



## NANOARTE COMO HERRAMIENTA DE EDUCACIÓN DE LA NANOCIENCIA Y LA NANOTECNOLOGÍA

Alejandra Tello Zamorano <sup>(1)\*</sup>, Rodrigo Segura del Rio <sup>(2)</sup> y José Pérez-Donoso <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Laboratorio de BioNanotecnología y Microbiología, Centro de Bioinformática y Biología Integrativa (CBIB), Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Andrés Bello, Av. Republica 239, Santiago, Chile.

<sup>(2)</sup>Instituto de Química y Bioquímica, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Av. Gran Bretaña 1111, Playa Ancha, Valparaíso, Chile.

\*Correo Electrónico (autor de contacto): [atellozamorano@gmail.com](mailto:atellozamorano@gmail.com)

### RESUMEN

Los términos nanociencia y nanotecnología engloban todos aquellos estudios aplicados a la manipulación de la materia a escala nanométrica. Estos se caracterizan por ser un campo esencialmente multidisciplinar, cohesionado exclusivamente por la escala de la materia con la que trabaja. Integra disciplinas como la física, la química y la biología, entre otras. Recientemente de las fronteras entre nanociencia, nanotecnología y arte ha surgido el término Nanoarte, una forma de expresión emergente que refleja una transición de la ciencia al arte. El Nanoarte aprovecha técnicas de microscopía electrónica o de escaneo con puntas de prueba, usualmente empleadas solo con fines científicos, para retratar objetos y paisajes en la escala micro y nano cuyas imágenes pueden tener un valor estético intrínseco o pueden ser usadas como punto de partida para otras composiciones plásticas. Desde esta simbiosis y dado la importancia actual de una educación más innovadora, en este trabajo se propone al Nanoarte como herramienta educativa y agente motivador en la formación de futuros científicos en el área de nanomateriales. Con esto se pretende impactar en la visión del proceso creativo de los estudiantes, contribuyendo con ello al desarrollo de unos científicos más completos. En este trabajo se mostrarán algunas experiencias realizadas sobre Nanoarte bajo el nombre "estructuras de lo invisible" en las cuales la ciencia y el arte se han potenciado en exposiciones artísticas de micrografías y en iniciativas de difusión de la ciencia en conjunto con EXPLORA-CONICYT.

### ABSTRACT

The terms nanoscience and nanotechnology encompass all those studies applied to the manipulation of matter at the nanoscale. These are characterized as essentially a multidisciplinary field, cohesive exclusively by the scale of the material with which it works. It integrates disciplines such as physics, chemistry and biology, among others. Recently, from the boundaries between nanoscience, nanotechnology and art has emerged the term Nanoart an incipient form of expression that reflects a transition from science to art. The Nanoart take advantage of techniques such as electron microscopy or scanning probe microscopy, usually employed only for scientific purposes, to portray objects and landscapes in the micro and nano scale whose images can have an intrinsic aesthetic value or can be used as a starting point for other plastic compositions. From this symbiosis and given the current importance of a more innovative education, this paper proposes the Nanoart as an educational tool and motivator agent in training future scientists in the area of nanomaterials. This is intended to impact the vision in the creative process of students, thereby contributing to the development of more complete scientists. In this paper some experiences on Nanoart under the name "Structures of the Invisible" in which science and art have been enhanced in art exhibitions micrographs and initiatives of dissemination of science in conjunction with EXPLORA-CONICYT will be displayed.

**REFERENCIA:**

1. R. Hoffmann, "Blow-Up: Making Sense of the Image in the Nanoworld"; *Materials Science and Engineering A*, Vol. 3 (2007), p. 368-371.

**TÓPICO DEL CONGRESO O SIMPOSIO:** *T21*

**PRESENTACIÓN (ORAL O PÓSTER):** *O (oral)*