

## COMENTARIO BIBLIOGRAFICO

*The Processes of Life: an Introduction to Molecular Biology. Lawrence E Hunter. Cambridge, Massachussets: MIT Press, 2009. 299 pp*

“Los Procesos de la Vida” describe los conceptos básicos de la biología molecular, desde la bioquímica elemental y la evolución, a la medicina molecular y la biotecnología.

El libro, como señala el autor en el prefacio, surge de un curso organizado por él para científicos especializados en computación, y está dirigido a lectores sin formación en biología que trabajan en áreas tan diversas como ingeniería, psicología o periodismo y necesitan introducirse al mundo de la biología, en particular la biomedicina. No pretende reemplazar a los textos clásicos de biología molecular, sino que apunta a una aproximación amigable a los avances bio-moleculares, llevando al lector en forma amena desde la descripción de una molécula, a la ingeniería genética. El recorrido transita lo imprescindible de química, la evolución hecha vida, de las bacterias a las macromoléculas biológicas, luego de eucariotas a organismos multicelulares, su organización en la anatomía y fisiología, para finalizar el recorrido en la enfermedad y la terapia molecular. Como epílogo un toque de atención frente al panorama de los futuros dilemas bioéticos que surgen en la era de ingeniería genética.

La gran virtud del autor es el carácter asociativo en sus descripciones, que en determinados momentos parecen relatos. Con las vívidas imágenes propuestas, el lector logra diseñar en su mente la dinámica de la vida. A modo de ejemplo, Hunter dice que: “la coevolución de *predadores y presas* (en relación a las bacterias) puede llevar a una carrera de armas con innovaciones alternantes en ataque y defensa.” Y más tarde, hablando del origen de organismos multicelulares: “las células somáticas son las que hacen el sacrificio altruístico, abandonando su futuro reproductivo para el beneficio de otra

célula. Y ¿qué tipo de ventaja reproductiva podría ser ventajosa en este suicidio aparente?”.

Destaca en la evolución el protagonismo de los *free loaders* (que podrían ser los saqueadores “La rebelión de Atlas”, Ayn Rand, 1957) que son aquellos que encuentran caminos exitosos para tomar ventaja de otras formas de vida. Los saqueadores pueden ser células que escapan a su función, y esta misma defeción fue muchas veces el camino de la evolución. En la misma línea habla de los genes y las mutantes egoístas que se propagan a expensas de los organismos que los portan.

En la diferenciación de órganos nos habla de la competición entre células en la que *The winner takes it all* (canción de Abba, 1980); y propone que el sistema inmune surge en la evolución para oponerse a los *free riders* (colados en el colectivo, o parásitos en este caso), en una situación en que el organismo multicelular está en desventaja evolutiva.

El libro está ricamente iluminado con estas imágenes que ayudan a la comprensión y facilitan la lectura.

La desventaja principal, que a la vez es su virtud, es la de todo resumen, no se puede perder una palabra, no hay redundancia, y algunas secciones son más difíciles que otras. Al final del texto hay un extenso glosario, 31 páginas de las 299, que con detalle y simpleza recapitula los principales vocablos técnicos usados en el texto. También propone al terminar cada capítulo sugerencias para lecturas complementarias, libros y sitios de la web, muchos de acceso libre, para actualizar o profundizar algún tema.

En resumen, un buen libro de referencia y para familiarizarse con la biología molecular médica, e incluso para ponerse al día con nuevos avances.

**Damasia Becú Villalobos**