

¿La ciencia y el arte son medibles?¹
Science and art are measurable?
¿Ciência e arte são mensuráveis?

Jose Fernando Valencia Grajales²
Andrea María Valencia Grajales³
Mayda Soraya Marín Galeano⁴

Resumen:

Pretender que la ciencia y arte son medibles, es relativamente absurdo, no porque en la práctica no se puedan medir cuantitativamente. Sino porque los indicadores, conceptos, categorías, marcadores, escalas y magnitudes entre otras, pueden no significar o tener un sentido, es decir el medir implica un objetivo, fin o resultado. Pero tanto en el arte como en la ciencia el medir se ha tornado en una forma necesaria del capitalismo para determinar el valor de las cosas. Es decir, el mismo no busca en caso alguno resolver los problemas que representan las hipótesis, preguntas o vacíos existentes en el conocimiento y que el hombre quiere comprender para saber o hacerlo práctico. Por el contrario, es un mecanismo para evaluar, valorar o determinar el precio de cambio de ese producto que generan los individuos que hacen parte de las instituciones, y a su vez de las instituciones mismas. Es por ello por lo que hoy hay una serie de técnicas que procuran comprender como monetizar el conocimiento a través de las publicaciones científicas en las ciencias formales y por medio del Marketing, como forma de promoción y medición del impacto del arte, que se aúna a la psicología, la sociología, la filosofía y la historia del arte, con el fin de darle valor económico a lo que antes estaba al nivel de los sentidos.

¹ El presente artículo es derivado de la línea Constitucionalismo Crítico y Genero dentro del Programa de investigación con código 2019 29-000029 de la línea denominado Dinámicas urbano-regionales, economía solidaria y construcción de paz territorial en Antioquia, que a su vez tiene como sublíneas de trabajo: la Construcción del sujeto político, ciudadanía y transformación social; Constitucionalismo Crítico y Genero; Globalización, Derechos Humanos y Políticas Públicas; y Conflicto territorio y paz e investigación formativa

² Docente investigador Universidad Autónoma Latinoamericana (UNAUULA). Abogado Universidad de Antioquia, Politólogo Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Especialista en Cultura Política: Pedagogía de los Derechos Humanos, Universidad Autónoma Latinoamericana (UNAUULA), Magíster en Estudios Urbano Regionales de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, estudiante del doctorado en conocimiento y cultura en América Latina Ipeca (Instituto Pensamiento y Cultura en América Latina, A.C.). Editor de la revista Kavilando y Ratio Juris.. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8128-4903> Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=mlzFu8sAAAAJ&hl=es>. Email: editor.ratiojuris@unaula.edu.co

³ M. Sc. en Gestión de la Innovación Tecnológica, Cooperación y Desarrollo Regional. Líder Programa Gestión del Conocimiento, Dirección de Investigación y transferencia. Universidad Pontificia Bolivariana. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2378-201X>. E-Mail: andrea.valenciag@upb.edu.co Medellín

⁴ Directora Maestría en Derecho y Docente Investigadora de la Universidad Católica Luis Amigo, investigadora Kavilando, Abogada y Socióloga de la Universidad de Antioquia, Doctora y Magíster en Derecho Procesal de la Universidad de Medellín, Abogada Litigante y Consultora en Investigación Social. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9446-8768> Google Scholar <https://scholar.google.es/citations?user=1x5m4ywAAAAJ&hl=es>. Email: maydasoraya@gmail.com

Palabras clave: Ciencia; Arte; Capitalismo; Monetización; Medición; escalas de medición del arte.

Abstract

To pretend that science and art are measurable is relatively absurd, not because in practice they cannot be measured quantitatively. But because the indicators, concepts, categories, markers, scales, and magnitudes among others, may not mean or have a meaning, that is, measuring implies an objective, end, or result. But in both art and science measuring has become a necessary form of capitalism to determine the value of things. That is, it does not seek in any case to solve the problems that the hypotheses, questions, or existing gaps in knowledge representation and that man wants to understand in order to know or make it practical. On the contrary, it is a mechanism to evaluate, value, or determine the exchange price of that product generated by the individuals who are part of the institutions, and in turn of the institutions themselves. That is why there are a series of techniques that seek to understand how to monetize knowledge through scientific publications in the formal sciences and through Marketing, as a way to promote and measure the impact of art, which is combined with psychology, sociology, philosophy, and art history, in order to give economic value to what was previously at the level of the senses.

