**NEUROFISIOLOGÍA DE LA MAGNETORRECEPCIÓN EN** **TORTUGA MARINA**

Esperanza Meléndez Herrera, Instituto de Investigación de los Recursos Naturales, UMSNH, [oazul74@gmail.com](mailto:oazul74@gmail.com)

Estudios conductuales han documentado las habilidades magnetoceptivas en las tortugas marinas. La neurofisiología que sustenta dichas habilidades hasta hace poco se desconocía. Sin embargo, trabajo realizado por el laboratorio de Ecofisiología animal de la UMSNH ha logrado identificar al ojo como magnetorreceptor al describir la presencia en esta estructura, de cristales de magnetita de dominio simple. Además, se han descrito diversas estructuras cerebrales responsivas a variaciones en la intensidad del campo magnético terrestre (CMT) a lo largo de los relevos sinápticos de la vía visual. Una profunda caracterización morfológica y neuroquímica de estas poblaciones cerebrales ha mostrado que las neuronas que las conforman son bimodales, capaces de procesar información magnética y visual. De manera interesante, estos ensambles neuronales parecen responder diferencialmente a potenciales evocados magnéticos y visuales, lo que indica una alta especialización de los circuitos involucrados. Más aún, el trabajo realizado por nuestro equipo muestra que las tortugas marinas no solamente sensan el CMT, sino que elaboran conductas en respuesta a él, como fue evidenciado por registros electromiográficos en las aletas de tortugas en respuesta a la estimulación magnética ocular. En conjunto, estos resultados sugieren que el ojo pudiese ser el órgano transductor de la información magnética ambiental en las tortugas y que esta información se transfiere a núcleos centrales ubicados en el tallo cerebral, el tálamo, la arquicorteza y la vertiente dorsal ventricular, entre otras estructuras.