

SEMBLANZAS DE CIENTÍFICAS  
Y CIENTÍFICOS ESPAÑOLES

## JOSEP CASTELLS GUARDIOLA

Josep Castells Guardiola, profesor de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y catedrático de Química Orgánica, nació en Barcelona el 27 de mayo de 1925. Cursó bachillerato en el Instituto Balmes durante los años 1935-1942 y obtuvo la licenciatura en Ciencias (Sección de Químicas) por la Universidad de Barcelona en 1947 (Premio Extraordinario, 1948).

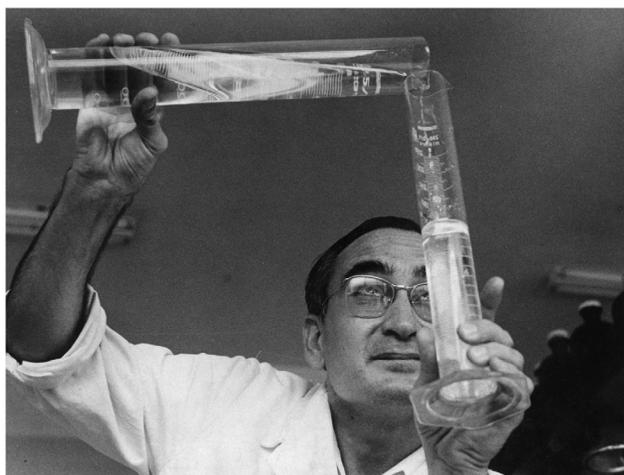


Figura 1. En el laboratorio en la década de los 50.

Realizó la Tesis Doctoral como becario del Patronato Juan de la Cierva del CSIC bajo la dirección del profesor Josep Pascual Vila, Tesis que defendió en la Universidad Central de Madrid en 1951. El trabajo consistió en el aislamiento en forma cristalina y caracterización de los estereoisómeros *cis* y *trans* del ácido 2-hidroxyciclopentanocarboxílico, que se publicaría en *Anales* (1950) y en el *Journal of the American Chemical Society* (1952). Desarrolló su investigación postdoctoral en los laboratorios del Prof. Sir Ewart R. H. Jones de la Universidad de Manchester, donde trabajó en química de los esteroides bajo la dirección del Dr. G. Denis Meakins culminando con la obtención del título de *Ph.D.*

A su regreso a España, en 1956, ingresó en el CSIC como científico colaborador en el Instituto de Química

Alonso Barba adscrito al Patronato Juan de la Cierva, trabajando en la Cátedra de Química Orgánica de la Universidad de Barcelona en el grupo del profesor Pascual a la vez que los Dres. Manuel Ballester Boix y Felix Serratosa Palet durante alrededor de quince años, con una financiación más que razonable para la época.

Durante ese periodo Castells se implicó de manera muy activa en introducir los nuevos conceptos sobre el enlace químico y los mecanismos de las reacciones orgánicas, junto con las metodologías de trabajo que había aprendido en Inglaterra, como cromatografía en columna y técnicas espectroscópicas, Ultravioleta (UV), Infrarrojo (IR), Resonancia Magnética Nuclear (RMN) y espectrometría de masas.

Destacar su empeño en adquirir para toda España los diferentes equipos de espectroscopía IR (1962), RMN de 60 MHz (1965) y masas (1968). Paralelamente, impartía seminarios espectroscópicos acompañados de apuntes muy cuidadosos que terminaron siendo libros. Junto con el Dr. Francisco Camps Díez tradujeron al español el libro de W. Simon y T. Clerc "Elucidación estructural de Compuestos Orgánicos por Métodos Espectroscópicos" (Alhambra, 1970), y algo después las soluciones de los problemas indicados en el mencionado libro, exponiéndolas de manera análoga a como se resolvían en los seminarios. Estos libros adquirieron gran popularidad y fueron fundamentales para las generaciones de químicas y químicos que en ese momento iniciamos nuestra andadura académica y de los que ediciones actualizadas siguen utilizándose aún hoy en día.

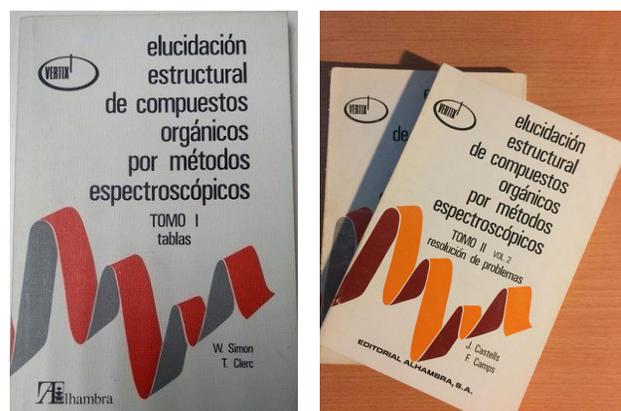


Figura 2. Elucidación estructural de compuestos orgánicos por métodos espectroscópicos, 1970.

