

# **EN SINTESIS**

## **Materiales y Métodos**

La sección de un artículo denominada en forma genérica como “*Materiales y Métodos*” debe ubicarse después de la Introducción. En la sección de Introducción se debe haber establecido la metodología usada en el estudio y se deben haber establecido las razones, fundamentadas en la literatura pertinente, para explorar el método, modelo, teoría, o experimento presentado, o porqué se hace necesario mejorar lo establecido. En la sección de *Materiales y Métodos* se deben dar mayores detalles sobre estos aspectos y describir el equipo y la metodología usada en el trabajo presentado.

Dependiendo del tipo de artículo (experimental, de modelado, teórico, computacional, entre otros), la sección *Materiales y Métodos* puede tener diversos enfoques y diversos nombres. En un trabajo de modelado de procesos, por ejemplo, la sección se puede denominar “*Desarrollo del Modelo*”; en un artículo de corte más teórico se puede llamar “*Desarrollo Matemático*”; en un trabajo de tipo computacional puede llamarse “*El Algoritmo Usado*”. El aspecto común obligatorio de esta sección es que en ella se deben presentar suficientes detalles como para que un investigador competente pueda repetir los experimentos, derivar las ecuaciones del modelo o programar el algoritmo de cálculo, según sea el caso.

Probablemente muchos lectores se saltarán esta sección porque ya conocen el tema y los métodos usados y pueden estar más interesados en los resultados y conclusiones del artículo. Otros, sin embargo, pueden querer realmente reproducir los métodos o experimentos usados y explicados en el artículo. Además, un buen evaluador del artículo revisará esta sección cuidando que se cumpla el principal objetivo, que es la posibilidad de réplica.

Si se trata de un artículo de tipo experimental, esta sección debe incluir especificaciones exactas de los métodos de preparación, datos químicos, pureza y origen de los reactivos y los materiales usados. Se debe evitar el uso de nombres comerciales y en especial de marcas, a menos que sea necesario. Si se usan animales, plantas o microorganismos estos deben ser especificados con máximo detalle. Para describir los métodos usados, estos deben ser ordenados cronológicamente, en el mismo orden en que han sido ejecutados. La sección de *Materiales y Métodos*, al contrario de lo que puede parecer, debe ser claramente documentada con citas a la literatura. Si el método usado está basado en información de la literatura o si el método usa materiales distintos a los comúnmente usados en la literatura, se debe citar la fuente. Si el método ha sido ya presentado en la literatura, entregue los detalles fundamentales y cite la fuente. Si dicha fuente es de difícil acceso para otros investigadores (por ejemplo, *Revista Andina de la Universidad Perdida*), es conveniente reproducir el método con mayor detalle, citando claramente que lo expuesto es reproducido de la literatura, citando obviamente la fuente de información.

La sección *Materiales y Métodos* es la primera sección de un artículo en que se puede y se debe usar subsecciones para ordenar la presentación de los materiales, métodos, teorías, modelos y ecuaciones usadas en el trabajo. Por lo tanto, divida su presentación en forma ordenada, secuencial y clara. Evite repeticiones. Exprese los conceptos en forma clara y precisa, y una sola vez. Use Tablas si es necesario especificar diversas condiciones experimentales o situaciones estudiadas. Una buena recomendación que ayuda a mejorar la presentación de esta sección y que puede inclinar la opinión de un buen evaluador, es pedir a un colega revisar la versión final de su manuscrito, antes de enviarlo al editor. Como en todo artículo, cuide la ortografía, gramática y exactitud en su escrito.

El impacto de un artículo y el prestigio de los autores puede ser dañado si los experimentos, métodos o teorías no son reproducibles, y peor si al reproducirlos no se obtienen los resultados informados en su artículo. Sea cuidadoso, en especial si sus descubrimientos pueden causar alto impacto en la comunidad internacional.

**José O. Valderrama**  
**Editor**