

# Editorial

## ***Enfoque sistémico de la discusión científica en ciencias de la salud***

<https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.2.12680>

La sección de discusión en los artículos científicos es fundamental para enmarcar la información derivada de los datos de una investigación y propiciar el avance del conocimiento. A pesar de su importancia, usualmente la discusión es planteada de tal manera que evidencia escasa relación de los resultados con el conocimiento existente y mínima o ninguna valoración del impacto en éste y en la sociedad. En consecuencia, en esta reflexión se expone la necesidad de adoptar un enfoque sistémico para la discusión científica con el propósito de mejorar su relevancia. Esta perspectiva se basa en principios como la interdisciplinariedad, la articulación con el saber científico vigente y la pertinencia social. Así, se intenta potenciar la discusión, proyectándola para aportar sustancialmente al conocimiento y a su apropiación social.

### **Evolución de la discusión científica**

Etimológicamente el término “discusión” proviene del latín *discussio*, que significa analizar o examinar en profundidad. Es derivado de *discutere* (de *dis*, “separar” y *quaterere*, “sacudir”) que significa “examinar, considerar en profundidad, desmenuzar”. En el contexto académico significa someter un concepto a prueba mediante un análisis riguroso.

Durante la Edad Media y el Renacimiento, la discusión era parte esencial del método escolástico, en el que los intelectuales debatían argumentos bajo el principio de contradicción dialéctica. Sin embargo, fue con el desarrollo del método científico en los siglos XVII y XVIII cuando este término adquirió su significado moderno: un proceso estructurado de evaluación de resultados dentro de un marco teórico y empírico.

En la ciencia contemporánea, la discusión en los artículos científicos es el espacio en el que los datos adquieren sentido, se contrastan con hallazgos previos y se proyectan hacia futuras investigaciones o aplicaciones. Es decir, trasciende el simple análisis de los resultados, y trata de relacionarlos con el conocimiento científico actual.

## **Apuesta de la revista *Biociencias* para la discusión científica**

En el mundo moderno, los hallazgos científicos no pueden considerarse elementos aislados, dado que forman parte de una red muy compleja, en la que cada disciplina, metodología y tecnología se influyen mutuamente. Un claro ejemplo de este hecho es el hallazgo del sistema CRISPR-Cas9 en células procariotas, que pasó de ser un descubrimiento en microbiología a una herramienta central en biomedicina y de reflexión bioética. También, en salud pública, la combinación de conocimientos de epidemiología, economía y salud pública han generado estrategias como la de impuestos a bebidas azucaradas para controlar la incidencia y prevalencia de obesidad.

Tomado como base esta realidad, la discusión científica se fortalece con un enfoque sistémico que considere múltiples niveles de interacción: desde el metodológico, las teorías, la interdisciplinariedad, hasta el impacto en la sociedad y el saber científico. Por lo tanto, es posible comprenderla como un elemento en la red del conocimiento, de tal manera que los resultados sean analizados, interpretados y proyectados hacia nuevas aplicaciones y desarrollos.

En este sentido, la Revista *Biociencias* fomenta un modelo de tres dimensiones para la discusión científica, basado en el ethos científico de Merton, el ethos académico actual y la teoría de sistemas de Bertalanffy.

## **La discusión y los principios científicos de Merton**

- El sociólogo Robert K. Merton identificó cuatro principios fundamentales de la ciencia: universalismo, comunalismo, desinterés y escepticismo organizado. Estos valores deben estar presentes en una discusión científica rigurosa.
- Universalismo. Todos los investigadores tienen posibilidad de validar sus resultados atendiendo al rigor metodológico y no por su prestigio ni el de las instituciones involucradas en la investigación. Por esta razón, la discusión debe contextualizar los hallazgos en el marco del conocimiento previo, sin sesgos de autoridad.
- Comunalismo. La ciencia se construye colectivamente, en consecuencia, la discusión se basa en la comparación con estudios previos, pero se deben reconocer los méritos a los autores.

- Desinterés. Dado que la investigación científica prioriza la objetividad, excluyendo intereses personales, económicos o ideológicos, la discusión debe reconocer las limitaciones y evitar exageraciones en las afirmaciones derivadas de los datos.
- Escepticismo organizado. Toda afirmación científica debe someterse a escrutinio. La discusión debe explorar explicaciones alternativas y posibles sesgos.

