Laboratorio	4	0,4
Prácticas de Campo	4	0,4



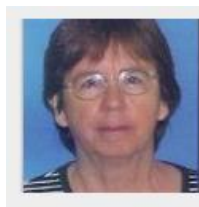
Coordinadora:  
Laura Casanova  
[laucaler@us.es](mailto:laucaler@us.es)



Mireia Corell



Rocío Jiménez



María Paz Suarez



# Contenido de la asignatura

---



## ▶ Teoría

- ▶ Introducción
- ▶ Pre-cosecha y calidad
- ▶ Maduración, Índices de Madurez y recolección
- ▶ Fisiología de post-cosecha
- ▶ Tecnología de la postcosecha
  - ▶ Acondicionado de productos
  - ▶ Sistemas y métodos de refrigeración.
  - ▶ Atmosferas modificadas y controladas
  - ▶ Sistemas de almacenamiento
  - ▶ Procesado de frutas y hortalizas: IV y V Gama
- ▶ Distribución y venta
  - ▶ Transporte y Logística
  - ▶ Venta

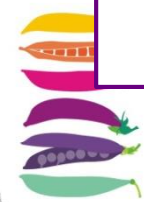
▶ **Seminarios:** cada alumno prepara un seminario sobre el sistemas de manejo post-cosecha de un grupo de productos

## ▶ Prácticas

### ▶ Ensayos:

- ▶ 1ª sesión: establecemos ensayos y tomamos datos
  - Estudio vida en jarrón y condiciones de postcosecha
- ▶ 2º sesión: toma de datos definitivos
- ▶ Seminario: exposición de resultados

▶ **Visita:** Mercasevilla



# EVALUACIÓN

---



## ▶ Evaluación continua:

- ▶ Informe de las sesiones prácticas 25%
- ▶ Resolución de problemas y casos prácticos 25%
- ▶ Asistencia y participación en actividades presenciales 15%
- ▶ Exposición de seminarios y/o trabajos 35%

- 
- ▶ Evaluación directa y discontinua: 100% examen final consistente en preguntas tipo test, preguntas cortas y resolución de casos prácticos.



# RECURSOS FITOGENÉTICOS

Máster Universitario en Ingeniería Agronómica



## 2º Curso

- Optativa, 1º cuatrimestre
- 4 créditos (28 horas)
- Impartición: 18 Enero – 12 Febrero
- Horario de tarde: 16:00 o 18:00 h. + Visita (mañana)
- Coordinadora: Zoila Díaz Lifante ([zoila@us.es](mailto:zoila@us.es))

Dpto. responsable:

- Biología Vegetal y Ecología

Departamentos con docencia:

- Biología Vegetal y Ecología
- Ciencias Agroforestales.

<https://sevius.us.es/asignus/proyectopublicado.php?codasig=51500020&vac=1113712&gac=1>

# PROGRAMA

## CLASES TEÓRICAS (12 h = 2 h/día x 6 días)

### Tema 1

Biodiversidad. Recursos Fitogenéticos (RF). Germoplasma y Pool genético. Variabilidad genética. 4 h.  
Prof. Zoila Díaz Lifante



### Tema 2

Domesticación de plantas cultivadas. Síndromes. Ejemplos de domesticación. 2 h. Prof. Cristina Andrés



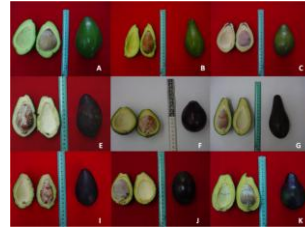
### Tema 3

Diversidad y clasificación de los RF según su uso. 3h.  
Prof. Raquel Parra





### Tema 4



Métodos de conservación de los RF: Conservación *ex-situ* / *in-situ*. Caracterización de los RFAA. 3 h.  
Prof. Pilar Rallo



## 2 SESIONES DE SEMINARIO (4 h)

-  “Usos populares de las plantas silvestres en el Mediterráneo”. 2h.  
Prof. Benito Valdés
-  “Historia y evolución del trigo duro en la Cuenca Mediterránea”. 2h  
Prof. Fernando Martínez Moreno

## 2 PRÁCTICAS (4 h)

-  Laboratorio: Caracterización de variedades leñosas. 2h.  
Prof. Pilar Rallo
-  Aula informática: Clasificación de RF mediante análisis estadístico multivariante. 2h. Prof. Zoila Díaz

## VISITA (8 h)

Museo Etnobotánica y Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz del Jardín Bot. Córdoba.

# DOS MODALIDADES DE EVALUACIÓN

## 1. EVALUACIÓN CONTINUA

- Asistencia al **80%** de las clases (sesiones teóricas, seminarios y prácticas)
- Asistencia **no obligada**, pero sí **evaluable**, a la visita a centros de investigación

**SESIONES TEÓRICAS:** **60%** de la calificación.

Prueba y/o actividad relacionada.

**SEMINARIOS:** **15%** de la calificación.

Elaboración de informe detallado.

**PRÁCTICAS:** **10%** de la calificación.

Entrega de resultados de las actividades.

**VISITAS A CENTROS:** **15%** de la calificación.

Entrega de informe detallado.

## 2. EXAMEN FINAL

Un único Examen Final escrito con todos los contenidos del programa de la asignatura.

### Situación ante el COVID

**Escenario A:** Previsiblemente el número de alumnos matriculados y asistentes en el grupo permita de forma presencial, tanto el desarrollo de las clases teóricas y prácticas, como los sistemas de evaluación. Por ello, la metodología de enseñanza-aprendizaje será la misma que para el **Escenario 0**.

**Escenario B:** Todo se impartirá de forma telemática.

# Prácticas Externas en Empresas I, II, III

4 créditos prácticos (x 3 asignaturas)

Todos los departamentos con docencia en la ETSIA

Yolanda Mena Guerrero (coordinadora: yomena@us.es)



Escuela Técnica Superior  
de Ingeniería Agronómica



Twitter

La Escuela

Estructura y Organización

Secretaría

Docencia

Investigación

Servicios e Instalaciones

Relaciones Externas

Prácticas Externas ▶

Movilidad Alumnos ▶

Antiguos Alumnos

Bolsa de Trabajo

Introducción General

De Interés para los Alumnos

De Interés para las Empresas

Listado de empresas con convenio





## OBJETIVO:

- Completar vuestra formación académica
- Daros a conocer en el ámbito profesional

## ¿CÓMO SE CURSA?

- **Tres sesiones en aula** orientadas a la **búsqueda de empleo**, asistencia **obligatoria**
- Prácticas de 100 + 100 + 100 horas (uno y tres meses)
- Se pueden hacer desde el **1 de noviembre hasta el 31 de agosto**
- Prácticas ofertadas en ICARO/prácticas buscadas por el propio estudiante (previa firma de **Convenio** y con la autorización de Yolanda Mena)
- Pueden tener o no **bolsa de ayuda**
- Es necesario un **tutor académico**
- Al final de la práctica hay que rellenar un **informe** en ICARO y una **Memoria de Prácticas**

## PLAZOS

- **Solicitud:** del 13 al 19 de octubre (mediante correo a ecl@us.es junto con DNI escaneado)
- **Publicación de las listas de admitidos y de reserva** (en la web de la Escuela): 22 de octubre
- **Plazo para renunciar a la práctica:** hasta el 26 octubre (mediante correo a ecl@us.es)
- **Matrícula de Secretaría:** del 27 al 30 de octubre.

### **Presentación de la asignatura:**

Viernes 30 de octubre de 10.00 a 12.00 h

Asistencia obligatoria