

Ana María Martínez Vázquez



Por Anayansin Inzunza

En un recóndito lugar del planeta una hermandad —en la que está prohibido hablar de futbol, política y religión—, conversa sobre ciencia, proyectos personales y... pingüinos.

PERSONALMENTE

Disciplina artística favorita. La pintura.

Deporte. El basquetbol; lo practicaba cuando era joven.

Ciudad preferida. Montreal, Canadá.

Metal consentido. Oro

Fieles, carismáticos y perseverantes, así define Ana María Martínez Vázquez a los pingüinos barbijo, aves con las que convivió seis semanas en una investigación en la Antártida, convirtiéndose en la primera investigadora mexicana en participar en una campaña de este tipo. En diciembre de 2008 inició el proyecto para el cual hizo una estancia en una base militar del gobierno español. Para poder formar parte del equipo todos sus integrantes fueron sometidos a exámenes médicos y físicos, ya que se trataba de una experiencia dura, donde las bajas temperaturas a pesar del verano, y las largas caminatas serían cotidianas. “Fue una maravilla, una mezcla de cosas, éramos 28 personas y se logró establecer una especie de hermandad en donde estaba prohibido hablar de futbol, política y religión; nuestras conversaciones giraban en torno a la ciencia y a los proyectos personales”.

Para ir a la *pingüinera* desde la base debían caminar 50 minutos sin importar el viento ni las nevadas a 15 grados bajo cero. Uno de los objetivos de su investigación era averiguar a través de los pingüinos qué tanta contaminación de metales pesados había. Sobre su experiencia de convivir con esas aves, la doctora Martínez explicó que además de picotear, si los cargan sus alas actúan como paletas de metal que dan cachetadas.

Ana María estudió química gracias a dos profesores de la preparatoria que le mostraron que esta ciencia puede hacer importantes contribuciones. Nació en la Ciudad de México, estudió en la UNAM y en la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, donde fue profesora e investigadora

durante 10 años. Desde 1999 trabaja en el Instituto de Investigaciones en Materiales de la UNAM (donde fue directora de 2012 a 2016) y es profesora en la Facultad de Química. La doctora Martínez se centra en el estudio teórico de la reactividad química. Tiene más de 134 artículos científicos, publicados en revistas de prestigio y circulación internacional.

Lo que más le gusta es relacionar la química computacional con la selección sexual de los animales, sobre todo de las aves. Esos animales tienen distintos colores en las plumas (señalización), sobre todo los machos. Ana María y su equipo utilizan como ejemplo el gorrión mexicano (*Carpodacus mexicanus*) con la cabeza, la rabadilla y el pecho rojos. Estudian las sustancias (carotenos) que colorean sus plumas y crean modelos que explican por qué las hembras prefieren machos de color rojo. Si están contaminados por insecticidas, se encuentran enfermos o enjaulados se ponen amarillos. El color rojo, en cambio, es señal de calidad, indica que están cuidados y sanos.

Para observar la influencia de los metales en el color, analizaron con química computacional los carotenos en presencia de metales pesados. Realizaron un experimento con camarones en vivo y observaron que se ponían más rojos en presencia de cobre. En ese caso el color se convierte en una *señal deshonestas*, porque no se trata de individuos de buena calidad, sino de la presencia de metales pesados, señala la investigadora

Actualmente la doctora Martínez estudia la conducta humana para saber cómo funcionan las sustancias llamadas antipsicóticas en el funcionamiento de la mente. Esta nueva línea de investigación se inició hace seis meses y está integrada por un grupo multidisciplinario de médicos, psiquiatras, psicólogos y ella como química.

Foto: Arturo Orta