Keywords: Science; Art; Capitalism; Monetization; Measurement; art measurement scales.

Resumo:

Fingir que a ciência e a arte são mensuráveis é relativamente absurdo, não porque, na prática, não possam ser medidas quantitativamente. Mas porque os indicadores, conceitos, categorias, marcadores, escalas e magnitudes, entre outros, podem não significar ou ter um significado, ou seja, medir implica um objetivo, fim ou resultado. Mas, tanto na arte quanto na ciência, a medição tornou-se uma forma necessária de capitalismo para determinar o valor das coisas. Ou seja, não busca em caso algum resolver os problemas que as hipóteses, questionamentos ou lacunas existentes na representação do conhecimento e que o homem deseja compreender para conhecê-lo ou torná-lo prático. Pelo contrário, é um mecanismo de avaliação, valorização ou determinação do preço de troca desse produto gerado pelos indivíduos que fazem parte das instituições e, por sua vez, pelas próprias instituições. É por isso que existe uma série de técnicas que procuram compreender como rentabilizar o conhecimento através das publicações científicas nas ciências formais e através do Marketing, como forma de promover e medir o impacto da arte, que se alia à psicologia, sociologia, filosofia e história da arte, para dar valor econômico ao que antes estava no nível dos sentidos.

Palavras-chave: Ciência; Arte; Capitalismo; Monetização; Medição; escalas de medição de arte.

Introducción

La investigación sobre la medición del arte se viene consolidando de la misma manera que la referente a la medición de la ciencia, atendiendo que esta última se hace con la finalidad

de afianzar la ciencia abierta, mientras que la del arte es más una pregunta cognoscitiva del porque medir el arte, y cuáles serían los parámetros para medir algo que es de carácter subjetivo, contextual y temporal. El problema surge de la necesidad de comprensión del porque los organismos nacionales como COLCIENCIAS, hoy Ministerio de la Ciencia, Tecnología e innovación (Minciencias) requieren y exigen tener indicadores para medir la ciencia y el arte. Es decir, ¿que motiva dicha decisión? ¿porque surge? ¿es posible? ¿qué finalidad tiene? ¿el arte es una ciencia? ¿se puede investigar en el arte? Es por ello por lo que la pregunta que se pretende resolver es: ¿Por qué Minciencias exigió parámetros o indicadores para medir el Arte? Para responder dicha pregunta primero se hará un sondeo sobre las aparentes razones esgrimidas por COLCIENCIAS para exigir la medición, segundo se intentarán comprender los indicadores planteados y finalmente se realizará un aporte critico a dicha concepción de medición. Para lo anterior se utilizará una metodología cualitativa, histórico-crítica-hermenéutica.

El Ministerio de Educación en Colombia luego del Decreto Ley 80 de 1980 (Presidencia de la República, 1980) y la Ley 30 de 1992 (Congreso de la República, 1992) se inició un proceso que le apunto a una educación que promovía la investigación como el principio del conocimiento y la praxis para generar y promover conocimientos, técnicas y artes, dicho fin se mantuvo en el tiempo hasta que se modificó la ley 29 de 1990 cuando el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales “Francisco José de Caldas”, Colciencias (Congreso de la República, 1990) dejo de ser un fondo que invertía su dinero en la promoción, financiación y orientación de proyectos para ser un Departamento Administrativo según la ley 1286 de 2009 (Congreso de la República, 2009), pero con un fin establecido como lo fue el de hacerle seguimiento y evaluación a la Ciencia, Tecnología e Innovación y de las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación realizadas por Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia, en el cual se incluyen a las Universidades y por ende sus programas con el fin de aumentar la productividad, la competitividad y la innovación nacional (Congreso de la República, 2009). En esa misma línea se produjo luego la ley 29 de 1990, que trasformo a Colciencias en el Ministerio de la Ciencia, Tecnología e innovación (Minciencias). Ahora bien, la misma ley 30 de 1992 creo el Sistema Nacional de Acreditación, SNA, el cual busca crear un sistema de evaluación y autoevaluación de las instituciones universitarias, lo que provoca entrar en una dinámica de competitividad que exige que estas se midan constantemente a través de las convocatorias de medición de la investigación de Colciencias-Minciencias, lo que obliga a los investigadores-docentes de las Universidades a medirse y clasificarse, para a su vez lograr que las instituciones tengan que investigar obligatoriamente o no serán acreditadas, asunto que obliga a todos a pensar en indicadores, así los mismos no tengan sentido o no midan realmente nada.

