

# Ecología para la Agricultura 2ª edición



**Editorial:** Mundiprensa

**Autor:** ROCIO FERNANDEZ ALES, MARÍAJOSE LEIVA MORALES, JESÚS CAMBROLLÉ SILVA, JESÚS MANUEL CASTILLO SEGURA, JUAN BAUTISTA GALLEGO FERNÁNDEZ, JUAN MANUEL MANCILLA LEYTON, JOSÉ CARLOS MUÑOZ REINOSO

**Clasificación:** Universidad > Agricultura Ecológica

**Tamaño:** 17 x 24 cm.

**Páginas:** 264

**ISBN 13:** 9788484768340

**ISBN 10:** 8484768341

**Precio sin IVA:** 26,92 Eur

**Precio con IVA:** 28,00 Eur

**Fecha publicación:** 27/07/2023

## Sinopsis

La obra expone los principios básicos de la Ecología con un enfoque agronómico y pecuario. Presenta una síntesis rigurosa y actualizada de los aspectos fundamentales de la Ecología asequible a personas no especialistas en la materia.

Dentro del vasto campo de estudio que aborda la Ecología, la obra se centra en los procesos que se dan en el ecosistema y en niveles de organización superiores. Se tratan temas como los flujos de energía y materiales, producción primaria y secundaria, diversidad y biodiversidad, sucesión y ciclos biogeoquímicos, cambio climático y paisaje ecológico, siempre desde la perspectiva de las explotaciones agropecuarias.

Los autores, profesores del Departamento de Biología Vegetal y Ecología de la Universidad de Sevilla, realizan investigaciones ecológicas con aplicación en la gestión de explotaciones agrícolas y ganaderas, así como en la conservación y restauración de ecosistemas, y poseen una dilatada experiencia en la impartición de los contenidos de la obra en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica.

## Índice

### PARTE I INTRODUCCIÓN

## **1 Ecología, agricultura y medio ambiente**

- 1.1. Ecología
- 1.2. Ecología y agronomía
- 1.3. Ecología y medio ambiente
- 1.4. Agricultura y medio ambiente
- 1.5. Objetivos

## **2 El ecosistema**

- 2.1. Concepto de ecosistema
- 2.2. Conceptos relacionados con la definición de ecosistema 10
- 2.3. Ejemplos de ecosistemas terrestres y acuáticos
- 2.4. Energía exo- y endo-somática
- 2.5. El paisaje

## **3 Ecosistemas agrarios**

- 3.2. Las explotaciones agrícolas y ganaderas como ecosistemas
- 3.2. Particularidades de los sistemas agrarios
- 3.3. Paisajes agrarios
- 3.4. Los ecosistemas agrarios y la socioeconomía

## **4 Agricultura e impacto ambiental**

- 4.1. La protección del medio ambiente frente a actuaciones humanas
- 4.2. Impacto o efecto significativo sobre el medio ambiente
- 4.3. Evaluación ambiental
- 4.4. Evaluación de Impacto ambiental
- 4.5. Estudio de impacto ambiental
- 4.6. Evaluación de impacto ambiental en el ámbito de la agricultura y la ganadería

## **PARTE II ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE ECOSISTEMAS Y AGROECOSISTEMAS**

### **5 Producción primaria y biomasa vegetal**

- 5.1. Concepto de producción primaria
- 5.2. Transformación de energía radiante y materia inorgánica en materia orgánica
- 5.3. Producción primaria neta en los ecosistemas naturales
- 5.4. Producción vegetal en ecosistemas agrícolas
- 5.5. Biomasa vegetal
- 5.6. Biomasa vegetal en ecosistemas naturales
- 5.7. Estrés y perturbación
- 5.8. Biomasa vegetal en los ecosistemas agrícolas

### **6 Producción secundaria y biomasa animal**

- 6.1. Heterótrofos
- 6.2. Producción secundaria
- 6.3. Transformación del alimento en producción secundaria en un heterótrofo
- 6.4. Producción en una población animal
- 6.5. Producción de los distintos heterótrofos de un ecosistema
- 6.6. Producción secundaria en distintos ecosistemas
- 6.7. Producción animal en ecosistemas agrícolas
- 6.8. Biomasa heterotrófica