Además de un extraordinario docente, el profesor Castells fue también un infatigable investigador, siendo autor de más de noventa artículos de investigación en las mejores revistas de la especialidad y director de veinticinco tesis doctorales. De su estancia en Manchester en los años 50 publicó 7 trabajos y como miembro del CSIC, primero adscrito a la UB, y después en el nuevo edificio del Centro de Investigación y Desarrollo, publicó 28 artículos hasta el año 1975.

Castells entendió siempre que su tarea debía hacerla desde la universidad, lugar donde a semejanza de los países anglosajones podría desarrollar las dos facetas de investigador y docente. A través de un periplo de concursos-oposición consiguió una plaza de profesor agregado numerario de Química Orgánica de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) en 1972, siendo ya profesor de investigación del CSIC y profesor en comisión de servicios en la UAB desde 1968. Finalmente fue catedrático numerario de Química Orgánica de la UAB en 1975, pasando ese mismo año a serlo en la Facultad de Química de la UB donde permaneció hasta el año 1990, por jubilación forzosa (Ley 30/1984) con 65 años, quedando como profesor emérito unos cuantos años más.

Su incorporación al Departamento de Química Orgánica de la UB coincidió con la presencia ya establecida de prometedores químicos orgánicos, pero supo imprimir su manera de pensar en docencia y en investigación, estableciendo un clima de libertad y confianza que resultó en una de las épocas más fructíferas del Departamento. Consiguió además integrar en el mismo, a su buen amigo el profesor Serratosa, para dirigir un grupo de investigación en Síntesis Orgánica e impartir la asignatura

natura de Diseño de Síntesis, pionera en España y en línea con las más avanzadas del mundo.

Implantó, con todas sus consecuencias, el Plan de Estudios de Química del 74, en cuya elaboración había participado, fomentando y ayudando a iniciar líneas de investigación, que han sido fundamentales en química, demostrando su visión estratégica y una extraordinaria generosidad. Simultáneamente logró aumentar el tiempo dedicado a la realización de prácticas de alto nivel en 5º curso de la Licenciatura en la especialidad de Química Orgánica, iniciativa que fue muy fructífera y aceptada de manera entusiasta por el estudiantado.

Adicionalmente a la mencionada traducción de las tablas espectroscópicas, su interés por la docencia le llevó a la redacción de tres textos: "Química General" (Alhambra, 1981), "Teoría orbitalica de las reacciones químicas" (Alhambra, 1983) y "Química General y Bioorgánica" (Alhambra, 1985). La característica fundamental de dichos libros era el extraordinario rigor con que se desarrollaban los diferentes temas, de inestimable valor para el profesorado encargado de impartir las correspondientes asignaturas.

Al iniciarse el desarrollo de la Ley de Reforma Universitaria, en 1984 se llevó a cabo la regularización de los llamados profesores no numerarios (PNN) mediante las llamadas Pruebas de Idoneidad. Para calificar estas pruebas se establecieron comisiones nacionales por áreas de conocimiento que debían promover los PNN que acreditaran méritos suficientes a profesores titulares. La Comisión Nacional de Química Orgánica estuvo presidida por Castells en reconocimiento a su categoría intelectual y, lo que probablemente fue más importante, a su

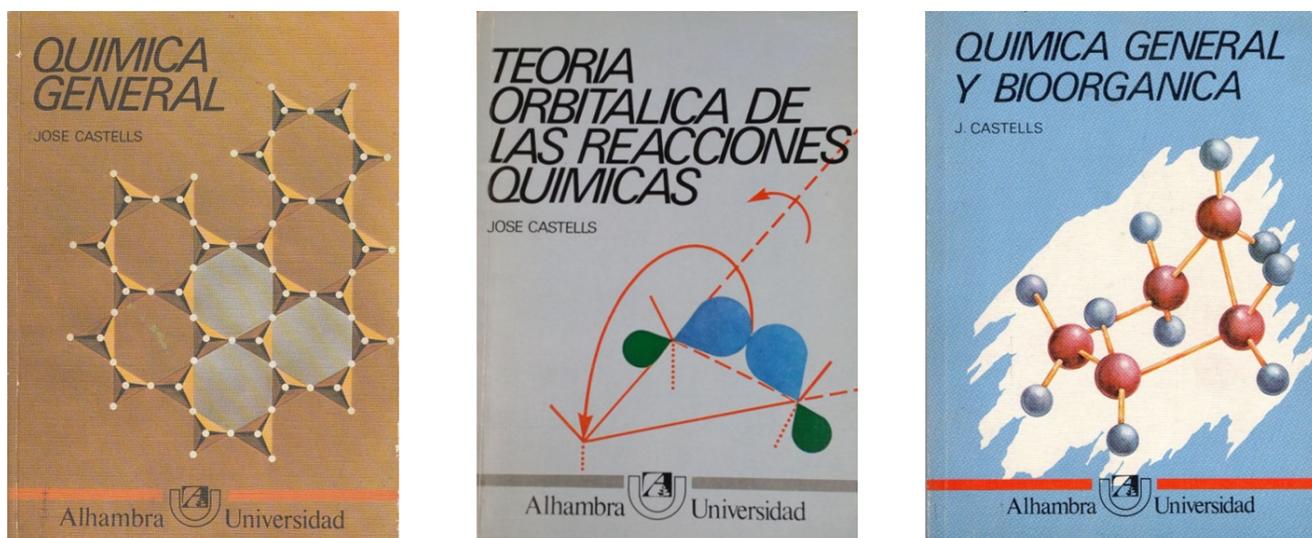


Figura 3. Química general, Teoría orbitalica de las reacciones químicas y Química general y bioorgánica.