Pero que es lo que se mide en la ciencia, es decir, ¿Cuáles son los indicadores que se deben construir para definir si lo que se está construyendo en conocimiento es ciencia o no? Sobre ello aparentemente Minciencias ha creído que lo que se mide son: la cantidad de personas formadas en los diferentes niveles (doctorado, maestría, pregrado, proyectos de investigación y apoyo a proyectos de formación y extensión), la cantidad de productos de nuevo conocimiento (artículos, libros, capítulos, notas, patentes, y obras) desarrollo tecnológico (registro de diseño industrial, esquema de circuito, Software, prototipo, planta,

colección, nuevo registro, secreto empresarial, empresa creativa, tecnológica, innovaciones, regulaciones, conceptos y licencias) apropiación social del conocimiento (participación ciudadana, espacios de participación, estrategias pedagógicas, de comunicación, generación de contenidos, eventos, redes, talleres de creación, documentos de trabajo, boletines, ediciones informes y consultorías). Sin embargo, todos ellos requieren unos requisitos de existencia y validez que se sustentan en los pares, jurados, certificados y publicaciones. (Colciencias, 2015; 2018) Todos ellos falibles en dos sentidos uno porque los jurados pueden ser de la comunidad científica pero los mismos son seres humanos y por tanto pueden actuar como amigos o enemigos particulares del conocimiento o del individuo investigador; y segundo porque las certificaciones se pueden obtener por merecimiento o solo por ser parte de sociedad científica en particular y finalmente porque las millones de investigaciones que se realizan en el mundo no se pueden verificar o no se les realiza el test de falsabilidad, sumado a que desde el punto de vista artístico dicha verificación es muy subjetiva y no existen verificadores objetivos o falseables.

Ahora bien, la ciencia a través de la historia se había validado por medio de sus promotores como, su círculo de amigos o pupilos en la antigüedad (Platón, Aristóteles...etc) los mecenas, la iglesia, la burguesía, los estados, los industriales y principalmente las universidades después de su creación. Pero lo que determino su valor científico no fueron sus promotores, sino el paso del tiempo que evidencio que sus ideas, conceptos, descubrimientos y representaciones del mundo, tenían valor desde lo práctico, explicativo o simbólico. Es decir, tanto la ciencia, el arte y la técnica han tenido un reconocimiento póstumo o a posteriori de su creación, nunca inmediato o por indicadores de cumplimiento y jamás se ha fundamentado en el reconocimiento de la autoría o de los derechos de explotación o más aun de derechos a puntos para mejorar el escalafón salarial.

Otro elemento que viene siendo construido a través del tiempo han sido las publicaciones escritas o libros donde se vierte el conocimiento que inicialmente evaluaban los editores y que luego con el aumento de las publicaciones se vio relegada a los pares o evaluadores o las comunidades científicas que se decantaron luego en las revistas científicas a manera de textos primicia o noticia científica que adelantaba resultados de proyectos sin terminar y que difícilmente eran contrastados, falseados o corroborados más tarde por sus autores o sus pares. Lo que nos puso ante un arsenal de documentos que posiblemente nadie lea y escasamente se conozcan como los chismes sin confirmar. Pero donde dichos chismes o seudo-avances científicos se certifican como investigaciones y permiten ranquear los autores sin que nunca se verifiquen sus hallazgos.

