

**Ecología Microbiana en Ambientes Extremos**  
**Conferencia impartida el 15 de abril de 2014 con cargo al Departamento de**  
**Biología Vegetal (Botánica)**

Ángeles Aguilera Bazán

Centro de Astrobiología (INTA-CSIC). Carretera de Ajalvir Km 4, Torrejón de Ardoz.  
28850 Madrid. Spain.

La Astrobiología es una nueva disciplina dedicada al estudio los orígenes de la vida en la Tierra y en cualquier lugar del universo, así como de su evolución, distribución y futuro. Esta nueva área de estudio multidisciplinario unifica las ciencias físicas y biológicas dirigiéndose a algunas de las preguntas más fundamentales de la naturaleza, entre las que se encuentran las relacionadas con el origen la vida, como se produjo y cuáles son sus mecanismos de evolución.

Uno de los aspectos esenciales que trata de responder la Astrobiología es la exploración de los límites de la vida. La continua exploración de la biodiversidad terrestre nos ha conducido al descubrimiento de organismos capaces de vivir en condiciones ambientales extremas, usualmente descritas como inhabitables. Se han encontrado comunidades microbianas que viven a temperaturas superiores a 100°C, organismos capaces de soportar pH cercanos a cero o superiores a doce, e incluso adaptados a condiciones de radiación extremas.

Dado que todos los seres vivos terrestres están formados por el mismo tipo de moléculas y siguen las mismas leyes químicas y físicas, un mejor conocimiento sobre los mecanismos de adaptación a condiciones ambientales extremas nos permitiría una mayor comprensión sobre los límites de la vida, lo cual es fundamental a la hora de comprender los procesos que tuvieron lugar durante su origen. Así, el estudio de la ecología microbiana en ambientes extremos se convierte en esencial a la hora de plantearnos la búsqueda de vida en otros planetas, sirviendo como base para el desarrollo de predicciones e hipótesis en este campo de la Astrobiología.