

Editorial

CARMEN ALICIA MARTÍNEZ RIVERA

Directora Revista Tumbaga

Hoy, es por todos conocida la gran relevancia del proceso de comunicación en la investigación científica. La Facultad de Ciencias, consciente del papel de la Universidad como gestora de conocimiento y constructora de comunidad, busca contribuir a este proceso a través de diferentes medios. Uno de ellos es la propuesta que hoy usted tiene en sus manos: la Revista Tumbaga.

Ha sido propósito de la Universidad del Tolima lograr el fortalecimiento de sus relaciones con el entorno en la mira de favorecer la construcción de una universidad regional, que atienda problemas relevantes y que, a la vez, promueva el desarrollo del contexto desde una perspectiva que suscite la interacción y el enriquecimiento, con y hacia las propuestas nacionales e internacionales. Ello implica no sólo la producción de conocimientos sino la creación de los medios que hagan posible su divulgación. A éste último fin tiende la Revista que hoy presentamos, sin que sus pretensiones se agoten allí.

Así mismo, por todos es reconocido el papel fundamental de la ciencia y la tecnología como factores de cambio y crecimiento de los países (Castañeda y Franco, 2004). Sabemos de la importancia de la divulgación y socialización de los conocimientos en los procesos de formación y desarrollo científico, al punto de que se reconocen como uno de los elementos centrales en el desarrollo de una disciplina y en la constitución de una comunidad académica; pero, además, se asume que la construcción de una sociedad democrática no es posible si el conocimiento solo hace parte de grupos restringidos (Colciencias, 2002).

La Revista, además de ser mediadora entre los investigadores y la comunidad, es un medio para la comunicación y confrontación crítica de ideas, motores reconocidos del desarrollo científico; pero asimismo, es de interés para estudiantes y futuros investigadores como una base para el estudio de problemas de investigación. También, la revista es un espacio para compartir las experiencias exitosas que se desarrollan en los diferentes niveles educativos, para favorecer la formación científica. Así maestros innovadores pueden dar a conocer sus reflexiones, propuestas, dificultades e inquietudes, en torno al aprendizaje de conceptos científicos y al desarrollo de actitudes científicas e investigativas, entre otras y, en general, alrededor de la formación científica.

Correo electrónico: tumbaga@ut.edu.co

Tumbaga, el nombre que damos a la revista, es un término indígena que hace referencia a la aleación de oro y cobre con la que se logró no sólo bajar el punto de fusión en la técnica de la fundición a la cera perdida, sino con la que, de paso, se posibilitaron otras formas de terminados y acabados artísticos como la oxidación, dorado por afinación, entre otras formas de embellecimiento artístico y de invención en técnicas metalúrgicas (Martínez, 2002).

La tumbaga fue conocida también como *guanin*, *karakoli*, *oro bajo* o *chafalonía* y la composición más constante fue la de un 30% de oro y un 70% de cobre, con la que se reducía la temperatura de fusión, pues si el oro fundía a 1.063 °C y el cobre a 1.080 °C, con la tumbaga se hacía a unos 800 °C. Pero, tumbaga también parece ser un símbolo de vida, de unión, en el que el oro, que es sol y potencial de fertilidad masculina, se une con el cobre que es femenino. En esta aleación aparece el color como elemento de transformación y vida, y revive el proceso embrionario de los metales que crecen y se transforman en una constante, pasando por diferentes matrices hasta llegar a Ser (Martínez, 2002).

De esta manera, la Revista Tumbaga se plantea como estrategia permanente de contribución a la divulgación del conocimiento y de la formación científica. Con esto se busca que sea un mayor número de personas las que accedan de manera crítica a estos procesos y productos de la actividad científica de nuestra región, del país y del mundo; son estos, elementos fundamentales para el fortalecimiento de las capacidades regionales de ciencia y tecnología, en la mira de favorecer un proceso de comunicación social de las ciencias más allá de los productos (Martínez, 1999). *¿Qué sabemos sobre aquello que se investiga en la universidad, en el Tolima, en Colombia, en el mundo, respecto a las ciencias y a la formación científica?, ¿cuáles han sido los aportes en el conocimiento y en la resolución de problemas del contexto?, ¿cuáles son los problemas relevantes en el conocimiento científico? ¿Cómo se produce el conocimiento científico?, ¿cuáles son las necesidades de investigación para el desarrollo científico en nuestra región? Son éstas, algunas de las preguntas que se abordarán en el desarrollo de la Revista TUMBAGA.*

