

**Imanol Tellitu**  
University of the Basque Country  
(UPV/EHU)

# Química Orgánica en Biociencias

Material de apoyo

**Bibliografía**



## BIBLIOGRAFÍA

1. PETERSON, W. R. *Formulación y Nomenclatura. Química Orgánica*, Eunibar, 7ª ed, 1985.
2. PETERSON, W. R. *Nomenclatura de las sustancias químicas*, Reverte, 4ª ed, 2016.
3. QUIÑOÁ, E.; RIGUERA, R. *Nomenclatura y Representación de los Compuestos Orgánicos*, McGraw-Hill Interamericana de España. 1996.
4. CLARAMUNT, R. M.; CABILDO, M. P.; ESCOLÁSTICO, C.; JIMÉNEZ, J. A.; SANTA MARÍA, D. *Fármacos y Medicamentos*, UNED cuadernos, 2015.
5. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. *Química Orgánica*, Omega, 5ªed, 2008.
6. LANGER, T.; HOFFMANN, R. D. Eds. *Pharmacophores and Pharmacophore Searches*, Methods and Principles in Medicinal Chemistry, Vol. 32, 2006.
7. FISCHER, J.; GANELLIN, R. Eds. *Analogue-based Drug Discovery*, Wiley-VCH, 2006.

## RECURSOS ONLINE

8. INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY, Recommendations on Organic & Biochemical Nomenclature, Symbols & Terminology, <https://www.qmul.ac.uk/sbcs/iupac/>
9. Para vídeos relacionados con la representación y nomenclatura de compuestos orgánicos, véase: <https://es.khanacademy.org/science/organic-chemistry/bond-line-structures-alkanes-cycloalkanes/naming-alkanes/v/representing-structures-of-organic-molecules> (autor video: khan academy)
10. Para vídeos relacionados con el equilibrio ácido-base, véase: <https://es.khanacademy.org/science/organic-chemistry/organic-structures#acid-base-review> (autor video: khan academy)
11. RDKit es una de las varias herramientas a nuestra disposición para establecer estudios computerizados sobre relaciones estructura-actividad. <http://www.rdkit.org>
12. Como ejemplo de optimización de un farmacóforo a través de modificaciones estructurales llevadas a cabo en un esqueleto dado, véase: *Arkivoc* **2019**, part i, 41-105.
13. Para ejemplos seleccionados de profármacos, véase: <http://analesdequimica.com/115-3/1153-Profarmacos.pdf>



## BIBLIOGRAFÍA

1. FRANCOTTE, E.; LINDNER, W. *Chirality in drug research*, Wiley-VCH, 2006.
2. SANGANYADO, E.; LU, Z.; FU, Q.; SCHLENK, D.; GAN, J. *Chiral pharmaceuticals: A review on their environmental occurrence and fate processes*, *Water Research*, 2017, 124, 527-542.
3. WYATT, P.; WARREN, S. *Organic Synthesis, Strategy and Control*, Wiley, 2007
4. ELIEL, E. L.; WILEN, S. H. *Stereochemistry of Organic Compounds*, John Wiley & Sons, 1994.
5. NGUYEN, L. A.; HE, H.; PHAM-HUY, C. "Chiral drugs: an overview", *Int. J. Biomed. Sci.* 2006, 2, 85-100.
6. JAYAKUMAR, R.; VADIVEL, R.; ANANTHI. N. "Role of chirality in drugs", *Org. Med. Chem. I. J.* 2018, 5, DOI: 10.19080/OMCIJ.2018.05.555661

## RECURSOS ONLINE

7. Para vídeos relacionados con el concepto de estereoquímica en compuestos orgánicos, véase: <https://es.khanacademy.org/science/organic-chemistry/stereochemistry-topic>  
(autor video: khan academy)
8. Para otros ejemplos explicativos del concepto de estereoquímica en compuestos orgánicos, véase: <https://www.chemtube3d.com/ststereochemistryhome/>  
<http://www.colby.edu/chemistry/OChem/STEREOCHEM/index.html>



