

## Nomenclatura de Química Inorgánica Recomendaciones de la IUPAC de 2005

Tradicionalmente los químicos hemos considerado nuestra disciplina como una ciencia central, al entender que sirve de base a otras que están estrechamente relacionadas con ella, como la Biología, la Geología, la Metalurgia o la Ciencia de los Materiales. La base conceptual de la Química, sus principios y también sus procedimientos y técnicas experimentales, desarrollados con finalidad unas veces específica, otras general y no pocas con objetivos prácticos, son utilizados con carácter casi universal por las anteriores y otras disciplinas científicas y también por las artes prácticas.

Como la inteligencia, el lenguaje, el idioma, es consustancial al hombre (nótese que me aparto de la terminología oficial al uso que algunos tratan de imponer a toda costa y me adhiero a la acepción primera del DRAE, para la palabra **hombre**: m. *Ser animado racional, varón o mujer*) y por ello el lenguaje de la Química, o de cualquier otra ciencia, no difiere en modo significativo del habitual. No obstante, con el paso de los años los acontecimientos han obligado a que el uso de la Química requiera la aplicación de un lenguaje propio, hecho no ya notable sino diríase que singular, porque ¿qué otra disciplina científica disfruta de un vocabulario tan sistemático como el de la Química, y en cuáles otras las palabras encierran un significado tan preciso como propio? A pesar de su complejidad relativa, la lógica de la terminología química, la universalidad de su significado y su claridad, han contribuido al empleo y aplicación de la Química en otros campos del conocimiento.

Esta obra a la que hoy hacemos referencia es la versión española de *Nomenclature of Inorganic Chemistry. IUPAC Recommendations 2005*, que reemplaza a versiones anteriores, la primera de 1990 (editada por G. J. Leigh) y la posterior de 2000 (J. A. McCleverty y N. G. Connelly), y tiene como misión guiar a los químicos en el conocimiento y uso de los nombres y fórmulas de los compuestos inorgánicos, recogiendo los extraordinarios avances de esta disciplina, dentro del propio de la Ciencia Química, durante las últimas décadas, procurando al mismo tiempo asegurar la coherencia en la designación de las sustancias inorgánicas y orgánicas. Como es bien sabido, aunque históricamente estas dos grandes áreas de la Química se han desarrollado de forma independiente, en la actualidad no resulta posible diferenciarlas con nitidez, al existir innumerables objetivos científicos que pueden abordarse, bajo principios y metodología comunes, desde cualquiera de ellas, y esto sin olvidar que uno de los grandes campos de la Química actual, la Química Organometálica, es parte común a estas dos áreas tradicionales.

Antes de delimitar con la brevedad debida el contenido de esta obra, es obligado destacar la importancia del trabajo realizado por los autores de la versión española, nuestros colegas los profesores Miguel A. Ciriano y Pascual Román, quienes han efectuado una encomiable labor, al procurar, con éxito indiscutible, el uso coherente y uniforme de la terminología y el empleo exclusivo de palabras aceptadas por la Real Academia Española (o en su caso, el extraordinario cuidado puesto en la adaptación de las aún no incorporadas). A lo anterior se une la evitación de anglicismos y la utilización de una esmerada sintaxis, que hace que en múltiples ocasiones llegue



a ser amena y entretenida la lectura de un texto intrínsecamente árido y difícil por su naturaleza y por su obligada sistematización. Los químicos inorgánicos españoles agradecemos el trabajo de Miguel Ángel y Pascual, y nos congratulamos de la calidad y el rigor de esta traducción.

La obra consta de once capítulos, enumerados desde IR-1 hasta IR-11, y complementados por diez tablas que abarcan la no desdeñable extensión de casi cien páginas impresas. Todas estas tablas son de gran utilidad (por ejemplo, la Tabla I, con nombres y símbolos de los elementos químicos por orden alfabético; la Tabla III con sufijos y terminaciones comunes, etc). Pero entre ellas destacan en mi opinión, las Tablas VII y VIII (abreviaturas de algunos ligandos comunes y fórmulas estructurales, respectivamente). Las abreviaturas aparecen en la Tabla VII por orden alfabético y se les asignan números correlativos, que en la Tabla VIII permiten llegar sin esfuerzo a la fórmula estructural correspondiente. Es interesante conocer, por ejemplo, que el símbolo propuesto para la 2,2'-bipiridina es *bpy* y no *bipy*; o que aunque Cp representa al grupo ciclopentadienil (o ciclopentadienilo)  $C_5H_5$ , se recomienda no emplear Cp\* para designar al  $C_5Me_5$ , por el uso frecuente del asterisco con otros significados (estados excitados, actividad óptica, etcétera).