6.9. Biomasa de heterótrofos en los ecosistemas

6.10. Estrés y perturbación

6.12. Respiración de los heterótrofos

## **7 Redes tróficas**

7.1. Concepto de red trófica

7.2. La red trófica herbívora en los ecosistemas agrícolas

7.3. La red trófica detritívora en los ecosistemas agrícolas

7.4. Flujo de energía en la red trófica

## **8 Interacciones entre poblaciones**

8.1. Tipos de interacciones entre especies

8.2. Competencia

8.3. Depredación

8.4. Mutualismo

8.5. Otras interacciones: interacciones neutras para alguna de las especies

8.6. Interacciones indirectas

8.7. Interacciones entre especies en los ecosistemas agrarios

8.8. Control biológico de plagas

## **9 La materia orgánica muerta y su descomposición**

9.1 La materia orgánica muerta

9.2. Papel de la materia orgánica muerta en los ecosistemas terrestres

9.3. Dinámica de la materia orgánica muerta

9.4. Factores que controlan la descomposición de la materia orgánica

9.5. Acumulación de materia orgánica en los ecosistemas terrestres

9.6. Impacto de la agricultura sobre la materia orgánica del suelo

## **10 Nutrientes minerales. Circulación en los ecosistemas y en el agrosistema**

10.1. Los materiales de la vida

10.2. Génesis de los nutrientes. Meteorización

10.3. La circulación de materiales en los ecosistemas

10.4. Ciclo de los elementos más importantes para la vida

10.5. Vías por las que circula la materia

10.6. Perturbación del ecosistema y alteración del ciclo de los materiales

10.7. Circulación de los materiales en los ecosistemas agrícolas

## **11 La energía en los agroecosistemas**

11.1. La energía en los sistemas agrarios

11.2. Explotaciones agrícolas. Cultivo de trigo en secano en la campiña del Guadalquivir

11.3. Explotaciones ganaderas. Ganado semi-intensivo frente extensivo

11.4. Producción agraria y energía auxiliar

11.5. Energía auxiliar y ciclo de los materiales

## **12 Diversidad y biodiversidad**

12.1. Definiciones

12.2. Medir la diversidad

12.3. Relaciones entre diversidad y biodiversidad

12.4. Factores que determinan la diversidad en un ecosistema

12.5. La diversidad como indicador de impacto ambiental

12.6. Biodiversidad y funcionamiento del ecosistema

12.7. Diversidad en los agroecosistemas

### **13 Cambios en el ecosistema. Sucesión y regresión**

13.1. Cambios temporales en el ecosistema

13.2. Regresión

13.3. Sucesión

13.4. La clímax

13.5. Estabilidad del ecosistema

13.6. Restauración y manejo de ecosistemas. Modelos de estados y transiciones

### **14 Paisajes agrarios**

14.1. Del ecosistema al paisaje

14.2. Estructura del paisaje

14.3. Estructura del paisaje y diversidad de especies

14.4. Perturbaciones y estructura del paisaje

14.5. Estabilidad de los ecosistemas y estructura del paisaje

14.6. Restauración de ecosistemas agrícolas y estructura del paisaje

14.7. Fisiología del paisaje

14.8. Dinámica de los paisajes agrarios

## **PARTE III AGRICULTURA Y CAMBIO GLOBAL**

### **15 Ciclos biogeoquímicos**

15.1. Ciclos biogeoquímicos

15.2. El ciclo del carbono

15.3. Impacto de la agricultura sobre el ciclo del carbono

15.4. El ciclo del nitrógeno

15.5. Impacto de la agricultura sobre el ciclo del nitrógeno

15.6. El ciclo del fósforo

15.7. Impacto de la agricultura en el ciclo del fósforo

15.8. Conexiones entre los ciclos del carbono, nitrógeno y fósforo

### **16 Contaminación**

16.1. Contaminación

16.2. Efectos de la contaminación en los ecosistemas acuáticos

16.3. Eutrofización de lagos y embalses

16.4. Entrada de materia orgánica en los ríos

16.5. Diagnóstico de la contaminación orgánica de las aguas

16.6. Depuración de aguas residuales

16.7. Contaminación con tóxicos

### **17 El ciclo del agua**

17.1. El ciclo del agua en la naturaleza

17.2. Depósitos de agua en la superficie del planeta

17.3. Circulación del agua en el planeta

17.4. Reparto de la precipitación en el planeta

17.5. Destino del agua de lluvia: infiltración, evaporación y escorrentía

17.6. Impacto de la agricultura sobre el ciclo del agua

**18 Agricultura y cambio climático**

18.1. El cambio climático en el contexto del cambio ambiental global

18.2. La composición de la atmósfera. Gases de efecto invernadero

18.3. Contribución de la agricultura al cambio climático

18.4. Efecto del cambio climático sobre la agricultura

Ediciones Paraninfo S.A. Calle José Abascal 41, Oficina 709. 28003 Madrid (España)

Tel. (+34) 914 463 350 Fax

info@paraninfo.es [www.paraninfo.es](http://www.paraninfo.es)