Pero hoy las revistas científicas son la principal vía por medio de la cual se trasmite el conocimiento y se certifica la ciencia. Sin embargo, se puede afirmar que las revistas científicas, la ciencia abierta y la medición son un espejismo de la imagen de la ciencia versus la falsación científica (Valencia-Grajales; Valencia-Grajales & Marín-Galeano, 2020, p.), asunto que se evidencia en el siguiente aparte:

Las primeras obras que se pudieran considerar de carácter científico en razón a su relevancia e impacto, además de estar rodeadas de sociedades promotoras o participes de dicho conocimiento fueron: De revolutionibus orbium coelestium (Copernicus, 1543);

Dehumani corporis fabrica, de (Vesalii, 1542), y los manuscritos de De Vinci (Gallizzi, 1997; De Vinci 1887), pero las anteriores aún se entendían como libros filosóficos que se acercaban al empirismo para mejorar la técnica, pero aún no se entendían como revistas. La primera revista de la que se tenga noticia se denominó *Micrographia*, (Hooke, 1665) donde se incluyen dibujos de la microscopía óptica. Pero hay que resaltar que la concepción de la misma surge de la reconocida y vigente sociedad científica: Council the Royal Society of London for improving of natural Knowledge, sumado al hecho que dicha publicación tendrá formato de revista y será el primer texto más citado y de alto impacto que se conociera, aumentando de paso el interés por dicho saber y por incluir el término de célula, además de tener un autor muy joven. Otras pioneras fueron el *Journal de Sçavans* francés, el *Philosophical Transactions of the Royal Society* de Londres, *Litterati* de Italia, la *Miscellanea Curiosa* de Alemania, y la *Journal des Nouvelles Découvertes sur Toutes les Parties de la Medicine*, que apareció en 1679 (Burgos, 1998) (Valencia-Grajales; Valencia-Grajales & Marín-Galeano, 2020, p.39).

Serán las sociedades científicas antes denominadas colegios invisibles los encargados de promover este tipo de publicaciones tal y como lo hará el colegio invisible de Londres conformado por filósofos como Robert Boyle, John Wilkins, John Wallis, John Evelyn, Christopher Wren, William Petty y el mismo Robert Hooke, o lo ocurrido en Alemania con la *Academia Naturae Curiosorum* gegründet (Toellner, 2008), en Francia con la *Académie des sciences* en la que participaban Jean-Baptiste Colbert, René Descartes, Blaise Pascal y Pierre de Fermat (Gauja, 1949) la *Accademia dei Lincei* en Italia, La *Academia de Matemáticas de Madrid* (Sánchez-Ron, 1999), o con autores individuales como como Georg Joachim Rheticus, Johannes Kepler, Tycho Brahe o John Dee. Una de las características de dichos colegios invisibles estaba marcada por la libertad y la falta de límites determinados por los reyes o la iglesia como lo sería el caso de científicos como Sir Isaac Newton o Robert Boyle. (Wagner & Fukuyama, 2008; Mendoza & Paravic, 2006; Gallego-Torres, 2015) (Valencia-Grajales; Valencia-Grajales & Marín-Galeano, 2020, p. 39).