En cuanto a los capítulos, para el lector curioso en esta edición se utiliza "IR-" para distinguir los capítulos y secciones, estableciendo diferencias con la primera edición (1990) en la

que se empleaba el prefijo "I-". Las reglas de nomenclatura comienzan en el capítulo IR-5 (los primeros, IR-1 hasta IR-4, se ocupan de los aspectos generales de la nomenclatura, la gramática asociada, elementos químicos y fórmulas) y se extienden hasta el IR-11, dedicado a los sólidos. Este último ha experimentado pocas modificaciones respecto a la edición de 1990, salvo en el cambio de lugar en la obra, mientras que el capítulo anterior, el IR-10 sobre compuestos organometálicos, es la adición más importante a la presente edición, en la que se separa de los compuestos de coordinación. En este capítulo se concentran materias que deberían ser de enseñanza obligada en un curso superior de Química Inorgánica (por no hablar de las disciplinas específicas dedicadas al estudio de los Compuestos de Coordinación) pese a lo cual, con mucha frecuencia son sistemáticamente ignoradas en muchas de nuestras universidades. De modo muy especial destaco las excelentes secciones **Descripción de la geometría de coordinación** (IR-9.3.2), **Descripción de la configuración - distinción entre diastereoisómeros** (IR-9.3.3) y **Descripción de la configuración absoluta - distinción entre enantiómeros** (IR-9.3.4), necesariamente acompañadas de las reglas de la prioridad de los ligandos (IR-9.3.5).

No hay duda de que esta recopilación de recomendaciones de la IUPAC de 2005 sobre la Nomenclatura de Química Inorgánica es una necesaria obra de consulta y, de ahí, la importancia de disponer de una versión española tan cuidada y bien elaborada como la que han realizado los profesores M. A. Ciriano y P. Román. Pero antes de finalizar es procedente marcar algunas distancias con lo que, al fin y al cabo, pretende ser una *doctrina establecida* de uso obligado. Seleccionando sólo unos pocos puntos de discrepancia, entre los muchos que cualquier lector paciente de esta obra encontraría, haría mención a los siguientes:

- ¿Quién se tomará la molestia de entender (a fin de usar correctamente) las definiciones y representación escrita de *compuestos marcados específicamente y selectivamente?* (página 65)
- Siendo tan claro el significado de  $\eta^1$ , ¿por qué debe eliminarse? (IR-9.2.4.3). ¿Quién escribirá ciclo-2,4-dien-1-il- $\underline{C}^1$  (págs. 217 y 223) en vez de 1-ciclopentadienil?
- La definición que propone la IUPAC del término *metalloceno* excluye a no pocos compuestos considerados habitualmente como tales, ya que con esta definición (página 226 y siguientes) sólo poseen el *linaje* suficiente para merecer tal denominación los que tienen una estructura regular de tipo sándwich, análoga a la del ferroceno. No son metallocenos para la IUPAC los compuestos de uranio  $UCp^1_3$ , ni tampoco muchos de los  $M(\eta^5-C_5Me_5)_2$  de los metales alcalino-térreos. ¿Por qué el  $Mg(\eta^5-C_5Me_5)_2$  sí es un metalloceno y en cambio los análogos de Ca, Sr y Ba (angulares) no?

Como antes se decía, existen infinidad de situaciones de esta clase, no pocas de las cuales, estrictamente hablando, van en contra del sentido común. Como en muchas otras ocasiones de la vida ordinaria, es imposible –además de contraproducente– regular hasta el más nimio detalle. Por eso, también como en la vida, se recomienda al usuario de las normas prudencia y disciplina, pero también se le encarece a que, de cuando en cuando, disfrute del placer de hacer caso omiso de ellas y transgredir el orden establecido.

Remitido por: **Ernesto Carmona Guzmán**  
Catedrático de Química Inorgánica, Universidad de Sevilla



## 37th Inorganic Reaction Mechanisms Group Meeting - 37IRMGM

(9–12 January 2008 in the University of Barcelona)

The study of the reaction mechanisms in Main Group, Coordination, Supramolecular, Bioinorganic, and Organometallic Chemistry is a firmly established field in Inorganic Chemistry. Recent advances in kinetic instrumentation and experimental procedures for the study of reaction intermediates, as well as the development of powerful computational procedures, facilitate a more comprehensive understanding of the intimate details of the different types of reactions.

Every year the Inorganic Reaction Mechanisms Group of the Royal Society of Chemistry, in cooperation with a European University, organizes a Meeting dedicated to studies on the mechanistic aspects of reactions in Inorganic Chemistry. The 37th IRMGM will be held in Barcelona from the 9th to the 12th of January 2008 and is presented as a forum for the discussion of recent results in the field. A useful meeting point for people willing to find partners for complementary collaborative work will so be provided, and the currently active subjects in the field will be discussed.

### Contact

C-e: [irmgm2008@ub.edu](mailto:irmgm2008@ub.edu)

### Our Sponsors

- Facultat de Química (Barcelona)  
[www.ub.edu/quimica](http://www.ub.edu/quimica)
- Real Sociedad Española de Química  
Grupo Especializado: Química Inorgánica, QIN  
[www.rseq.org/qin.htm](http://www.rseq.org/qin.htm)
- Afora  
[www.afora.es](http://www.afora.es)
- Linde  
[www.abellolinde.es](http://www.abellolinde.es)
- Trallero and Schlee  
[www.tralleroschlee.com](http://www.tralleroschlee.com)
- Applied Photophysics  
[www.photophysics.com](http://www.photophysics.com)
- Hi-Tech Scientific  
[www.hi-techsci.com/index.html](http://www.hi-techsci.com/index.html)
- Bio Logic Science Instruments  
[www.bio-logic.info](http://www.bio-logic.info)