

FISIOLOGIA DEL COMPORTAMIENTO

FISIOLOGIA DEL COMPORTAMIENTO

Dr. JOSUE A. NUÑEZ

Introducción

Entre las manifestaciones propias de los seres vivos junto a la *forma* objeto de la morfología, hallamos infinidad de otras tales como movimiento, producción de sonidos, liberación de sustancias, emisión de radiaciones, etc. Gran parte de ellas se presentan vinculadas temporalmente entre sí y fenomenológicamente han dado por ser comprendidas dentro del término *comportamiento*. En otras palabras y en su acepción más general, bajo comportamiento se comprende en principio "toda observación sobre cómo hace algo un animal" (NACHTIGALL 1972: 42).

Frente al hecho de la forma y el comportamiento la investigación biológica exige como primer paso la observación y descripción de los hechos comprobados y posteriormente un análisis causal de los mismos utilizando toda la estrategia a su disposición. Restringiendo nuestro interés al comportamiento se trata en primer lugar de realizar un INVENTARIO de pautas de comportamiento, de sustancias liberadas, de sonidos producidos, de radiaciones emitidas. Con ello habremos dado el primer paso para su estudio pero con ello no está, ni lejanamente, cumplida la exigencia mínima de un análisis científico pues, como es evidente para cualquier iniciado en las tareas de la investigación científica, se debe tratar ahora de "conocer" el o los fenómenos observados lo que en otros términos significa reducirlos a manifestaciones de índole más general

estableciendo hipótesis o leyes científicas. Insensiblemente, luego de este primer paso dado por la observación, pasamos a su análisis funcional. En otras palabras, nos preguntamos cuál puede ser la tarea, la función, que el comportamiento observado cumple dentro del sistema vivo en cuestión.

Con ello entramos dentro del campo de la Fisiología en cuanto Fisiología estudia funciones, es decir, tareas que un elemento servidor cumple en el sistema considerado como totalidad y entramos de lleno en nuestro tema: *Fisiología del Comportamiento*. Al entrar en el campo de la FISIOLOGIA el biólogo debe apelar a herramientas de muchas otras ramas de la ciencia y hasta debe modificar su manera clásica de enfocar los problemas planteados aproximándose a la metodología y la manera de pensar del ingeniero.

En este enfoque funcional las fronteras entre diversas disciplinas dentro de la biología se pierden en cuanto los límites de lo funcional no son topográficos. La separación tradicional en *Organismos* con precisos límites morfológicos deja paso a la idea de *Sistema* donde lo que interesa ahora son las propiedades de una totalidad topológica que puede o no coincidir con los límites topográficos dados para la célula, el organismo, la sociedad o el ecosistema, para hacer uso de los patrones de medida conocidos.

Luego de esta breve introducción comprendemos mejor por qué los límites de la Fisiología del Comportamiento pueden ser tan

extensos. Su nombre sólo pretende, usando términos tradicionales, señalar que lo que nos interesa es analizar con criterio funcional todo lo que hacen los seres vivos, sin limitaciones topográficas que no serían las idóneas. Por este motivo es posible, como lo veremos en alguno de los ejemplos que se presentarán, y aún es imprescindible, salir de los límites de lo que clásicamente correspondía a la Zoología incorporando aún para el estudio elementos componentes del Ecosistema.

Los ejemplos que se presentarán procuran dar una idea, dentro de nuestras posibilidades, de diversos niveles de complejidad a que pueden extenderse los estudios de Fisiología del Comportamiento. La participación de un Ingeniero, también biólogo, asegura y facilita la integración funcional a que nos hemos referido anteriormente.

Los participantes:

Lic. Jorge Negroni.

Biólogo y docente en el Instituto de Ingeniería Biomédica del Dep. de Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la Univ. de Buenos Aires.

Nos presenta un ejemplo de la dependencia de estrategias de comportamiento de mecanismos humorales a nivel de individuo como subsistema.

Dr. Enrique Segura.

Fisiólogo y co-fundador del Instituto de Ingeniería Biomédica del Dep. de Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la Univ. de Buenos Aires. Es jefe del Laboratorio de Fisiología del Comportamiento del IBME en Buenos Aires.

Estudia el control visceral y sus posibles soluciones funcionales y técnicas desde la perspectiva evolutiva.

Dr. Josué A. Núñez.

Biólogo, CONICET. Actualmente investigador y docente de post-grado en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas, Venezuela.

Presenta estudios sobre el comportamiento recolector de abejas domésticas a nivel de Ecosistema.

Ing. Dr. Máximo E. Valentinuzzi.

Ingeniero y Fisiólogo, Jefe del Laboratorio de Bioingeniería de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Tucumán.

Nos muestra cómo ve aspectos típicamente biológicos un ingeniero y cómo puede la Bioingeniería contribuir con su metodología al adelanto futuro de la biología.