

Salinas, bacterias y virus: evolución en acción

María Dolores Ramos-Barbero¹, Tomeu Viver², Judith Villamor¹, Fernando Santos¹, Miryam Carrillo Bautista¹, Manuel Martínez-García¹, Kostantinos Kostantinidis³, Ramon Rossello-Mora², **Pepa Antón¹**

(1) Departamento de Fisiología, Genética y Microbiología, Universidad de Alicante, 03690 San Vicent del Raspeig, Alicante

(2) Grupo de Microbiología Marina, Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA; CSIC-UIB), 07190 Esporles, Islas Baleares

(3) School of Civil Environmental Engineering, Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia 30332, USA

¿Qué ocurre cuando una comunidad microbiana es "invadida" por una cepa de una bacteria autóctona que ya no está en el sistema? ¿Sobrevive la cepa invasora o se elimina del sistema? ¿Cuáles son los principales agentes bióticos de control de este cambio: los virus o los otros microorganismos que componen la comunidad? ¿Cuál es el papel de la competencia intraespecífica? ¿Se cumple la predicción de "kill-the-winner" y son los virus los que eliminan a la cepa invasora? ¿En ese caso, cuáles la fuente de estos virus? ¿Qué huella deja la invasión en el sistema? ¿Se recuperan las comunidades celulares y víricas? Para contestar a estas y otras preguntas, hemos estudiado durante un mes los cambios en la comunidad microbiana de un cristalizador de una salina solar al que le añadimos un cultivo puro de una cepa de la bacteria halófila extrema *Salinibacter ruber* M8. Esta cepa se había aislado de la misma salina 15 años atrás, pero estaba ausente del cristalizador en el momento de la inoculación. Los cambios de virus y microorganismos celulares se analizaron mediante recuentos al microscopio, metagenómica, metatranscriptómica, y aislamiento y caracterización de cientos de nuevos virus de *S. ruber* M8 y nuevas cepas de la bacteria. La combinación de estos resultados nos ha permitido no solo empezar a conocer las respuestas sino también monitorizar en directo la sorprendente velocidad y los mecanismos de evolución de la comunidad vírica del sistema.

Financing: Proyecto MICROMATES (subproyectos PGC2018-096956-B-C41 y C44) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades