

**Arte y ciencia, un debate inconcluso**

SÁNCHEZ-Usón, María José \*†, JUAN-CARVAJAL, Mara Lioba, VDOVINA-María, JUAN-CARVAJAL, Dargen Tania

*Universidad Autónoma de Zacatecas, México e Instituto Superior Politécnico "José A. Echeverría" (CUJAE), Cuba.*

Recibido 19 de Agosto, 2016; Aceptado 15 de Noviembre, 2016

**Resumen**

El debate sobre arte y ciencia se ha convertido actualmente en una constante en los foros internacionales donde existe representación de investigadores en arte y otras áreas específicas de la actividad humana. Aun cuando se justifica la urgencia del llamado de los investigadores sobre arte y música, no se ha llegado a conclusiones sobre una metodología o atributos que permitan particularizar el área específica de las ciencias en las artes.

La dicotomía arte-ciencia, generada por paradigmas signados en cada una de estas áreas, va en detrimento del desarrollo cultural. El debate constituye una urgencia, y demanda su estudio en aras de fundamentar y puntualizar una metodología científica propia del arte; sin pretender arribar a soluciones definitivas, nos proponemos continuar la reflexión respecto a la relación arte- investigación con una mirada desde el artista, a su vez, investigador.

**Arte, ciencia, música, metodología****Abstract**

The debate on art and science has now become a constant in international forums where there is representation of researchers in art and other specific areas of human activity. Although the urgency of the researchers' call for art and music is justified, no conclusions have been reached about a methodology or attributes that allow the particular area of science in the arts to be particularized.

The art-science dichotomy, generated by paradigms in each of these areas, is detrimental to cultural development. The debate constitutes an urgency, and demands its study in order to base and point out a scientific methodology proper to art; Without intending to arrive at definitive solutions, we intend to continue the reflection on the relation between art and research with a view from the artist, in turn, a researcher.

**Art, science, music, methodology**

**Citación:** SÁNCHEZ-Usón, María José, JUAN-CARVAJAL, Mara Lioba, VDOVINA-María, JUAN-CARVAJAL, Dargen Tania. Arte y ciencia, un debate inconcluso. *Revista Investigaciones Sociales*. 2016. 2-6: 94-106

† Investigador contribuyendo como primer autor

\*Correspondencia al Autor .Correo Electrónico:( sanchez-usonmj@uaz.edu.mx)

**Introducción**

Arte y ciencia evolucionan a la par del hombre como resultado de su propia actividad. Por su naturaleza, podría decirse que poseen características similares; es factible, por ejemplo, mencionar la creatividad, el ingenio, la originalidad y la concientización o valoración de juicio. Sin embargo, el progreso científico llevó a una rivalidad actualmente marcada entre estas categorías, lo que es objeto de reflexión, tanto en el plano artístico como en el científico, o en ambos a la vez.

A raíz de la Revolución Industrial, en la segunda mitad del siglo XVIII, la ciencia y la tecnología comenzaron a tener un protagonismo esencial en los procesos sociales. Ello estimuló importantes transformaciones respecto de las concepciones existentes y la aparición de leyes y regularidades basadas en los descubrimientos de la época. Pero en este tiempo es significativo también el desarrollo de un amplio florecimiento artístico, que ya venía registrándose en paralelo al progreso científico desde etapas históricas anteriores.

Por ejemplo, el Renacimiento no estuvo exento de una valoración academicista ante las investigaciones y los conocidos procesos de selección de proyectos artísticos, estudios matemáticos, físicos, acústicos, de ingeniería y de arquitectura que precedieron a las grandes maravillas creativas de esa época. En este tiempo, como es sabido, la mayor parte de los artistas y creadores desplegaron una notable formación científica a la vez que ingenio individual y creativo.

Desde la Ilustración, comienzan a perfilarse una serie de rasgos que se atribuyen al conocimiento científico, que avanza hacia un período de especialización en los siglos posteriores, de manera que resuelve problemas específicos de las profesiones hasta llegar a un universo multidisciplinario, incluso transdisciplinario, en el cual resulta difícil cualquier creación sin interactuar con otras disciplinas o ramas del saber.

Es en este contexto, en el que divergen los caminos del arte-ciencia, donde los atributos o propiedades concedidos a ésta, difíciles de identificar o demostrar en las artes (al menos desde una formulación artística y no teórica), provocan disímiles reflexiones soportadas en diferentes formas que ponen a científicos y artistas en planos paralelos, lo que niega o complejiza la posibilidad de interacción.