## BIBLIOGRAFÍA

1. CAREY, F. A.; SUNDBERG, R. J. *Advanced Organic Chemistry (Part A: Structure and Mechanisms; Part B: Reactions and Synthesis)*, 5ª ed. Springer, 2007.
2. BRUKNER, R. *Advanced Organic Chemistry*, Elsevier, Nueva York, 2001.
3. GROSSMAN, R. *The Art of Writing Reasonable Organic Reaction Mechanisms*, 3ª ed. Springer-Verlag, 2019.
4. GROUTAS, W. P. *Organic Reaction Mechanisms. Selected Problems and Solutions*, Wiley, New York, 1999.
5. GÓMEZ GÁLLEGO, M.; SIERRA, M. A. *Organic Reaction Mechanisms. 40 Solved Cases*, Springer, 2004.
6. SMITH, M. B.; MARCH, J. *March's Advanced Organic Chemistry*, 8ª ed., John Wiley, 2020.
7. FABER, K. *Biotransformations in organic chemistry*, Springer, 2018.

## RECURSOS ON LINE

7. "Named organic reactions: an interactive guide"  
<http://www.chem.ox.ac.uk/vrchemistry/NOR/reactions.asp>



## BIBLIOGRAFÍA

1. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. *Química Orgánica*, Omega, 5ªed, 2008.
2. WADE, Jr. L. G. *Química orgánica*, Pearson-Prentice Hall, 5ª ed., 2004.
3. CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S.; WOTHERS, P. *Organic Chemistry*, 1st ed. Oxford University Press. 2001.
4. POMBEIRO, A. J. L.; COSTA, M. *Alkane functionalization*, Willey, 2018.
5. LUZZIO, F. A.; MONSEN, P. J. *Arkivoc* **2017**, part i, 117-147

## RECURSOS ON LINE

6. "Named organic reactions: an interactive guide"  
<http://www.chem.ox.ac.uk/vrchemistry/NOR/reactions.asp>
7. Para ejemplos de reacciones relativas al tema, véase:  
<https://www.organic-chemistry.org/reactions.htm>
8. Para un conjunto de vídeos explicativos acerca del comportamiento químico de los alcanos, véase:  
<https://es.khanacademy.org/science/organic-chemistry/bond-line-structures-alkanes-cycloalkanes>  
(autor video: khan academy)



## BIBLIOGRAFÍA

1. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. *Química Orgánica*, Omega, 5ªed, 2008.
2. MILLER, A.; TANNER, J. *Essentials of chemical biology*, John Wiley & Sons, Ltd., 2008.
3. CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S.; WOTHERS, P. *Organic Chemistry*, 1st ed. Oxford University Press. 2001.
4. LANGER, T.; HOFFMANN, R. D. Eds. *Pharmacophores and Pharmacophore Searches*, Methods and Principles in Medicinal Chemistry, Vol. 32, 2006.
5. FISCHER, J.; GANELLIN, R. Eds. *Analogue-based Drug Discovery*, 2006.
6. THOMAS, G. *Medicinal chemistry. An introduction*, John Willey & Sons, 2007.
7. MENDEZ, L.; HENRIQUEZ, G.; SIRIMULLA, S.; NARAYAN, M. "Looking back, looking forward at halogen bonding in drug discovery", *Molecules* 2017, 22, 1397.

## RECURSOS ON LINE

8. "Named organic reactions: an interactive guide"  
<http://www.chem.ox.ac.uk/vrchemistry/NOR/reactions.asp>
9. Para ejemplos de reacciones relativas al tema, véase:  
<https://www.organic-chemistry.org/reactions.htm>
10. Para un conjunto de vídeos explicativos acerca del proceso de sustitución nucleófila, véase:  
<https://es.khanacademy.org/science/organic-chemistry/substitution-elimination-reactions>  
(autor video: khan academy)



## BIBLIOGRAFÍA

1. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. *Química Orgánica*, Omega, 5ªed, 2008.
2. WADE, Jr. L. G. *Química orgánica*, Pearson-Prentice Hall, 5ª ed., 2004.
3. CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S.; WOTHERS, P. *Organic Chemistry*, 1st ed. Oxford University Press. 2001.
4. LANGER, T.; HOFFMANN, R. D. Eds. *Pharmacophores and Parmacophore Searches*, Methods and Principles in Medicinal Chemistry, Vol. 32, 2006.
5. FISCHER, J.; GANELLIN, R. Eds. *Analogue-based Drug Discovery*, 2006.
6. Para un ejemplo de reacción de adición nucleófila a carbonilo encuadrada en la preparación de heterociclos con actividad biológica, véase: *Arkivoc* **2019**, part iii, 67-78