innegable honestidad. Las Dras. Paloma Ballesteros García y Pilar Cabildo Miranda superaron dichas pruebas, consolidándose como profesoras en la UNED, en ese momento.

En mayo de 1986 oposité a una cátedra del área de Química Orgánica en la UNED, a la que me presenté obteniéndola, el profesor Castells actuaría también como presidente en la comisión evaluadora.

Castells había iniciado unos años antes una línea de investigación pionera en química sobre soportes poliméricos funcionalizados. Esta línea, originada en el CSIC con dos publicaciones, fue continuada en la UAB y culminada en la UB en una serie de trabajos que combinaron la química en fase sólida y el estudio de los procesos catalizados por sales de tiazol en una síntesis biomimética de monosacáridos a partir de formaldehído, así como un estudio en profundidad del mecanismo de reacción de tales reacciones.

Estuvo siempre abierto a temas relacionados con la comunidad química, entre 1955 y 1965 participó activamente con la ANQUE y en la creación del Colegio de Químicos, siendo desde 1966 cuando se crea el Grupo de Química Orgánica de la Real Sociedad Española de Química, uno de los principales organizadores de las Reuniones Bienales de dicho grupo.

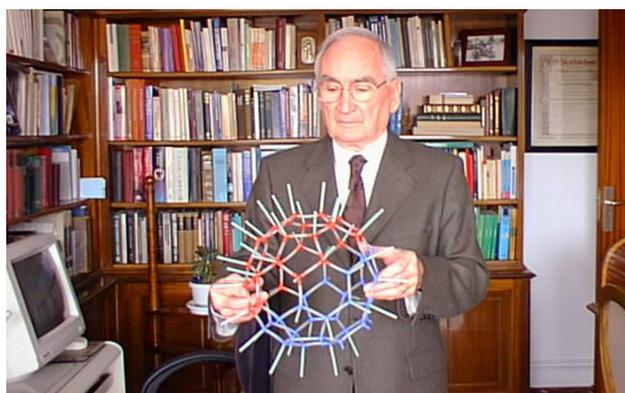


Figura 4. Con un modelo molecular del perhidro[60]fullereno al que Castells y Serratosa llamaron futbolano o "soccerane".

Atento a las innovaciones de la ciencia, su capacidad y maestría divulgativa fue excepcional, especialmente desde el Institut de Estudis Catalans (1978), la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (1984) y desde la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1984) sobre temas tales como el uso del hidrógeno como vector energético, nuevos materiales orgánicos como el fullereno y el grafeno, conceptos termodinámicos en enseñanza secundaria, nucleosíntesis estelar y cosmogonía evolutiva, especialmente de la química del



Figura 5. En el homenaje con motivo de su 90 cumpleaños.

carbono como elemento central y singular de la tabla periódica.

Activo y apasionado en todo lo que hacía, tuvo siempre especial cuidado de las bibliotecas universitarias y de modernizar su acción. El 15 de mayo de 2015 con ocasión de su 90 cumpleaños, quienes habíamos disfrutado de su maestría le rendimos un homenaje en Barcelona. En nombre de todos habló el profesor Josep Font Cierco, mencionando al final de su intervención que Castells era un renacentista del siglo XX, estoy totalmente de acuerdo.

Por su trayectoria científica, el profesor Josep Castells fue galardonado por la Generalitat de Cataluña con la Medalla Narcís Monturiol (1989), por el Ayuntamiento de Barcelona con la Medalla de Oro al Mérito Científico (1996) y por la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE) con el Premio Solvay (1996).

En el proceso de reorganización del departamento de Química Orgánica de la UB, Castells contrató a María Dolors Portabella Oliveras que con el tiempo se convertiría en la más eficiente secretaria, colaboradora, amiga y finalmente esposa el 31 de marzo de 1989, en la iglesia de Sta. María del Mar (Barcelona). Estuvimos allí para felicitarles, no podíamos, ni quisimos, perdersen esa boda.

Josep Castells Guardiola nos dejó el 30 de julio de 2018, pero su herencia científica y calidad humana permanecen. Como dijo María Dolors en la ceremonia de despedida *va ser un home savi però sobre tot un home bo*.

Rosa M<sup>a</sup> Claramunt Vallespi  
Dpto. de Química Orgánica y Bio-Orgánica