En etapas históricas, como las antes mencionadas, el investigar desde las ciencias para crear era un todo inherente a la capacidad humana; pero hoy, ante la especialización y diferenciación científica y tecnológica, es difícil encontrar, -y más que ello- descubrir, la existencia de un Da Vinci.

Para que un artista sea reconocido en su actividad científica en la época actual debe abrazar las nociones y métodos ya establecidos y perfeccionados por la ciencia; principalmente, aquella que tiende a la verificabilidad o constatación hipotética, sea cual fuera el paradigma escogido por el artista-investigador.

Hoy, un número considerable de tesis defendidas para alcanzar el grado científico de Doctor en Ciencias finalizan con una validación de hipótesis o con la presencia de evidencias de la factibilidad de lo creado o modificado, lo cual, en muchos casos, hace que el artista -cualquiera que fuere su especialidad- tenga que salirse de su contexto privativo para incursionar en otros campos que, aunque relacionados con el arte, no constituyen su objetivo, motivación y finalidad principal a la hora de crear. Diversas fuentes, entre las que se pueden citar: Borgdorff, H. (2006); González, R., *et alii*; (2013) y López, M. (2013); o Lasarte, J., *et alii* (2014), evidencian la reflexión acerca del tema y proponen nuevos debates al respecto, algunos centrados en la epistemología de la investigación artística en el contexto universitario; otros, salen de la academia y enfrentan retos mayores, al contemplar la investigación artística en el plano profesional o social. Entre estos criterios encontramos una posición interesante de inicio:

*“...se podría argumentar que el mundo académico orientado hacia la investigación (...) contempla los doctorados profesionales<sup>10</sup> como inferiores, mientras que el mundo del arte profesional tiende a mirar con desprecio los grados más «académicos», como los masters y doctorados...”* (Borgdorff, 2006).

Las posiciones antagónicas fueron consecuencia de la tendencia a una división entre facultades y profesiones:

*... fue el resultado de la extrema especialización del trabajo -un resultado frecuentemente derivado de intereses económicos, productivos, clasistas-, no hay por qué aplicarlos mecánicamente en la consideración en todos los campos de la ciencia y del arte (...) [la] ciencia y el arte son, por tanto, expresiones complementarias del desarrollo de lo humano. Verlas como expresiones segmentadas o contrarias constituye un enorme equívoco, una distorsión y un enfoque carente de científicidad* (González *et alii*, 2013, pág. 165).

Partiendo de criterios reflexivos y no conclusivos, nuestro objetivo es aportar valoraciones a la temática, desde la mirada del artista-investigador que compagina la academia y el arte en su quehacer cotidiano. Como puntos de partida hemos tomado los atributos de la ciencia y el protagonismo alcanzado como consecuencia de ella del desarrollo científico-técnico, la formación del artista, el dogma de la comprobación hipotética que define la legitimidad del grado en la investigación y la necesidad de ofrecer nuevos métodos y concepciones para las investigaciones en arte.

<sup>10</sup> El autor hace una distinción en la investigación académica respecto a la investigación profesional: “La investigación en la educación superior profesional difiere de la universitaria en el sentido de que en la primera está más orientada a la aplicación práctica, al diseño y al desarrollo. Por regla general, la investigación académica o científica “pura” o fundamental (si es que esto existe) sigue siendo competencia de las universidades. La investigación en las escuelas de danza y teatro, conservatorios, academias de arte y otras escuelas profesionales de las artes es, por lo tanto, de diferente naturaleza a la que generalmente tiene lugar en el mundo académico, dentro de las universidades y los institutos de investigación”.

Es notoria la dicotomía existente entre la investigación denominada académica y el arte, al igual que entre las ciencias llamadas tradicionalmente *duras* y las humanidades, en las que tienen cabida manifestaciones artísticas como la literatura. Esta polémica, por lo demás muy antigua, se recrudece a mediados del pasado siglo XX. Uno de sus instigadores será el físico y novelista inglés Charles Percy, barón Snow (1905-1980), quien el 7 de mayo de 1959 pronunciara en Cambridge la famosa conferencia *Las dos culturas*, publicada posteriormente como *Las dos culturas y la revolución científica*, la cual provocó un ríspido debate al denunciar que la interrupción de la comunicación entre lo que él llama las *dos culturas* de la sociedad moderna, es decir, las ciencias y las humanidades, es responsable de la mala calidad de la educación, y un obstáculo importante para solucionar los problemas del mundo. En palabras de Snow:

*En buen número de ocasiones he estado presente en reuniones de personas a quienes, de acuerdo a los estándares de la cultura tradicional, todos tienen por muy cultas y que con considerable gusto vienen expresando su incredulidad ante la incultura de los científicos. Una o dos veces me han provocado y he preguntado a quienes estaban presentes cuántos de ellos podrían describir la Segunda Ley de la Termodinámica. La respuesta fue fría, y también negativa. Y sin embargo, lo que yo preguntaba puede considerarse el equivalente científico de “¿ha leído usted alguna obra de Shakespeare?” (Snow, 1965, págs. 14 y 15).*

<sup>11</sup> El adjetivo *poiética*, derivado del sustantivo griego ποιησις (acción, creación, adopción, fabricación, confección, construcción, composición, poesía, poema), es acuñado por Cornelius Castoriadis (1922-1997) para definir la fuerza creadora y creativa que reside en la imaginación del ser humano.