## RECURSOS ON LINE

7. "Named organic reactions: an interactive guide"  
<http://www.chem.ox.ac.uk/vrchemistry/NOR/reactions.asp>
8. Para ejemplos de reacciones relativas al tema, véase:  
<https://www.organic-chemistry.org/reactions.htm>
9. Para un conjunto de vídeos explicativos acerca del comportamiento químico de compuestos carbonílicos, véase:  
<https://es.khanacademy.org/science/organic-chemistry/aldehydes-ketones>  
(autor video: khan academy)



## BIBLIOGRAFÍA

1. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. *Química Orgánica*, Omega, 5ªed, 2008.
2. WADE, Jr. L. G. *Química orgánica*, Pearson-Prentice Hall, 5ª ed., 2004.
3. CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S.; WOTHERS, P. *Organic Chemistry*, 1st ed. Oxford University Press. 2001.

## RECURSOS ON LINE

4. "Named organic reactions: an interactive guide"  
<http://www.chem.ox.ac.uk/vrchemistry/NOR/reactions.asp>
5. Para un conjunto de vídeos explicativos acerca del comportamiento químico en la posición  $\alpha$  de compuestos carbonílicos, véase:  
<https://es.khanacademy.org/science/organic-chemistry/ochem-alpha-carbon-chemistry>  
(autor video: khan academy)
6. Para ejemplos de reacciones relativas al tema, véase:  
<https://www.organic-chemistry.org/reactions.htm>





## BIBLIOGRAFÍA

### Síntesis orgánica

1. NICOLAOU, K. C.; SORENSEN, E. J. *Classics in Total Synthesis: Targets, Strategies, Methods*. VCH Publishers, Inc., Nueva York, 1ªEd., 1996.
2. COREY, E. J.; CHENG, X-M. *The logic of chemical synthesis*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 1995.
3. JOHNSON, D. L.; Li, J. J. *The art of drug synthesis*, Wiley Interscience, 2007.
4. WYATT, P.; WARREN, S. *Organic synthesis: Strategy and control*, John Willey & Sons, 2013.
5. "Organic chemistry portal" ilustrando ejemplos de síntesis total  
<https://www.organic-chemistry.org/totalsynthesis/>

### Grupos protectores

1. WUTS, P. G. M.; GREENE, T. W. *Greene's Protective Groups in Organic Synthesis, 4ª Ed.* John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2007.
2. McOMIE, J. *Protective Groups in Organic Chemistry*, Springer, 2012.
3. VIDAL, S. *Protecting groups: Strategies and applications in carbohydrate chemistry*, Willey, 2018.
4. "Organic chemistry portal" ilustrando ejemplos de grupos protectores  
<https://www.organic-chemistry.org/protectivegroups/>



### Síntesis biológica

1. AUSLÄNDER, S.; AUSLÄNDER, D.; FUSSENEGGER, M. *Synthetic Biology-The synthesis of Biology. Angew. Chem. Int. Ed.* 2017, 56, 6396-6419.
2. WALLACE, S.; BALSUS, E. P. Opportunities for merging chemical and biological synthesis, *Current Opinion in Biotechnology*, 2014, 30, 1-8.
3. FREEMONT, P. S.; KITNEY, R. I. Eds. *Synthetic Biology – A premier*. Imperial College Press, Londres, 2012.
4. MILLER, A.; TANNER, J. *Essentials of chemical biology*, John Wiley & Sons, Ltd., 2008.

### Síntesis en fase sólida

1. PATRICK, P. H.; LAM, Y. Eds. *Solid-phase synthesis: concepts, strategies, and applications*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2012.
2. ZARAGOZA, F. *Organic synthesis on solid phase: supports, links, reactions*. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2002.
3. BANNWARTH, W.; HINZEN, B. *Combinatorial chemistry:from theory to application*, Weinheim:Wiley-VCH, 2006.