





# Conjunción Entre Arte y Ciencia. Una Oportunidad Para Exaltar la Cultura

David Fernando Ramírez Romero<sup>1</sup>

*Universidad Sergio Arboleda, Bogotá*

## Resumen

El presente artículo tiene como objetivo identificar, por medio de la conjunción entre arte y ciencia, las experiencias y oportunidades que se pueden presentar en el sector cultural colombiano. A lo largo de la historia reciente se ha visto a la ciencia y su método como la punta y el eje del conocimiento, dejando de lado campos como las artes y la concepción subjetiva de la realidad que de ellas emanan. Pero, en la actualidad, se ha visto el surgimiento de espacios que permiten borrar las fronteras existentes entre los campos del arte y la ciencia. De esta forma se ha logrado que los artistas participen y conozcan de una manera colaborativa sobre los estudios científicos. Así, cada vez es más común que arte y ciencia encuentren puntos de convergencia y, con ello, el fortalecimiento del quehacer del artista.

**Palabras clave:** Arte y ciencia, industria cultural y ciencias de la complejidad.

## Abstract

This article aims to identify the experiences and opportunities that can be presented in the Colombian cultural sector thanks to the conjunction between art and science. Throughout recent history, science and its method have been seen as the center point and axis of knowledge, leaving to a lesser extent other fields such as the arts and its subjective conception of reality. But nowadays we have seen the emergence of spaces that make it possible to erase the existing borders between the fields of art and science, making it possible for artists to participate and learn about scientific studies in a collaborative way, so that from this, they can be expressed with the characteristic qualities of artistic endeavor, thus strengthening the artist's work as the axis of knowledge.

**Keywords:** Art and science, cultural industry, public training, new media, complexity sciences.

---

<sup>1</sup> Realizador audiovisual con estudios de pregrado en Filosofía y Humanidades de la Universidad Sergio Arboleda. Estudiante de la Maestría en Gestión Cultural y Creativa de la Universidad Sergio Arboleda. Email: <davidf.ramirez@correo.usa.edu.co>

Para poder hablar de una conjunción entre arte y ciencia, primero, es necesario establecer cómo y cuándo se da una separación entre ellas. Porque, a pesar de ser dos formas de conocimiento, sus métodos y objetos de estudio presentan una clara distinción. Pero estas diferencias que, a grandes rasgos son superficiales, no implican que existan entre ellas una separación radical. Aunque esta separación es lo que nos han tratado de vender a lo largo de la historia, ya que estamos inmersos en un mundo dualista.

El dualismo del que se habla aquí es una visión del mundo extrema. Históricamente, y en cada aspecto de nuestras vidas, nos hemos situado en dos bandos: lo bueno o lo malo, el día o la noche, lo claro o lo oscuro, etc. Este dualismo ha permeado todos los aspectos de la vida humana y todas las formas en las que experimentamos la realidad. Y aunque es difícil encontrar un origen a este dualismo, puede pensarse que en ello la filosofía presocrática tiene una gran responsabilidad. En todo caso, no vamos a profundizar en este artículo sobre esa vertiente de la filosofía antigua, puesto que nuestro interés aquí es describir aquellas iniciativas artísticas y científicas que permiten superar ese dualismo.

La distinción entre el arte y la ciencia lleva a recordar la inscripción tallada en la entrada de uno de los centros de pensamiento y enseñanza clásicos más importantes: la Academia de Platón. En ella se afirmaba que no podía entrar nadie que no supiera de matemáticas, dejando de lado todo el conocimiento y los aportes dados por los poetas y artistas griegos. Se propiciaba, así, una dualidad en cuanto la forma en la que se aborda la realidad. Si solo el saber puede darse desde la filosofía y la matemática, la interpretación creativa del artista tendría que dejarse de lado. Pero en el Renacimiento el mundo del artista recobró una importancia singular, puesto que arte y ciencia convergieron en algunas de las mentes más brillantes de la historia. Un ejemplo de ello fue Leonardo Da Vinci, quien, además de poseer grandes cualidades pictóricas y escultóricas, también hacía gala de una curiosidad que lo llevó a realizar aportes científicos de gran envergadura. Esta curiosidad científica era desarrollada y plasmada en su obra, pues para él era necesario encontrar armonías físicas en los cuerpos. Armonías que estaban atravesadas por la exactitud de las matemáticas. La salud, en especial la anatomía, tuvo un avance sustancial porque los artistas del renacimiento, verbigracia Leonardo Da Vinci, hacían uso de cadáveres para describir, dibujar y entender el funcionamiento de músculos, órganos y demás. El entendimiento de la anatomía terminaría, igualmente, por influir en la arte escultórica.

