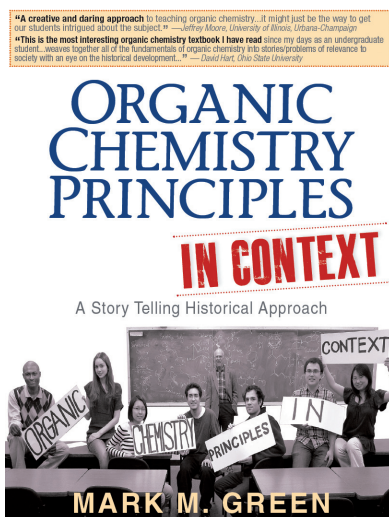


Mark M. Green, “Organic Chemistry Principles in Context”,
CreateSpace / Amazon.com Inc., 2012. ISBN: 978-0-615-70271-1



En plena época digital dominada por el uso del color e imágenes sofisticadas, uno se pregunta si merece la pena recomendar un libro de texto en blanco y negro y producido de manera casi artesanal por el propio autor. Ciertamente se dudaría hacerlo, excepto si se ha tenido la oportunidad de examinar el reciente libro de Mark Green “*Organic Chemistry Principles in Context*”, dirigido a todos aquellos que deseen tanto enseñar como aprender química orgánica con una aproximación diferente. Mark Green es bien conocido en la química de polímeros y quiralidad; muchos pueden estar familiarizados con una de sus contribuciones más importantes, el así llamado “principio de sargentos y soldados”, invocado frecuentemente en sistemas macromoleculares y supramoleculares susceptibles de ruptura de simetría. En el aspecto académico, Mark Green ha enseñado fundamentos de química orgánica en el Instituto Politécnico de la Universidad de Nueva York desde 1980. El enfoque del presente texto, un tanto iconoclasta, es que el docente debe aprovechar la oportunidad de introducir los mismos principios muchas veces y en contextos diferentes. Esto reduce el contenido del curso, ya que se puede escoger el material más conveniente para ilustrar un determinado concepto a estudiantes con perfiles curriculares diferentes. De hecho, “*Organic Chemistry Principles in Context*” ofrece una excursión casi completa por toda la química orgánica en sólo 12 capítulos y en menos de 500 páginas, lo cual contrasta con los textos convencionales de la disciplina. Alguien puede sorprenderse que el primer capítulo no comience con el metano, sino con...la celulosa y el almidón. Sin entrar en las propie-

dades de los polisacáridos, Green aprovecha la importancia de estas moléculas para guiar al estudiante en la hibridación y geometrías del carbono y oxígeno, así como presentar ideas básicas de estereoquímica sin necesidad de esperar a una complejidad molecular mayor o dedicar un capítulo específico a dicha materia. Con la misma estrategia, es posible aprender lecciones de aromaticidad y la estabilización causada por resonancia a través de escenarios que son aparentemente inconexos: por ejemplo, las tribulaciones que sufre la industria química para evitar la alquilación múltiple del benceno, o el uso que la naturaleza hace de coenzimas como NAD⁺/NADH o FAD/FADH₂ en procesos reversibles que implican aromatzación y desaromatización. De igual modo, el estudiante puede captar la importancia de los grupos salientes cuando aprende que el trifosfato de adenosina (ATP) es la manera que ha escogido la vida para almacenar energía.

Green introduce los distintos grupos funcionales de forma progresiva, sin asumir que el alumno haya recibido nociones de nomenclatura en profundidad, como sucede a menudo en alumnos de grados como Ingeniería Química o Biología. Y, en cualquier caso, la funcionalidad va asociada a un contexto práctico, ya sea una alteración metabólica o la producción sintética de elastómeros.

Un valioso elemento adicional es que Green enseña en cada sección una pequeña lección de historia a través de sus protagonistas; no en vano cada capítulo incluye en el margen una galería de fotografías de químicos eminentes. El texto descubre el porqué de su presencia.

El libro ha sido revisado por un grupo de alumnos de Green, lo que ha supuesto una enorme retro-alimentación para el autor; uno de sus estudiantes ha contribuido directamente con el diseño de esquemas y estructuras realizadas con *ChemDraw*. Los diagramas son claros y bien proporcionados, y esencialmente libres de errores, al igual que el texto. Cada capítulo concluye con un resumen de los conceptos y argumentos que se han querido resaltar.

Tal como se mencionó al comienzo de esta reseña, “*Organic Chemistry Principles in Context*” ha sido editado por el propio autor y sus estudiantes, y publicado por *CreateSpace*, una división de Amazon. De esta forma, la monografía es asequible a través de la archiconocida web a un precio al alcance de cualquier estudiante.

Tanto si impartes como si pretendes elaborar un curso de química orgánica, ¿por qué no echar un vistazo a este texto? En mi modesta opinión, no te sentirás defraudado.

Pedro Cintas
Dpto. Química Orgánica e Inorgánica
Universidad de Extremadura