

# Ecología microbiana

M. Guerrero Sánchez, A. I. López Archilla<sup>1</sup>, J. Antón Botella<sup>2</sup>

(1) Departamento de Ecología. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Madrid. 28049 Cantoblanco, Madrid. España

(2) Profesora Titular de Microbiología, Dpto. de Fisiología, Genética y Microbiología, Universidad de Alicante, Campus San Vicente del Raspeig. Alicante. España

---

La Ecología Microbiana, puente de unión entre la Ecología y la Microbiología, aborda el complejo estudio del papel que juegan los microorganismos en la biosfera. Esta disciplina, surgida con fuerza a partir de la segunda mitad del siglo XX, nos muestra hoy en día como todos los seres vivos de la tierra dependen de la enorme diversidad de sus actividades.

Este mundo invisible, presente en todo tipo de ambientes cuyas condiciones sean compatibles con la existencia de vida, ha sido durante largo tiempo ignorado o tratado de forma muy rudimentaria en los estudios de Ecología clásicos. Pero su posición clave en los niveles tróficos de los ecosistemas, sus funciones centrales en los ciclos biogeoquímicos, la importancia básica de sus interacciones con el resto de los seres vivos y, en definitiva, su papel fundamental para mantener la salud de los ecosistemas, ha puesto de manifiesto, en los últimos años, la necesidad de integrar a los microorganismos como un componente esencial en los estudios ecológicos para la comprensión del funcionamiento de la biosfera.

A continuación nos es grato presentar un monográfico de la revista Ecosistemas dedicado a la Ecología Microbiana, que nos fue encargado por su editor Jordi Cortina. Contando con la amable y entusiasta colaboración de los autores, hemos recopilado una serie de textos cuyo objetivo es dar una visión amplia de hacia dónde van los estudios de Ecología Microbiana y cuáles han sido los principales logros que se han venido consiguiendo en estos últimos años, con las aportaciones de las denominadas técnicas moleculares al análisis de las comunidades microbianas en la naturaleza. Asimismo, hemos pretendido hacer partícipes a los lectores del atractivo que el estudio de esta disciplina tiene para nosotras. Para ello, se han incluido entre los artículos descripciones de ambientes especialmente interesantes por sus características ¿extremas? que les hacen dominio casi exclusivo de microorganismos.

Este monográfico empieza con una introducción (¿Microbios en la niebla: descubriendo el papel de los microbios en la biosfera?) a cargo de Ricardo Guerrero (actual presidente electo de la SEM y uno de los pioneros en el campo de la Ecología Microbiana en España) y Mercedes Berlanga en la cual se aborda el papel central de los microorganismos en la biosfera y la importancia de su estudio. A continuación, Ramon Rosselló-Mora nos habla del concepto de especie en procariotas, un tema controvertido y de enorme interés, ya que constituye la unidad básica de medida de la biodiversidad.

Sergio Álvarez nos habla en el siguiente capítulo (¿La descomposición de materia orgánica en humedales. La importancia del componente microbiano?) sobre una de las funciones clave de los microorganismos en los ecosistemas, la descomposición, con especial atención a los humedales.

Se incluyen, a continuación dos artículos que nos presentan los conocimientos adquiridos en los últimos años sobre la Ecología Microbiana de mares y suelos, dos ambientes cuya descripción ha cambiado radicalmente desde la utilización de las nuevas herramientas moleculares y genómicas. Estos capítulos han sido escritos por Arantxa López y Milagros Zaballos (¿Diversidad y actividad procariótica en ecosistemas marinos?) y Balbina Nogales (¿La microbiología del suelo en la era de la biología molecular: descubriendo la punta del iceberg?).

Los dos siguientes capítulos (¿Riotinto: un universo de mundos microbianos?, por Ana Isabel López Archilla, y ¿Un mundo dominado por los microorganismos. Ecología microbiana de los lagos antárticos?, por Antonio Camacho y Eduardo Fernández-Valiente), nos describen dos apasionantes y sorprendentes ambientes ¿extremos? que, aunque con peculiaridades de muy distinta índole, están dominados por microorganismos cuya diversidad y capacidad de adaptación no deja de sorprendernos.

Por último, en "El papel de los tapetes microbianos en la biorrecuperación de zonas litorales sometidas a la contaminación por vertidos de petróleo", escrito por Maira Martínez-Alonso y Núria Gaju, se nos muestra un interesante ejemplo de cómo el estudio de la Ecología Microbiana tiene también su componente aplicado.

Esperamos que los lectores de este monográfico disfruten con su lectura y que les sirva para descubrir, a aquellos ajenos a este campo, la maravillosa diversidad y el papel fundamental de los microorganismos en la biosfera.