## Desarrollo

Partimos del criterio de que las artes no constituyen un bloque monolítico y homogéneo, sino compuesto de varias disciplinas que, a su vez, se nutren de nuevas experiencias como resultados artísticos. Esta variedad y dinamicidad vertiginosa hacen que la relación arte-academia sea, hoy por hoy, muy compleja.

El propio concepto de “arte” es de por sí complejo; para aproximarnos a él es necesaria una inicial prospección terminológica que pasa por una regresión a un origen etimológico latino: *ars*. Así, hallamos una gran ambigüedad en el término, que lo mismo designa talento, ingenio o habilidad, en relación con una facultad o posibilidad de hacer algo en un sentido abstracto, como oficio, profesión, técnica, de modo más concreto. El vocablo remite, a su vez, al griego “τεχνη” (*technē*), técnica antigua, artesanal, respetuosa con la naturaleza, productora y *poiética*<sup>11</sup>, entendida por Platón como la capacidad creadora del ser humano, tanto en el ámbito intelectual como en el material, aunque remitiendo más a un *saber* que a un *hacer*.

Pero en plural *artes* indica cualidades intelectuales o morales, inclinaciones o conducta, por lo que se confiere así a la palabra otra dimensión semántica que no sólo apela a una buena disposición o industria en el desarrollo de una actividad humana, sino a una serie de valores y normas de comportamiento que distinguen “lo bueno” de “lo malo”.

En este sentido, el arte tendría también una dimensión ética, comprendiendo no sólo *lo productivo y lo útil*, sino también *lo virtuoso, lo conveniente*, tal y como propugnaba la filosofía pre-platónica, para la cual, en definición socrática, la *belleza* sería *virtud*. Es aquí donde aparece la contradicción entre lo subjetivo y lo objetivo, ya que “lo bello” comenzó a regirse por normas o patrones definidos en contextos determinados, en busca de un equilibrio que facilitara el entendimiento.

Tradicionalmente, el arte se ha relacionado con la esfera afectiva de la personalidad, y por consiguiente lleva impregnado un alto grado de subjetividad. Un mismo autor puede considerar varias definiciones del concepto, según la óptica con que lo examine; por ejemplo, Souriau (1965), en *La correspondencia de las artes*, ofrece una serie de ideas acerca de lo que se reconoce como tal: *el arte es la actividad instauradora*, con ello se puntualiza la tendencia a conducir al hombre, la influencia sobre su conducta u organización.

“*El arte es lo que debe decirse de los efectos que conviene producir y de las causas que habrán de producirlos; de las justas calidades que habrán de brotar progresivamente en la obra*”; un poco más sobre el influjo, pero con una mirada desde lo que debe plasmarse en la creación y el efecto que ésta debe causar. “*El arte no es únicamente lo que produce la obra; es lo que la guía y orienta*”; rompe los límites de la realización y deja espacio abierto a todo lo que puede incidir en la creación, la producción y la ejecución.

“*Las artes, entre las actividades humanas, son aquellas que expresan e intencionadamente crean cosas*” (Souriau, 1965, págs. 34-39); el autor impregna el concepto con una visión de decisión o de autoridad que emana de la intención del artista.

Existen criterios según los cuales el arte no obedece a ninguna regla. Esta expresión puede tener una interpretación tan verosímil que pondría al artista en una posición irreverente, nada más lejos de la realidad. El artista se debe a su obra y a su público, posee una disciplina extrema que exige enormes sacrificios, horas de estudio, de práctica, de investigaciones, de experimentos, de reflexiones, de impulsos y motivaciones aparentes, que darán lugar a resultados más que elaborados y que podrán satisfacer necesidades estéticas y gustos disímiles. El artista no es sólo para sí; considerarse implica revelar la obra ante la crítica.