## **La discusión y los principios académicos contemporáneos**

Los principios académico actuales responden a los desafíos de la ciencia moderna, por ende la discusión científica debe reflejar las siguientes demandas:

- Transparencia y reproducibilidad. La discusión debe exponer claramente la metodología y las limitaciones, permitiendo la replicabilidad de los hallazgos.
- Interdisciplinariedad. La ciencia moderna es interconectada. La discusión debe explorar la forma como los hallazgos pueden influir en otras disciplinas.
- Impacto y aplicabilidad. La investigación debe tener un impacto real. La discusión debe abordar aplicaciones en ciencia, tecnología, industria o políticas públicas.
- Accesibilidad y divulgación. La ciencia debe ser comprensible más allá de la comunidad académica. La discusión debe evitar tecnicismos innecesarios y conectar los hallazgos con problemas reales.

## **La discusión y la teoría de sistemas**

La ciencia no se desarrolla en un vacío, forma parte de un sistema interconectado de conocimientos, instituciones y aplicaciones. La teoría de sistemas, propuesta por Ludwig von Bertalanffy, sostiene que cada elemento de un sistema afecta y es afectado por otros, y que el todo es más que la suma de sus partes. Aplicada a la discusión científica, esta perspectiva permite entender los hallazgos como nodos en una red más amplia

- La ciencia como un sistema de conocimiento. Cada nuevo estudio se integra en un ecosistema de información. La discusión debe articular la forma como los hallazgos modifican o complementan el conocimiento existente.
- Retroalimentación y evolución del conocimiento. En un sistema dinámico, cada investigación influye en futuros estudios y, a su vez, es influenciada por investigaciones previas. La discusión debe considerar la forma como sus hallazgos pueden generar nuevas preguntas.

- Complejidad e interdependencia. Ningún hallazgo opera en aislamiento. La discusión debe reconocer las múltiples variables que influyen en los resultados.
- Adaptabilidad y aplicación del conocimiento. En un sistema abierto, el conocimiento debe adaptarse a nuevas condiciones. La discusión debe proyectar la forma como los resultados se pueden ajustar o reinterpretar en diferentes contextos.

Desde esta perspectiva, la discusión no sólo analiza resultados individuales, sino que los ubica dentro de un sistema dinámico de generación de conocimiento, permitiendo su evolución, interconexión y aplicabilidad.

## **Propuesta sistémica para la discusión científica**

Para mejorar la calidad de la discusión en artículos científicos, se propone un modelo sistémico que considera los siguientes tres niveles de análisis:

- Nivel micro o de análisis interno del estudio:
  - Interpretación de datos y comparación con bibliografía previa.
  - Evaluación de limitaciones metodológicas y de diseño.
- Nivel meso o de conexión con modelos teóricos y disciplinas relacionadas
  - Integración de los hallazgos en teorías científicas existentes.
  - Exploración de relaciones interdisciplinarias.
- Nivel macro o de impacto en la sociedad y en el sistema científico global
  - Aplicaciones en tecnología, políticas públicas, salud, medioambiente o industria.
  - Consideración de la forma como los hallazgos pueden ser modificados por futuras investigaciones.

## **La discusión como nodo en la red del conocimiento**

La discusión científica no debe verse como un simple análisis de resultados, sino como un punto de conexión en la red del conocimiento. Desde la perspectiva de la teoría de sistemas, cada hallazgo es un nodo dentro de una estructura mayor y su valor depende de cómo se interconecte con el resto del sistema.

Aplicar este enfoque permite construir discusiones más sólidas, interdisciplinarias y con mayor impacto científico y social, además de asegurar que el conocimiento se integre y aplique de manera efectiva.

La Revista Biociencias invita a los autores a adoptar este modelo tridimensional para fortalecer la calidad y el impacto de la discusión científica. No se trata de hacer la discusión más compleja, sino más significativa.

¡Esperamos recibir artículos con discusiones más dinámicas, interconectadas y con un impacto real en la ciencia y la sociedad!

**Jesús Iglesias-Acosta**  
**Editor**