

## SciArt

### *Prácticas transdisciplinarias en la sinergia del Arte y la Ciencia*

Rocío García Robles<sup>76</sup>, Claudio Bustamante Gallardo<sup>77</sup>

#### *Resumen*

Una posible definición del término SciArt incluiría su caracterización como práctica post-disciplinar y post-mediática fusionando elementos típicamente asociados con las Artes y las Ciencias, generando una investigación en ambas áreas, sin olvidar a la tecnología como facilitadora y producto del ámbito científico en el que se sustenta.

En este contexto, y desde nuestra investigación, (proyecto ASTER, fondos FEDER<sup>78</sup>), pretendemos arrojar algunas evidencias sobre la caracterización de las prácticas SciArt en sus múltiples dimensiones, entre las que se encuentran las siguientes: inspiracional, discursiva, procedimental y ejecutiva. Aplicamos metodologías de análisis lingüístico-estructuralistas y posestructuralistas. Partimos del estudio pormenorizado de determinadas obras SciArt escogidas como casos prácticos ejemplares, para sumergirnos en el estudio de un ámbito creativo que, a pesar de llevar cierto tiempo en experimentación, sigue resultando enigmático desde el punto epistemológico. Intentamos responder a ciertas preguntas: ¿Qué define una obra SciArt? ¿Cuáles son sus cualidades intrínsecas nacidas del mestizaje de prácticas que mutan de la «multi-» a la «inter-» y cómo llegan a la trans-disciplinariedad?

De esta forma, partiendo del análisis de algunas producciones artísticas SciArt relevantes, llegamos a la conclusión de que una obra SciArt es aquella que en su génesis y/o en su desarrollo está intrínsecamente relacionada con conceptos/instrumentos/procedimientos científicos que le han servido de inspiración. Por otra parte, las obras SciArt suelen llevar a artistas y científicos a realizar un ejercicio de alteridad que, si es sinérgico en ambos sentidos, implica llegar a resultados transdisciplinarios.

---

<sup>76</sup> Grupo de investigación ASTERISM, Dpto. Arquitectura y Tecnología de Computadores, Universidad de Sevilla, España. [rociogarcia@us.es](mailto:rociogarcia@us.es)

<sup>77</sup> Dpto. Informática, Universidad Santa María, Chile.

<sup>78</sup> [aster.us.es](http://aster.us.es)

En este contexto, cabe destacar el hecho de que durante la década actual el discurso del Arte y la Ciencia se ha visto alterado debido a cambios en las políticas culturales de sus dos campos constitutivos, emergiendo como «transdisciplinar» y caracterizada por la «creatividad». Dichas políticas (principalmente articuladas mediante becas de «artistas en residencia» y «científicos en talleres artísticos») suponen un soporte institucional importante y fructífero basado en un esquema de subvenciones que ha logrado impactos interesantes.

Asimismo, desde el punto de vista teórico, está emergiendo un corpus de estudios culturales que desdibujan los límites entre el arte y la ciencia. Nos hablan de escenarios de trabajo colaborativo que se sitúan en la fricción de sus márgenes, donde el aprendizaje y la cocreación inmersivas pueden expandir las posibilidades creativas de los artistas, ampliar en ocasiones los enfoques científicos, realizar una comunicación social sensorial de la ciencia, y exigir un nivel más sólido de diálogo de las ciencias con las humanidades y las artes. En la base de estos márgenes se encuentra una actividad que mezcla fantasía, realidad y lógica aceptando resultados inesperados. A través de estos estudios se pueden producir nuevos campos de investigación creativa y conocimiento, constituyendo una base sólida para el desarrollo de interrelaciones productivas.

Por último, dentro del contexto tecnológico, se abordan las teorías contemporáneas de la conciencia, la experiencia subjetiva y el significado. El enfoque está tanto dentro como más allá de la cultura digital, asimilando nuevas ideas de las ciencias, al tiempo que abarcan los aspectos espirituales y artísticos de la experiencia humana.

*Palabras clave: SciArt, arte, ciencia, tecnología, estética.*

## **SciArt**

### *Transdisciplinary practices in the synergy of Art and Science*

#### *Abstract*

A possible definition of the term SciArt would include its characterization as a post-disciplinary and post-media practice, merging elements typically associated with the

Arts and Sciences, generating research in both areas, without forgetting technology as a facilitator and product of the scientific field in which is sustained.

In this context, and from our research (ASTER project, FEDER funds<sup>79</sup>), we intend to shed some evidence on the characterization of SciArt practices in their multiple dimensions, among which are the following: inspirational, discursive, procedural and executive. We apply methodologies of linguistic-structuralist and post-structuralist analysis. We start from the detailed study of certain SciArt works chosen as exemplary practical cases, to immerse ourselves in the study of a creative field that, despite taking some time in experimentation, continues to be enigmatic from an epistemological point of view. We try to answer certain questions: What defines a SciArt work? What are its intrinsic qualities born from the mixture of practices that mutate from the “multi-” to the “inter-” and how do they reach trans-disciplinarity?