La arquitectura es otro tema de estudio relevante en la época. Los arquitectos debían hacer estudios cada vez más rigurosos de fuerzas y de ensayo y error, es decir, de alguna manera estaban contribuyendo a poner en práctica el método científico. Si bien en esta época los campos del conocimiento no estaban tan especializados como hoy en día, las conjunciones entre el quehacer científico y el artístico permitió un desarrollo complementario. Unas bases sólidas para la ciencia moderna requirieron del empujón que el arte les dio. En cualquier caso, ambas formas de conocimiento, arte y ciencia, implican curiosidad y un deseo de ir más allá de verdades evidentes. Tanto el artista como el científico quieren encontrar respuestas; respuestas que, por lo general, abren más preguntas. Son estos puntos de encuentro entre el arte y la ciencia lo que ha permitido un desarrollo tan avanzado y una especialización en tantos campos de estudio. No es prudente, entonces, concebir el arte y la ciencia como antípodas del saber, sino como complementos que se enriquecen mutuamente.

El dualismo implica una separación que genera fronteras. Se fomenta una categorización que puede terminar en una polarización de extremos, olvidando las zonas intermedias, los cruces, traslapes y matices. Al respecto, podría pensarse en el ejemplo del día y la noche.

Aparentemente dos estados opuestos e irreconciliables. Muchas interpretaciones religiosas, culturales y mitológicas se han dado del día y de la noche. Pero existen puntos grises. El amanecer y el atardecer, por ejemplo, no son fácilmente integrados en la categoría de *noche* o *día*. En este ejemplo entramos a un sin número de factores que intervienen y que complejizan la realidad, puesto que en el atardecer podemos encontrar varios momentos que pueden ser descritos y definidos de acuerdo al color, a la posición del sol, a la temporada del año, etc. La claridad o la oscuridad no duran lo mismo en diferentes lugares: en algunos sitios esto puede variar de acuerdo con las estaciones. Habrá lugares con meses enteros sin anochecer y meses enteros sin un amanecer. No todos los estados son forzosamente dualistas o fijos, todo depende de la óptica, de la interpretación y del contexto.

Si consideramos que todos los campos de estudio pueden ser contemplados de muchas formas, rompiendo el dualismo, o las concepciones fijas, nuestro panorama puede expandirse de una manera superlativa. Para seguir con los ejemplos, podríamos pensar en el cuerpo de un ser vivo. Dentro de él se abre un cosmos microscópico que, muchas veces, se escapa a nuestra imaginación. Hay animales que conviven en la superficie de otros animales; bacterias microscópicas que se alimentan de este mismo ser vivo, y bacterias que en su interior también cargan con componentes vivos. Y, así, también podríamos ir de lo micro a lo macro. Un ser vivo complejo, como un mamífero, está articulado a ciclos climáticos e, incluso, a los movimientos de los astros.

Un campo que vale la pena reseñar por su impresionante desarrollo es el de la tecnología y, en consecuencia, de la inteligencia artificial. Y se reseña porque retoma el diseño de la naturaleza, el arte y la ciencia. La articulación de saberes permite adentrarse en las ciencias de la complejidad. Estas ciencias estudian los fenómenos a partir de su componente complejo. Es decir, parten de la idea de que la realidad no es fija y estandarizada, sino que está integrada por una infinidad de factores interconectados. La interconexión resulta tan compleja que es difícil establecer leyes, formas generales o verdades absolutas, de ahí que sea preciso abordar la realidad con todas sus aristas. Esto implica que la realidad, para intentar ser comprendida, deba ser asumida desde todos los ámbitos del conocimiento. La ciencia o el arte por sí solos son insuficientes para acercarse a la complejidad. La teoría de la complejidad invita, pues, a la integración de campos diversos, como el arte y la ciencia.

Las ciencias de la complejidad son un campo de estudio nuevo en el país. El investigador Carlos Maldonado (2010) fue quien hace un par de años comenzaría a hablar de este tema en ámbitos académicos. Las ciencias de la complejidad, como se ha visto, permiten afirmar que el quehacer artístico puede entrar en igualdad de condiciones con el método científico. En la explicación de fenómenos de la naturaleza, tanto el arte como la ciencia tienen algo que decir. La historia demuestra que artistas han encontrado y han experimentado formas de abordar un determinado fenómeno de la mano y colaboración de entidades científicas. Entidades que ven en el arte una forma válida de abordar la realidad.

Tomás Saraceno, por ejemplo, es un artista y arquitecto argentino que desde pequeño se maravilló con las arañas por la forma cómo estas desarrollan su hogar por medio de las telarañas. Saraceno tomaría esta experiencia para desarrollar su obra artística. El artista argentino centra su investigación con base en la biología y las ciencias naturales; a la vez, logró tener becas de investigación con entidades científicas que le han permitido expresarse por medio de la instalación artística. Este artista plantea una serie de reflexiones sustentadas en la ciencia y proyectadas en el arte, invitando a quienes conocen su obra a redescubrir el concepto de hogar y de hábitat por medio de las telarañas. De acuerdo con su obra, sentimos que vivimos en la casa de las arañas, pues las arañas son animales prehistóricos y, en cambio, los humanos estamos hace muy poco tiempo en el mundo. La conexión que se da en una telaraña puede ser vista como una conexión que se da entre todos los sistemas y el universo.