Si bien históricamente ha existido el arte como profesión sin un aparente basamento escolástico, el llamado “artista empírico” ha sabido ingeniárselas con estudios autodidactas, como ayudante o aprendiz en talleres de grandes maestros, cursos, y una diversidad de tenores que lo han acercado al área artística que le facilitó su aprendizaje. El descubrimiento de grandes artistas natos ha tenido como base el ya mencionado enfrentamiento con la realidad social circundante y el universo crítico.

Ya para el siglo XIX pueden identificarse no sólo períodos histórico-artísticos, sino, y sobre todo, periodizaciones en el desarrollo de las Academias, las escuelas de arte, y los Conservatorios musicales, principalmente en Europa, y como consecuencia, en América.

En la actualidad, la mayoría de los artistas profesionales encaminaron su carrera desde la niñez y a partir de entonces la práctica ha sido constante. Su formación, a través de los diversos niveles de enseñanza, tiene un fundamento científico y un carácter multidisciplinar, y más en aquellas instituciones en donde se imparten niveles superiores de instrucción integrada a una cultura general que facilita la manifestación del artista y la ejecución de su obra.

Un proceso formal de enseñanza-aprendizaje para un artista no destruye la especificidad del mismo, estandarizando sus potencialidades y sus niveles imaginativos, sino que, por el contrario, facilita su trabajo, y le ayuda a reconocer, plantear y resolver problemas teóricos que surgen a lo largo de todo procedimiento creativo. Se enriquece con ello el contenido y las posibilidades significativas de sus obras. De ser esto cierto, tal afirmación se apoyaría en Aristóteles, quien, en su *Metafísica*, expone:

*Creemos, sin embargo, que el saber y el entender pertenecen más al arte que a la experiencia, y consideramos más sabios a los conocedores del arte que a los expertos, pensando que la sabiduría corresponde en todos al saber. Y esto, porque unos saben la causa, y los otros no [...] En definitiva, lo que distingue al sabio del ignorante es el poder enseñar, y por esto consideramos que el arte es más ciencia que la experiencia, pues aquellos pueden y éstos no pueden enseñar (Aristóteles, *Metafísica*, Libro I, Cap. II, pág. 5).*

Contradictoriamente, en algunos círculos se tiene la falsa visión de que la preparación del artista no se rige por normas o es arbitraria. Es cierto que no puede guiarse por dogmas establecidos para otras especialidades, pero su trayectoria curricular se complementa, en general, con diversas ramas del saber, entre las que se encuentran la Estética, la Psicología, la Pedagogía, la Sociología y la Historia del Arte, o Metodologías generales y específicas, que se suman a la empírea, las tradiciones, experiencias y la práctica profesional.

Todo ello no impide que en esta época se formen aquellas competencias consideradas básicas en la investigación: habilidades para la argumentación, la formulación de preguntas, el trabajo de búsqueda y recopilación de datos, y el ordenamiento de la información y su exposición (López y San Cristóbal, 2014). A ello agregaríamos la recopilación de datos no fundamentados desde la escritura como legitimación del poder, es decir, por ejemplo, desde la interpretación artística, en el caso de la ejecución musical; en el desarrollo técnico-estilístico no repetitivo aunque implícito en la interpretación musical, en las “pinceladas” de una creación plástica, o en el posicionamiento gestual en una representación escénica, todo lo cual es captado y aprehendido por métodos investigativos de ejecución práctica mucho antes de ser contextualizados y teorizados.

Diversos artistas que incursionan en el área educativa proponen, a partir de su experiencia profesional, cambios en los modelos formativos en las instituciones universitarias dedicadas a la enseñanza de las artes, de manera que se refleje, con mayor precisión, la relación arte-ciencia:

*Me refiero, por ejemplo, a la urgente necesidad que tiene nuestra universidad “de otro modo de producir el conocimiento”; “de romper el vicio dicotómico, atomizador a través del cual terminamos oponiendo el arte a las ciencias”; la necesidad de definir “la ciencia y el arte en tiempos de transdisciplinariedad científica y de fronteras artísticas difusas”, y lo que me parece aún más importante; a la necesidad de caracterizar la contribución de la ciencia a la renovación de los medios de producción del arte y de la idea artística” (González et alii, 2013, pág.155).*

Y es que todavía existen los que comparan la formación e investigación en las artes con proyectos técnicos, investigación aplicada o estudios culturales o humanísticos y ponen en duda la legitimidad de una investigación basada en la práctica de las artes. En este punto, compartimos el criterio de Henk Borgdorff al expresar:

*Las dudas sobre la legitimidad del grado en la investigación basada en la práctica en las artes plásticas y escénicas surgen principalmente porque todavía hay problemas para tomar en serio la investigación diseñada, articulada y documentada por medios tanto discursivos como artísticos. La dificultad yace en la presunta imposibilidad de alcanzar una evaluación más o menos objetiva de la calidad de la investigación, como si los foros especializados en arte no existieran paralelamente a los académicos, y como si la objetividad académica o científica fuera una noción que no planteara ningún tipo de problema (Borgdorff, 2006).*

Este debate cobra cada día mayor fuerza por el papel protagonista que tiene la ciencia en la sociedad y la ponderación de determinados paradigmas que sobre posicionamientos de validación o verificabilidad ejercen el poder al determinar qué es una investigación científica; mas no es posible precisar cuánto se alejan o se acercan las artes a las ciencias sin elementos de comparación. Coincidimos con el criterio de que:

*...la investigación artística entendida como una actividad especial en el seno de instituciones de formación musical superior, donde los objetivos y métodos de la práctica artística tienen un lugar preponderante y negocian con aquellos de la investigación en humanidades y ciencias sociales, requiere de la adquisición y puesta en práctica de habilidades y conocimientos específicos (López y San Cristóbal, 2014, pág. 26).*

La investigación artística no se limita a ese nuevo y excitante universo de trabajo donde confluye lo artístico y lo científico, no es otro discurso de reconocimiento, no pretende revertir tendencias como estrategia de resistencia cultural ni constituirse en un paradigma original. Desde la década de los ochenta del pasado siglo se conforma como una actividad creadora, que penetra los modelos del arte y busca alternativas para su desarrollo. Hemos tratado el tema de las artes y de la formación del artista, por lo que sería pertinente identificar los atributos de la ciencia.

Este es también un concepto difícil de enmarcar, ya que durante toda la historia de la humanidad su significado y práctica han tenido numerosos perfeccionamientos dependiendo, por lo general, de los puntos de vista y las filosofías asumidas por las comunidades epistémicas pertinentes.

Algunas definiciones declinan hacia un estilo de pensamiento y acción relacionado con leyes que rigen la naturaleza y la sociedad, consecuencia de la aplicación de métodos “válidos”, a los que se les atribuye un carácter de resultado y de validez, en correspondencia con los estándares asumidos. Otras, mantienen como atributo la aplicación del método denominado, en la mayoría de los casos, científico, pero lo relacionan con el conocimiento de la realidad empíricamente verificada: *...un conjunto de conocimientos sobre la realidad observable obtenidos mediante el método científico* (Alonso y Saladrigas, 2002, pág. 7).

La relación de la ciencia con la evolución de la humanidad es potenciada por varios autores al declarar que el proceso de investigación científica *tiene como base la práctica histórico social* (Álvarez y Sierra, 2001, pág. 5).

Los puntos de vista antes señalados ven la ciencia como una consecución; sin embargo, existe también el concepto de que la ciencia es orientación, motivación, *dirigida a la adquisición de nuevos conocimientos* (Ruiz, 2003, pág. 15) y destacan los elementos que encierra: métodos de trabajo científico, instituciones científicas, aparato conceptual y categorial, sistema de información, etcétera.

Etimológicamente, “ciencia” procede del latín *scientia*, que designa ciencia, saber y conocimiento, siendo esta última acepción un punto de conexión de la ciencia con el arte. Ambos conceptos evidencian conocimiento, pero no es lo único, pues son producto de la actividad humana, donde está presente un sistema de disciplinas que aportan herramientas metodológicas privativas y que posibilitan la obtención del logro final, ya sea una obra científica o artística.

Por tradición, existen corrientes que abrazan posiciones pragmáticas que imponen un lenguaje matemático para la verificación empírica, que distinguen la exactitud, la predicción y el control como características propias de la ciencia, y consideran limitado el grupo capaz de generar conocimiento científico, competente para cumplir ciertas normas de objetividad, factibilidad y efectividad, lo cual no incluye la investigación artística; es decir, concretan una fractura entre arte y ciencia.

Algunos programas de maestría y doctorado universitarios, sobre todo en Latinoamérica, suelen establecer *formatos académicos más tradicionales* y exigir a sus alumnos *la elaboración de tesis musicológicas o socioantropológicas, similares a las que se escriben en facultades de ciencias sociales o humanidades* (López y San Cristóbal, 2014, pág. 27). Asimismo, existen otras corrientes que traspasan este umbral, y defienden métodos y formas de hacer investigación científica diferente. Cualquier debate sobre investigación y arte debe aflorar puntos de intercepción entre ellas.