In this way, based on the analysis of some relevant SciArt artistic productions, we reach the conclusion that a SciArt work is one that in its genesis and/or in its development is intrinsically related to scientific concepts/instruments/procedures that have served as inspiration. On the other hand, SciArt works often lead artists and scientists to carry out an exercise in alterity that, if it is synergistic in both directions, implies reaching transdisciplinary results.

In this context, it is worth highlighting the fact that during the current decade the discourse of Art and Science has been altered due to changes in the cultural policies of its two constitutive fields, emerging as "transdisciplinary" and characterized by "creativity". These policies (mainly articulated through scholarships for "artists in residence" and "scientists in art workshops") represent an important and fruitful institutional support based on a subsidy scheme that has achieved interesting impacts.

Likewise, from a theoretical point of view, a body of cultural studies is emerging that blurs the boundaries between art and science. They tell us about collaborative work scenarios that are in the friction of its margins, where immersive learning and co-creation can expand the creative possibilities of artists, sometimes broaden scientific approaches, carry out sensory social communication of science, and demand a stronger level of dialogue between the sciences and the humanities and the arts. At the

---

<sup>79</sup> [aster.us.es](http://aster.us.es)

base of these margins is an activity that mixes fantasy, reality and logic accepting unexpected results. Through these studies, new fields of creative research and knowledge can be produced, constituting a solid base for the development of productive interrelationships.

Finally, within the technological context, contemporary theories of consciousness, subjective experience and meaning are addressed. The focus is both, within and beyond digital culture, assimilating new ideas from the sciences, while also embracing the spiritual and artistic aspects of the human experience.

*Keywords: SciArt, art, science, technology, aesthetics.*

#### *Referencias bibliográficas*

- Glinkowski P., & Bamford A. (2009). *Insight and Exchange: An evaluation of the Wellcome Trust's Sciart programme*. Wellcome Trust.
- Hediger, I. (2010). Think Art — Act Science: Meeting on an Equal Level. En Scott J. (ed.), *Artists-in-Labs: Networking in the Margins* (pp. 84-90). Springer.
- Kupfer, A. (2016). Exploring Art+Science Projects. *Leonardo*, 49(3), 272-273.
- Madsen, L. D., Rosenzweig, Z., Cook, K. D., Scott, M. J., & Jacobson, A. M. (2011). Science at the interface with art. *Materials Research Society Symposium Proceedings*, 1319, 287-298.
- Sleigh C., Craske S. (2017). Art and science in the UK: a brief history and critical reflection. *Interdisciplinary Science Reviews*, 42(4), 313-330.

*Rocío García Robles*

Link ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6082-084X>

Doctora, Ingeniera Informática y Licenciada en Bellas Artes, por la Universidad de Sevilla (US). Tesis doctoral transdisciplinar con mención europea sobre sinergia entre física, informática y arte, premiada por el Ayuntamiento de Sevilla. Docente e investigadora en el Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la US. Dirige tres tesis doctorales sobre SciArt. Anteriormente

investigadora Marie Curie en el Institute for Prospective Technological Studies (European Commission), y en la Universidad Pompeu Fabra.

Investigación en HCI, eLearning, eHealth, STEAM y SciArt. Fundadora del grupo de investigación TIC-247 ASTERISM: Art Science Technology Engineering Research: Innovation, Synergies and Methodologies.

Actualmente responsable del proyecto ASTER (US-1381015), financiado con fondos FEDER sobre SciArt + STEAM. Ha trabajado en diez proyectos europeos (IPTS, UPF, US), dos nacionales y uno regional. Trabaja en dos proyectos de cooperación KRINEIN y ROBOTÍZATE, en uno de género EMPODÉRATE, y en HERO\_friend para ayudar a niños oncológicos con un robot NAO.

*Claudio Bustamante Gallardo*

Link ORCID: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0003-3380-6038>

Profesor en Universidad Santa María e Instituto Profesional Arcos. Ingeniero Civil Informático de la Universidad Santa María en Valparaíso, Chile. Máster de Inteligencia Artificial en la Universidad de Sevilla. Investigador en proyecto ASTER sobre cocreación en SciArt. Investigador en videojuegos e inteligencia artificial, arte generativo y narrativa procedural.

Fundador de empresa de desarrollo Frisson Games cumpliendo roles de Productor, Director de Proyectos, Compositor y Diseñador de Audio, Lead Programmer y Game Designer en proyectos multiplataforma, incluyendo web, móvil, PC y entornos AR/VR. Participante y presentador en ferias de negocios internacionales.

Director durante dos años de la asociación gremial Video Games Chile, coordinador entre industria y entidades estatales de fomento. Organizador de eventos de desarrollo, capacitación y difusión de la industria de videojuegos.