El arte en la medición

Ya evidenciamos lo complejo que resulta para la ciencia normal intentar certificar o validar la ciencia al interior de los colegios, academias, institutos, universidades o entidades estatales por medio de indicadores, mediciones o categorías o incluso luego de la validación por pares o jurados en los medios tradicionales de las revistas científicas. A pesar de que el sistema crea que los instrumentos creados para su medición son adecuados. Entendiendo que realmente lo que puede definir que algo es científicamente relevante, desde lo que aporta, descubre o avanza solo puede ser evidenciado con el paso del tiempo, es decir, solo se sabe si una vacuna funciona varias generaciones después, que un tratamiento es adecuado para una determinada población luego de varios decenios de experimentación, que un producto es relevante luego de varios años de uso e incluso algunos inventos no tiene relevancia sino siglos después como ocurre con la producción de energía solar, con el agua o el aire. Es decir, la mayoría de las cosas que el hombre crea no tienen relevancia en la historia o en el hombre mismo, lo realmente valiosos es el proceso que queda como herencia a los próximos hombres para ahondar o no continuar por una determinada senda, pero ese camino es largo y tortuoso y solo después de muchos años o ante la casualidad se puede encontrar algo que sea útil y solo esos se podrían definir como aportes científicos

para la humanidad. Pero insistimos en creer y validar millares de artículos, productos o inventos irrelevantes que no tienen linealidad o continuidad. Creando una política pública que no tiene contenido distinto del cuantificar y validar, pero sin consecuencias reales en la ciencia, pero con profundos efectos en el comportamiento social y la construcción de conocimiento a futuro que podría convertirse en meras noticias efímeras, pero sin ningún contenido científico que llenara bibliotecas y sitios web, pero no le aportara nada a la humanidad.

Pero a pesar de lo anterior, Colciencias hoy Minciencias a partir del año de 2013 constituyo una mesa de negociación denominada Mesa AAD o Mesa de Artes, Arquitectura y Diseño, la cual estaba conformada por 30 de artes; 37 facultades de arquitectura; y 51 programas de Diseño (ACOFARTES; ACFA y RAD) (Bonilla, H.A. et al, 2019, p. 675) la finalidad era imponer una sola visión del Arte, exigiendo indicadores o mecanismos para evaluar, sin comprender que el arte es una visión subjetiva, libre (casi anárquica), que no depende de los concursos, bienales, exposiciones o muestras, y mucho menos de la calificación de unos expertos en el arte, jurados, curadores, e incluso docentes universitarios. Toda vez que la valoración del arte es similar al amor, es decir, no es científicamente posible prever como, cuando, cuanto o de que o quien se va a enamorar el ser humano, es un asunto subjetivo, psicológico, epistemológico, filosófico y sensual que no es explicable por medio de indicadores. Es decir, el arte no es un asunto de oferta o demanda (los murales no son trasladables, porque el espacio tiempo donde se construyen y constituyen son irremplazables) no es un asunto de gusto o placer (las obras de Kandinsky no se constituyen en el color o en el trazo con el fin de agrandar) no son necesariamente un producto político, (los autorretratos o el primitivismo no evidencian esa condición), no son una explicación del mundo o su representación, razón por la cual suponer que hay estándares de belleza o de arte comercial o de arte universitario o de arte consolidado, o arte con calidad es una verdadera tontería que no se sostiene desde la realidad.

Las razones para medir el arte como indicador científico

Tal vez el problema principal frente a la determinación de cuales serian los indicadores ideales para medir el arte está determinado en otro lugar distinto al de la calidad, la belleza o lo simbólico y por tanto hay que buscarlo a donde realmente nos lleva la búsqueda de la clasificación, categorización o certificación del arte como investigación o producción científica. Ese lugar está ubicado en el comercio donde el arte se convierte en un objeto de consumo y de deseo, no por lo que es, sino por lo que representa para el capitalismo, es por ello por lo que se ha estudiado el arte desde diferentes disciplinas con el fin de desentramar lo que significa para la gente del común y como ello se puede explotar desde lo económico. Por ello podemos encontrar autores como Dimaggio que desde la sociología estudia el arte como un fenómeno cultural que define la producción, consumo y distribución, identificándolo como un valor social y simbólico (DiMaggio, 1994).