*El arte se entiende como una manera no sólo de observar o de interpretar el mundo, sino como una manera de construirlo dinámicamente a través de procesos constructivos. En este sentido, y entendido de esta manera, el arte es experiencia de verdad y de conocimiento. Su valor no reside en la observación y en la categorización objetiva de la realidad, reducida ésta a un modelo matemático, sino en una práctica transformadora de la realidad, dinámica y compleja, tanto desde la esfera de la producción como de la recepción (Lasarte et alii, 2014, pág. 55).*

La investigación en artes cambia el sentido de la percepción, transforma al investigador, de modo que le es imposible volver a escuchar, criticar o ejecutar una obra artística sin un estudio que abarque la universalidad de lo que en ella se pueda apreciar. Claro está que éste ha de despojarse, para ello, de la repercusión que tienen sobre él los medios técnicos de reproducción, las políticas, o la globalización, que pueden convertir un bien cultural en *etiquetas e identificaciones entre quienes comparten posiciones similares respecto a la apropiación de una serie de capitales específicos* (López, 2009). La investigación en artes tiene mayor grado de similitud que de contradicción con la investigación científica; quizás los métodos difieran, porque la búsqueda y orientación hacia el objetivo final es también diferente; pero para investigar en artes es preciso tener definido el objeto del conocimiento y dominio de las disciplinas que sustentan ese fenómeno y que permite observar las perspectivas teóricas o empíricas que lo contextualizan, lo cual distingue al que pudiéramos llamar *artista investigador* de un *artista común*.

Este último carece del método de trabajo y en consecuencia, como planteara Max Weber, *no está la mayor parte de las veces en situación de apreciar y controlar o, incluso, de llevar a cabo la ocurrencia* (Weber, 1994, pág. 20); es lo que Igor Stravinsky define como la diferencia entre un intérprete y un ejecutante musical.

*Entre el ejecutante, pura y simplemente tomado como tal, y el intérprete propiamente dicho, existe una diferencia de naturaleza que es de un orden ético más que estético y que plantea un caso de conciencia: teóricamente, no se puede exigir al ejecutante más que la traducción material de su parte, que él se encargará de asegurar de bueno o mal grado, mientras que del intérprete tenemos el derecho de exigir, además de la perfección de esta traducción material, una complacencia amorosa, lo cual no quiere decir una colaboración ni subrepticia ni deliberadamente afirmada.*” (Strawinsky, 1981, págs. 123 y 124).

Este “enamoramamiento”, definido por el gran compositor y teórico ruso, permea la conceptualización del intérprete quien es, a su vez, un ejecutante (y no al revés), por el grado de identificación que asume al involucrarse creativamente en la interpretación, a partir del conocimiento histórico-cultural y general con que enfrente el estudio de la partitura musical.

La percepción del artista investigador cambia cuando conoce los fundamentos, profundiza en el contexto en que se gestó la obra o en las condiciones en que fue realizada. En la música, por ejemplo, existen criterios matemáticos, físicos y acústicos en la producción del sonido que invitan al artista a buscar las posiciones más ventajosas para emitirlos con mayor calidad.

La creación de una obra musical es multidisciplinaria, aspecto que ofrece mayor potencialidad para su producción, ejecución y comunicación con el público.

Durante el intercambio entre el artista y el público interactúan procesos de carácter subjetivo: emociones, sentimientos, necesidades o motivaciones difíciles de medir; y es que los métodos “tradicionales” de la ciencia no tienen por qué invadir de manera desmedida las idiosincrasias artísticas; la investigación debe darle al artista esa visión contradictoria y enriquecedora que define el desarrollo de su propia experiencia. El artista investigador se enriquece con su práctica a partir de la reflexión continua y de la problematización sistemática de su actividad y de su entorno.

Resulta interesante el juicio de Borgdorff sobre la tipología de las investigaciones relacionadas con las artes: *investigación sobre las artes, investigación para las artes e investigación en las artes* (Borgdorff, 2006, págs. 9-12), tres formas diferentes de sistematizar la investigación artística.

La **investigación sobre las artes** es aquella que tiene por objeto la propia práctica, la que se propone llegar a conclusiones sobre la práctica artística desde una distancia teórica, la que estudia, por ejemplo, los fenómenos bajo prescripciones teóricas que posibilitan pronósticos sobre comportamientos, describen situaciones o explican sucesos. Se ubica en las disciplinas de humanidades y ciencias sociales; indica, como características comunes, la reflexión y la interpretación, cualquiera que sea su naturaleza: histórica, hermenéutica, estética, crítica y analítica, reconstructiva o deconstructiva, descriptiva o explicativa.

