



## Para estudiar la evolución

Valeria Souza, ecóloga evolutiva de la UNAM, y un grupo de colaboradores estudian desde hace años las comunidades bacterianas que proliferan en las pozas de Cuatro Ciénegas, en el estado de Coahuila. Este extraño oasis es lo que queda de un mar que cubría esta región hace unos 65 millones de años. Otros investigadores interesados en este ecosistema han demostrado que las condiciones climáticas y geológicas han cambiado poco en Cuatro Ciénegas en los últimos 15 millones de años. Souza y sus colaboradores describen el lugar como islas de agua rodeadas por un desierto y señalan que, en la variedad de especies endémicas (que sólo existen ahí), Cuatro Ciénegas se compara a las islas Galápagos.

El equipo de Souza ha encontrado que algunos microorganismos de las aguas de Cuatro Ciénegas están más emparentados con organismos marinos que con otros microbios de pozas salinas. Lo atribuyen a que estos organismos son descendientes de los que habitaron el antiguo mar. Cuatro Ciénegas es como un “mundo perdido”: un lugar donde se conservan las condiciones de ecosistemas muy antiguos. Esto lo convierte en un sitio idóneo para estudiar muchos aspectos de la evolución.

En un artículo publicado recientemente en la revista *Astrobiology*, Souza y sus colaboradores sugieren que las pozas de Cuatro Ciénegas podrían servir también como modelo de posibles ambientes favorables a la vida en otros planetas y lunas. Los investigadores señalan en particular que el yeso presente en Cuatro Ciénegas se parece al que se encuentra en diversas localidades del planeta Marte. Es más, el vehículo explorador *Curiosity* de la NASA, que llegó a ese planeta en agosto pasado, se posó en un terreno donde antiguamente hubo agua, el cráter Gale. Las investigaciones en Cuatro Ciénegas podrían servir para caracterizar las condiciones de ese cráter en la época remota en que se formó su yeso.



Valle de Cuatro Ciénegas.

Cuatro Ciénegas es un espacio protegido, pero los científicos están preocupados por la sobreexplotación del agua en la zona. “Las comunidades bacterianas han sobrevivido aquí a todo tipo de cataclismos, como los que acabaron con los dinosaurios o la mayoría de las criaturas marinas, pero a lo único a lo que no están adaptadas es a la falta de agua”, advirtió Souza.

## La mente colectiva

En su famosa novela *Más que humano* (1953), el escritor estadounidense Theodore Sturgeon plantea el surgimiento del siguiente paso evolutivo del *Homo sapiens*: un colectivo de seis individuos con distintas capacidades que, unidos por telepatía, conforman un organismo múltiple en el que cada uno colabora por el bien todos.

En la naturaleza existen realmente estos “organismos colectivos”, como las colonias de hormigas o de abejas, constituidos por muchos cuerpos con un genoma compartido que trabajan por el bienestar común. Quizá inspirándose en ellas, muchos otros escritores de ciencia ficción han soñado que la humanidad, a través de múltiples mentes conectadas mediante algo semejante a la telepatía, podría llegar a formar un “superorganismo”.

Desgraciadamente, la transmisión de pensamiento no pasa de ser una fantasía: no hay ningún mecanismo físico o fisiológico que pudiera darle sustento. Sin embargo quizá la humanidad, en cierta forma, ha dado ya el paso para convertirse en algo más que un simple conjunto de individuos.

En efecto: desde que nuestra especie desarrolló un lenguaje, y con él una cultura, los humanos comenzamos a intercambiar información cultural que no forma parte de nuestro acervo genético, pero que también aumenta nuestra adaptación al medio y favorece así nuestra supervivencia.

Fuego, agricultura, escritura, gobierno, arquitectura e ingeniería, educación, industria, ciencia y tecnología, arte... todos son productos culturales que los humanos compartimos unos con otros —y con nuestras crías— a través de la comunicación. El lenguaje es una especie de “telepatía” rudimentaria que nos permite mantener un acervo compartido en los cerebros de toda la población: una cultura. Y la escritura es, asimismo, una forma tosca de “memoria” extracerebral.

Diversas innovaciones tecnológicas —alfabeto, papel, libros, imprenta, bibliotecas, y más recientemente computadoras e internet— han sido “prótesis” mentales y culturales que, al potenciar la comunicación, aumentan nuestras posibilidades de acción y supervivencia, comparadas con las de otros organismos... y nos dan también un poder de destrucción que nunca había existido sobre el planeta.

El lenguaje, junto con otros inventos culturales —la educación, la discusión y el debate, la democracia—, ha permitido que los humanos comencemos a funcionar como una verdadera comunidad de organismos que podemos (al menos en teoría) tomar decisiones colectivamente, con miras al bien común.

Hoy es en las redes sociales donde se lleva a cabo, de manera cada vez más amplia e intensa, esta constante discusión comunitaria. Y ya está teniendo impacto en las decisiones que tomamos como sociedad.

Conectados mediante la red estamos pensando colectivamente, como sociedad, más intensamente que nunca. Y lo hacemos no mediante la transmisión del pensamiento, sino mediante la discusión. Quizá éste sea el embrión de la verdadera “telepatía” humana.