En ese mismo sentido encontramos a Bonus y Ronte que evidencian claramente que no existen criterios estéticos objetivos para evaluar el arte y donde su valor depende de su credibilidad, y ello depende de la calidad cultural la misma que igualmente depende de la subjetividad del supuesto experto y que en palabras de Bonus y Ronte se dice:

which suggest the existence of an objective aesthetic evaluation function, no objective criteria are available by which to ascertain the quality of artwork. The category of cultural quality is introduced and set apart from the familiar categories of search, experience, and credence qualities. In the visual arts, the economic value of an artwork depends on its credibility, which is created by the interaction of various insider experts who are in command of cultural knowledge. Such knowledge, which is highly specific, enables the bearer to ascertain cultural quality. Cultural knowledge includes subjective elements, though. The process by which credibility is created is path dependent, which implies that it may arrive by chance at suboptimal states. (Bonus & Ronte, 1997, p.105)

Es decir, no existe claridad para determinar su valor, así mismo Velthuis se pregunta sobre la representatividad del mercado del arte dependiendo del momento histórico en que se produce. Y comienza a sentir la necesidad de interesarse en la investigación antropológica para comprender los precios al interior del valor del arte, teniendo como base de estudio la fijación de los precios en los bazares, entendiendo que el mismo se determina en razón al costo y el conocimiento del objeto, es decir, se cree que es más valioso si es más costoso o lo es menos en razón al desconocimiento de su origen. Así como lo evidencia Velthuis:

The question is how representative the contemporary art market is for other historical as well as modern markets. Anthropological research on bazaar economies indicates that cultural understandings of prices are pertinent to the bargaining rituals that accompany price setting in these economies. (Velthuis, 2013, p. 208)

Velthuis sobre ello remata explicando como el marketing a descubierto que un precio mayor reemplaza el desconocimiento del consumidor sobre el objeto y por tanto cree que es de calidad en razón a su costo

The accepted marketing view is that when consumers have very little information on the product, they tend to regard price as an index of quality. (Velthuis, 2013, p. 208)

Lo que nos devuelve a la visión de Bonus & Ronte, 1997:

What is the economic value of a given work of art? To command a market price, the value of a good must be recognized in the public. Such recognition usually stems from individual experience of a good's qualities. But the quality of an artwork is not open to immediate experience. It is one of our propositions that in the market for arts, the recognition of value has the nature of a social convention. A challenge to economic theory in this respect is the fate of Rembrandt's celebrated "Man with Golden Helmet". The economic value of this picture used to be extremely high. The picture attracted large crowds and was the subject of much professional literature. It then became known that the "Man with Golden Helmet" was not a genuine Rembrandt after all. Immediately, the picture lost virtually all of its economic value, and the crowds dispersed. The artwork itself, however, had not changed one bit.

Es decir, lo que determina el valor de una obra es el reconocimiento de la convención social, que puede estar determinada por la reputación del artista o lo que la obra representa, sin embargo, este valor puede cambiar abruptamente ante un cambio en la convención o la pérdida de identidad.

Leder; Belke; Oeberst & Augustin, (2004) también tercián en la discusión desde la psicología

Indagando desde la construcción del valor estético y emocional a través de mecanismos, perceptivos cognitivos emocionales, descubriendo que el arte no es fácil medirlo desde la psicología, primero por los estados anímicos temporales de los sujetos (artista- espectador), que no permiten crear modelos de experiencia estética (color, familiaridad, experiencia, preferencia, afectividad)

Aesthetic experience is particularly interesting for psychologists because it consists of cognitive and emotional processes evoked by the aesthetic processing of an object. Empirical studies in aesthetics using real artworks have often revealed rather disappointing results. This has often been seen as the source for pessimism in establishing models of aesthetic experience based on empirical results. We hope that the present model is a valuable basis for future research. Regarding the specific influence of the earlier processing stages, there are two ways in which their effect can be tested. First, a reductionist use of stimuli that vary systematically only in one dimension, such as colour or familiarity, can reveal effects in terms of preference. Secondly, by inducing temporal restriction, the experimenter can measure outputs in terms of preferences at different stages of the information processing (Leder; Belke; Oeberst & Augustin, 2004 p. 505)

En esa misma línea Jacobsen, ha venido adelantando una serie de investigaciones desde la neuropsicología, sin embargo, es un campo experimental que aparentemente es prometedor:

Neuroaesthetics, in its correlational approach, constructs transformational relations between irreducibly and individually subjective mental processes and states, on the one hand, and their objectively, externally observed neural underpinnings, on the other. Therefore, the study of neuroaesthetics follows the tradition initiated by Fechner, not only from his experimental aesthetics but also, and more centrally, because it is a brilliant example of modern psychophysics. Today, inner psychophysics has come a long way due to the availability of modern neuroscientific methods. The basic methodological approach, however, is the same. In a pragmatically dualistic approach, subjective experience and external observation (electroencephalography, ERP, magnetoencephalography, fMRI, positron emission tomography, etc.) are correlated or, when possible and ethically feasible, causal relationships are established (neuropsychology and transcranial magnetic stimulation). All of the factors introduced above, known to affect aesthetic processes, are very likely also to exert an effect on neuroscientific measures. The science of neuroaesthetics has set out to take on an exciting and vastly complex challenge

Pero la neuro-estética no resuelve en caso alguno el asunto de la subjetividad, aunque permita medir los gustos por estímulos y por tanto realizar predicciones, pero posiblemente estemos hablando de la posibilidad de comprender individualmente pero no en masa el fenómeno del gusto por el arte y por tanto su valor.

Autores como Hughes, 1984 evidenciaran en artistas como Andy Warhol la contradicción del arte que se ve enfrentado al comercio, al comercial, al esnobismo, la parodia como

mecanismos de expresión que termina por evidenciar el vacío del mundo a tras de la publicidad que no dice nada pero que promociona desde un tomate hasta una obra artística.

Desde la línea histórica podemos encontrar el trabajo amplio y pormenorizado, aunque no completo o total, que recorre Ernst Gombrich, en su obra “La historia del arte” que intenta explicar el devenir de los artistas por las diversas etapas del tiempo, y donde expresa sabiamente:

No existe, realmente, el Arte. Tan sólo hay artistas. Éstos eran en otros tiempos hombres que cogían tierra coloreada y dibujaban toscamente las formas de un bisonte sobre las paredes de una cueva; hoy, compran sus colores y trazan carteles para las estaciones del metro. Entre unos y otros han hecho muchas cosas los artistas. No hay ningún mal en llamar arte a todas estas actividades, mientras tengamos en cuenta que tal palabra puede significar muchas cosas distintas, en épocas y lugares diversos, y mientras advirtamos que el Arte, escrita la palabra con A mayúscula, no existe, pues el Arte con A mayúscula tiene por esencia que ser un fantasma y un ídolo. Podéis abrumar a un artista diciéndole que lo que acaba de realizar acaso sea muy bueno a su manera, sólo que no es Arte. Y podéis llenar de confusión a alguien que atesore cuadros, asegurándole que lo que le gustó en ellos no fue precisamente Arte, sino algo distinto (Gombrich, 1997, p. 15)

Dicho texto permite también comprender lo expresado por Foucault en la Arqueología del saber, que desde lo filosófico- histórico puede evidenciar como la historia no es lineal, aunque finalmente así intente describirse, porque no hay totalidades culturales, pero si intenciones de la estructura de homogenizar la historia y la filosofía, y por tanto la cultura. Sobre esa misma idea de la historia del arte Umberto Eco realiza una obra que se finca en la belleza para historizar el arte, pero al hacerlo evidencia las dificultades para comprender el termino belleza y por tanto lo que puede significar el arte:

“Bello” -al igual que “gracioso” “bonito”, o bien “sublime”, “maravilloso” “soberbio” y expresiones similares- es un adjetivo que utilizamos a menudo para calificar una cosa que nos gusta. En este sentido, parece que ser bello equivale a ser bueno y, de hecho, en distintas épocas históricas se ha establecido un estrecho vinculo entro lo bello y lo bueno. (Eco, 2010, p.8)

Indicadores de medición

Medir el arte en contraste del como se mide la ciencia genera una serie de interrogantes que se pueden describir a continuación más como una propuesta que como una realidad, ya que como venimos diciendo el arte y la ciencia solo se miden con fines capitalistas para monetizar el conocimiento y la belleza, es decir los inversionistas anda buscando herramientas que les permitan cuantificar el nivel de riesgos y el nivel de ganancias, más allá que la ciencia que se mida sea útil, ética o bella.