Cabe señalar que compartimos firmemente lo declarado en el I Congreso sobre Comunicación Social de las Ciencias, realizado en Granada en el año 1999, en el que se destacó la importancia de la ciencia como componente medular de la cultura, así como la consideración de la ciencia desde una perspectiva cultural, que hoy resalta la necesidad de contribuir al enriquecimiento de la cultura científica de la población en general. En este sentido consideramos que *“La información científica es una fecundísima semilla para el desarrollo social, económico y político de los pueblos... La complicidad entre los científicos y el resto de los ciudadanos es una excepcional celebración de democracia.”* (Autores Varios, 1999:29). Por eso con la revista TUMBAGA los convidamos a vivir esta complicidad.

Como parte de este primer número, encontramos aportes desde diferentes áreas que nos invitan, bien como expertos, bien como novatos a que nos aproximemos a otros campos. En el área de investigación en biología presentamos los aportes a través de cuatro artículos. El primero presenta los resultados de un estudio sobre aspectos reproductivos en *Astroblepus homodon*, de muestras del río Coello (Tolima). En el segundo escrito se hace una revisión del proceso de elaboración de la propuesta del ADN, apoyado en artículos originales, que contribuye en la comprensión de este importante aporte al conocimiento científico. En

el tercero se aborda el estudio de zooperifiton en dos zonas del río Combeima y en el cuarto se indican los resultados de un trabajo en el que se caracteriza la conducta del modelo Huntington inducido por ácido quinolínico y los efectos del factor de crecimiento neural en este modelo.

En el área de la investigación en física, encontramos un artículo en el que se indican los resultados de un estudio que analiza mediante difracción de rayos X, microscopía electrónica de barrido (SEMA) y microscopía óptica diferentes combinaciones del polímero poli óxido de etileno (PEO) y la sal trifluoro acetato de litio ($\text{CF}_3\text{CO}_2\text{Li}$).

En el área de investigación en matemática, se presentan dos artículos. En el primero se demuestra la inexistencia de lazos oblicuos en el hiperboloide de dos hojas y en el segundo se demuestra que hipersuperficies de R^4 dependen solamente de la primera forma fundamental, resultado que constituye el Teorema Egregium.

Tres son los artículos en el área de la investigación en química. El primero señala los resultados de un estudio en el que se evalúa la capacidad de la planta *Salvinia natans* para retener metales pesados; el segundo indica los resultados de los efectos de la actividad de agua y la concentración de alcohol en diferentes condiciones realizadas para la esterificación del ácido oléico catalizado con *Aspergillus Níger*; y el tercer artículo señala diferentes aspectos relacionados con el proceso de calibrado en el análisis químico.

En el área de la investigación en enseñanza de las ciencias, en particular de la química, se publica un artículo que aborda los resultados de un estudio de caso en torno al conocimiento escolar en el contexto de la química.

De esta manera, los invitamos a continuar fortaleciendo los procesos de desarrollo de la investigación y la formación científica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Autores Varios (1999). Declaración de Granada. En: autores varios. *Comunicar la ciencia en el siglo XXI*. Libro I. Granada: parque de las ciencias.
- Castañeda y Franco (2004). *Generación CyT. Análisis de experiencias para el fomento de una cultura de la ciencia y la tecnología en niños, niñas y jóvenes de Colombia*. Bogotá: Colciencias.
- Colciencias (2002). Apropiación pública de la ciencia y la tecnología en Colombia. En: *Colombia Ciencia y Tecnología*, 20(1), pp. 3-9.
- Martínez, C. (1999). *La comunicación social de las ciencias: más allá de los productos*. I congreso internacional sobre comunicación social de la ciencia. Granada: Parque de las ciencias.
- Martínez, V. (2002). *La fundición precolombina en la orfebrería colombiana: una mirada artística, desde sus procesos técnicos creativos*. Trabajo de investigación inédito. Programa de doctorado en escultura. Universidad de Sevilla. 