La **investigación para las artes** tiene un sentido mayormente práctico, se identifica como investigación aplicada, ya que el arte no es el objeto de investigación sino su objetivo; es portadora de descubrimientos e instrumentos que encuentran su camino hasta las prácticas artísticas concretas; entrega las herramientas y los saberes para el proceso creativo o para el producto artístico final; también, se denomina perspectiva instrumental.

La **investigación en las artes** es definida como perspectiva de la acción o perspectiva inmanente, y referida a aquella que no contempla distancia entre el investigador y la práctica artística -a nuestro juicio, también tiene una perspectiva instrumental-, integra el proceso de creación y la práctica artística. En esta clasificación no existe ninguna separación fundamental entre la teoría y la práctica en las artes, ya que estas últimas están “saturadas” de experiencias, historias, creencias o saberes y la teoría, en definitiva, tiene su punto de partida en la práctica; la investigación en las artes trata de articular parte del “...conocimiento expresado a través del proceso creativo y en el objeto artístico mismo” (Borgdorff, 2006, pág. 11).

Esta visión acerca de la investigación artística indica su pertinencia a la comunidad científica. Llevar a cabo cualquiera de los procesos distintivos en ella implica tener presente cada uno de los atributos definidos para una investigación de carácter científico con conceptos, métodos y prácticas propios de las artes, que no exijan explicar de manera reiterada en qué consiste la investigación y cuál es su sustento lógico.

La investigación artística no tiene que partir de cero, debe tomar de la académica aquello que se adecue a la naturaleza del arte y, en correspondencia, definir su contenido, formato, metodología. Ciencia y arte se complementan en un proceso multi, quizás transdisciplinario, en el acceso al conocimiento.

La investigación artística presenta su discurso específico que pondera la argumentación de su práctica. Es una actividad específica de la ciencia, cuyo contenido se enriquece en su particular proceso creativo, o al valorar hábitos y rutinas de estudio, influencias teóricas y prácticas, resultados de una ejecución o de la realización de una obra. Esto no significa que toda obra de arte sea una consecuencia de la investigación científica -aun cuando sea un producto creativo de la actividad humana, no tiene que etiquetarse como tal-; los artistas que abrazan la ciencia no niegan los procedimientos que implica el proceso de investigación científica, sólo definen otras formas de realizarlos y legitimarlos.

Para definir una obra de arte como un logro científico ésta debe estar precedida de un conocimiento, una búsqueda, su contextualización y el estudio sobre la forma y materiales para su producción o ejecución; su fin ha de relacionarse con el desarrollo del conocimiento, la trasmisión de experiencias, la solución de problemas vinculados con la práctica artística, la búsqueda de aquello que es invisible y que, a su vez, está presente en la cotidianidad, de los nexos entre saberes, necesidades, motivaciones, intereses, como regularidades, procesos o principios, de lo que viabilice la transformación personal del público receptor y de la sociedad en general.

Su formato estará acorde con el área artística; puede o no definir estructuras relacionadas con las otras áreas -teniendo en cuenta su sistema de símbolos o semiótica, y su proceso discursivo, que reflejaría el tipo de investigación artística que se estaría llevando a cabo-, pero no serán una copia fiel, sino que estarán contextualizadas y llevadas al lenguaje propio de las artes.

Su punto de partida, como en toda investigación, será una inconformidad, una carencia, un conocimiento insuficiente o parcial, una búsqueda de lo desconocido, una necesidad que refleje un problema científico, aunque algunos autores consideran como tal el entusiasmo de la práctica, partiendo de algo que sienten excitante, carente de reglas y de lo cual no tienen certezas (López y San Cristóbal, 2014), en lo que no vemos objeción alguna.

Este problema viene precedido de un propósito o de antecedentes inquietantes que motivan la búsqueda allí donde se manifiestan diversas contradicciones; éstas implican una revisión crítica de la teoría y la información empírica y el análisis del vínculo con otros fenómenos dentro o fuera del marco cultural establecido, pero pertinentes al mundo del arte. Ello genera preguntas específicas que luego se transcriben como tareas que guían la investigación. Su producción no sólo contribuye a la transformación personal, sino también al enriquecimiento del conocimiento científico en aquella o aquellas ramas del saber sobre las cuales la obra científica se sustenta, se fundamenta y se crea.

Para llegar al resultado final se emplearán métodos científicos, no necesariamente los erigidos por las ramas tecnológicas, o de las ciencias exactas, aunque pueden aplicarse algunos que son generales; pero se ponderarán aquellos que sean apropiados para el estudio en esta área específica, y que pueden ofrecer información sobre el objeto en cuestión, permitir la planificación y organización de la investigación, y posibilitar la solución de tareas de carácter teórico o práctico acordes con los propósitos definidos. En la música, por ejemplo, entre las metodologías más empleadas para la investigación se encuentran la investigación documental (detección, lectura y estudio de libros, revistas, diarios, CDs, DVDs, material multimedia), la entrevista que se realiza a personalidades, artistas, compositores, la observación y la historia de vida (López y San Cristóbal, 2014), aunque todavía no está definida una metodología específica que la particularice.