Otro ejemplo es el de Manel de Aguas. Artista español que se define a sí mismo como *transespecie*. Se llama de esa forma porque, como activista cyborg, se incrustó unas aletas conectadas a su cerebro, con las cuales pretende experimentar y dotar a su cuerpo de sentidos. Busca percibir sensaciones a partir de las precipitaciones climáticas, tal como lo harían algunas especies marinas. Manel tiene, pues, el espíritu que comparte un artista y un científico. Por más excéntrico que nos resulte, en él habita la curiosidad, la naturaleza y los sentidos de los animales. Manel ha buscado transgredir la percepción humana mediante la experimentación de las sensaciones que tienen los animales.

Para alcanzar este propósito, el artista español ha hecho uso de la tecnología, la inteligencia artificial y una visión estética del hombre, ya que la anatomía humana se ve alterada. Para la elaboración de estas aletas tuvo la colaboración de ingenieros y científicos. Por supuesto, hizo muchas pruebas hasta dar con el prototipo ideal. El cuerpo de Manel, además de ser convertido en un performance artístico, también se ha vuelto un campo de experimentación científica. Al tener sensaciones que ningún otro hombre puede tener, está convirtiéndose así mismo en un objeto de laboratorio y de *puesta en escena* artística. Muchas de las cosas que pueda experimentar solo podrán analizarse con el tiempo. Aún es muy prematuro para concluir cómo un cerebro humano conectado a unas aletas, con actualizaciones mediante internet, podrá percibir el clima, el espacio y la realidad.

La Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN), cuya sede se encuentra en la frontera entre Suiza y Francia, cuenta con experimentos tan influyentes como la World Wide Web (WWW), o internet, como se le conoce hoy en día; también el Gran Colisionador de Hadrones (GCH), cuyo diámetro es de más de 20 kilómetros y está alimentado por tecnología nuclear. El GCH permitiría el descubrimiento de la partícula llamada el *Bosón de Higgs*, lo cual, a su vez, supuso un avance clave en la física moderna. Pero algo importante de señalar, más allá del impacto científico, es que este centro cuenta con un instituto enfocado al desarrollo de las artes. De modo que el CERN no es ajeno a la forma en la que un artista puede aportar al descubrimiento que logra la ciencia. Son conscientes de que los artistas ven los fenómenos de otras formas y, para esto, el CERN invita a artistas de todo el mundo para que visiten sus instalaciones y conozcan de primera mano todos los experimentos en los que trabajan. De esta manera se busca facilitar la interacción entre el saber artístico y el saber científico, todo con miras a la creación. Gracias a estos programas, muchos artistas colombianos han podido experimentar los beneficios de la conjunción entre arte y ciencia. Uno de los programas que ha permitido esta interacción se ha logrado gracias a la entidad Suratómica.

Suratómica es una red de organizadores a nivel mundial que, por medio de la colaboración, busca desarrollar la interacción entre el arte y la ciencia. Suratómica ha venido desarrollando encuentros entre artistas, instituciones e investigadores, de tal forma que se estimule un acercamiento directo entre disciplinas. Entre sus logros más destacados se encuentra el desarrollo de *Acerca del Origen*, una serie de obras desarrolladas a partir de la colaboración que tuvieron con el experimento ATLAS. Este experimento es uno de los cuatro que componen el Gran Colisionador de Hadrones en el CERN. A lo largo de dos años, se realizó un proceso curatorial en el cual seleccionaron a un grupo de artistas con quienes se abordó la problemática del origen del universo y cómo este podría ser desarrollado artísticamente. Para ello lograron visitar en el año 2019 las instalaciones del CERN, y pudieron tener una asesoría directa con los investigadores y científicos de la institución. También se adelantó una visita a todos los experimentos que desarrollaba el instituto. A partir de preguntas se lograba dar una nueva forma de encarar la ciencia por medio de la sensibilidad artística. Esta experiencia fue postergada debido a la coyuntura mundial de la pandemia por el nuevo coronavirus. En todo caso, fue realizado virtualmente un festival que contó con la participación de artistas y científicos de todo el mundo. Actualmente, Suratómica se encuentra desarrollando una segunda versión de este festival. Además, sigue fomentando la colaboración entre artistas y científicos con la premisa de las ciencias de la complejidad. Todo esto bajo el nombre de *El Filo del Caos*.

Como hemos visto, la posibilidad de un trabajo colaborativo, de una conjunción entre la ciencia y el arte, es posible y necesario. Esta conjunción se está dando en ambientes tan importantes como el de los centros de investigación. Aún es un mundo por descubrir; aún hay muchos avances que pueden ser desarrollados por medio del arte; aún hay muchas formas de que el conocimiento se expanda gracias al quehacer artístico. La curiosidad y la experimentación nunca tocan fondo. De ahí la importancia de que la industria creativa y cultural se abran a nuevas iniciativas, y de que las políticas públicas tengan en la mira nuevos horizontes. La colaboración de dos saberes, del arte y la ciencia, puede expandir nuestra percepción, nuestro conocimiento y nuestro propósito en el mundo.

### Referencias

- Hernández, I., & Niño, R. (2013). *Estética y Sistemas Abiertos: Procesos De No-Equilibrio Entre El Arte, La Ciencia y La Ciudad*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Maldonado, C., & Gómez, N. (2010). *El Mundo De Las Ciencias De La Complejidad*. Universidad Del Rosario.
- Morin, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.