### Conclusiones

La formación del artística, desde su nivel básico hasta el superior, se sustenta sobre la base de ciencias o ramas del saber, y por las tradiciones y experiencias de la práctica profesional; no obstante, se deben considerar las competencias básicas de la investigación de acuerdo con la práctica que se esté desarrollando, donde se utilicen métodos propios. La investigación en artes tiene más similitudes que contradicciones con respecto a la investigación científica; quizás los métodos difieran, porque la búsqueda y orientación hacia el objetivo final es también diferente.

Pero para investigar en artes es preciso tener definido el objeto del conocimiento y el dominio de las disciplinas que sustentan ese fenómeno y que permiten observar las perspectivas teóricas o empíricas que lo contextualizan.

La percepción del artista investigador, así como la preparación, ejecución y culminación de su obra, es diferente de la del artista, debido a la actitud inquietante que genera la investigación y a la apropiación de instrumentos y saberes que propician elevar la calidad en el proceso de creación, ejecución o crítica.

La investigación en artes puede emplear métodos generales de la investigación científica que se ajusten a la práctica artística, pero es inaplazable la necesidad de crear su propio perfil metodológico, capaz de orientar y guiar la investigación en esa área específica.

Aunque la reflexión sobre ciencia y arte ha cobrado fuerza y en la actualidad su presencia es más relevante en debates, foros internacionales o eventos científicos, aún no se ha llegado a conclusiones que posibiliten eliminar la dicotomía producida entre estas ramas y definan una metodología específica que particularice a esta última.

### Referencias

- ALONSO, María M. e Hilda Saladrigas (2002). *Para investigar en comunicación. Guía didáctica*. La Habana: Félix Varela.
- ÁLVAREZ, Carlos y Virginia Sierra (2001). *La investigación científica en la sociedad del conocimiento*. La Habana: Centro de estudios del Derecho Internacional Humanitario.

ARISTÓTELES (2012). *Metafísica*. Trad. Valentín García Yebra. Madrid: Gredos.

BORGENDORFF, H. (2006). El debate sobre la investigación en las artes. Amsterdam School of the Arts. Recuperado el 27 de julio de 2016, de [https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiJ4LWSz5TOAhUE6oMKHdl yAXcQFggmMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.gu.se%2FdigitalAssets%2F1322%2F1322698\\_el-debate-sobre-la-investigaci--n-en-las-artes.doc&usg=AFQjCNEFG-kH8](https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiJ4LWSz5TOAhUE6oMKHdl yAXcQFggmMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.gu.se%2FdigitalAssets%2F1322%2F1322698_el-debate-sobre-la-investigaci--n-en-las-artes.doc&usg=AFQjCNEFG-kH8)

GONZÁLEZ, Rolando, *et alii* (2013). Encrucijadas de las ciencias y las artes. Ensayo (1), 153-190.

LASARTE, Julia, *et alii* (2014). Investigación y arte. La tesis de grado en Plástica de la FBA. *Arte e Investigación* (10), 54-60.

LÓPEZ, M. L. (Junio de 2009). Arte e investigación en educación superior. Recuperado el 27 de JULIO de 2016, de Educación superior no universitaria: [www.academia.edu/4467327/RELACI%C3%93N\\_INVESTIGACI%C3%93N\\_ARTEINVESTIGACI%C3%93NEDUCACU%C3%93NSUPERIOR](http://www.academia.edu/4467327/RELACI%C3%93N_INVESTIGACI%C3%93N_ARTEINVESTIGACI%C3%93NEDUCACU%C3%93NSUPERIOR)

LÓPEZ, Rubén y Úrsula San Cristóbal (2014). Investigación artística en música. Problemas, métodos, experiencias y modelos. Barcelona: España.

RUIZ, A. (2003). Fundamentos de la investigación educativa. En C. d. autores, *Metodología de la investigación educacional. Desafíos y polémicas actuales*. La Habana: Félix Varela.

SNOW, CH. P. (1965). *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press.

SOURIAU, E. (1965). *La correspondencia de las artes*. México: Fondo de Cultura Económica.

STRAWINSKY, I. (1981). *Poética Musical*. Madrid: Taurus.

WEBER, M. (1994). *La ciencia como vocación*. México: Patria C.A de C.V.