El arte se puede medir desde varias dimensiones:

1. Estética: es una visión determinada por la subjetividad histórico-temporal hegemónica que se puede determinar por la emoción que deja la representación artística, sea esta efímera o perene que desde o filosófico define lo que es bello
 - a. Histórica: clásica, medieval, moderna, contemporánea
 - b. Percepción: sensorial, formal, vital
 - c. Relacional: subjetiva, social, sistemática
 - d. Formas: color, luz, linealidad, trazo, pincel,
2. Cognitivo: como forma de conocimiento que se puede presentar a manera de evolución personal o social con el fin de abordar el arte como forma de comprensión histórica o evolutiva del arte mismo o intersubjetiva en razón a los consensos o convenciones sobre lo que se entiende como arte o no.
 - a. Histórica
 - b. Intersubjetiva
3. Emocional: estado que se puede presentar en los individuos ante la representación artística, que puede verificarse entre lo insensible o sensible y los posibles niveles que puede llegar a generarse de atracción por el objeto
4. Posesión: es la visión del comprador o heredero de una obra que se puede entender reputacionalmente como bella o valiosa y que puede generar un mayor valor de la obra en razón a quererla conservar
5. Inversión: entendida desde el capitalismo como una manera de preservar el capital representado en una obra de arte, a manera de lingote de oro que no se deprecia en su valor intangible.
6. Simbólico: definido por la historia o el contexto histórico que pueden darle valor a manera de reconocimiento identitario o de estatus social
7. Legado histórico: entendido como patrimonio histórico representativo de una sociedad o una escuela o tendencia.
8. Científico: determinado por lo que expertos de la academia o el medio que consideran como valioso, generalmente definido por los institutos o academias de artes
9. Marca: definida por la firma o el antecedente del autor que se considera históricamente como relevante o que tiene una estampa o estilo definidos y contextualmente validos
 - a. Innovadora
 - b. Emocional
 - c. Simbólica
10. Político: es el determinado por el concepto que crea, se burla, innova, piensa, filosofa

Esas formas de medir nos llevan al camino de la economía de forma indefectible. El arte al igual que teatro, espectáculos, turismo, patrimonio, lo editorial, la fonografía, o música, lo audiovisual, los mass media, la industria de la información, el diseño y la publicidad. Son hoy el nuevo oro del capitalismo, asunto que solo en Colombia mueve alrededor de \$28,4 billones, (cifra de 2018) industria que supera el sector del suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado (\$21,3 billones) o el de información y comunicaciones (\$27,7 billones) (Dinero, 2019). Es por ello que los planes de desarrollo de Colombia, así como lo que realiza el ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación esta en caminado a evaluar

mediante metodologías cualitativas, cuantitativas o ambas, aunadas al de la producción bibliométrica (Colciencias. 2018, p.10) e igualmente es la razón para exigir requisitos de reconocimiento de “existencia” y de unos parámetros y niveles de “calidad” (Colciencias. 2018, p. 676). De igual forma se evidencia que se pretende darle una valoración a la producción identitaria y simbólica en contextos de alta diversidad cultural que transcurren fuera de la academia (Colciencias. 2018, p. 677)

Conclusiones

Es evidente que el arte hoy al igual que las demás manifestaciones artísticas, sean musicales, pictóricas, dramáticas, bibliográficas, fílmicas o identitarias, vienen siendo valoradas con fines cinco por ciento capitalistas, no se pretende buscar aumentar la calidad, el impacto o la belleza, por el contrario, lo que se busca es darle un valor agregado determinado por la producción con fines de explotación económica. No es cierto que Minciencias busque la protección de los derechos de autor, de la obra, del patrimonio o de la identidad cultural o la mejoría o avance científico. No, es la disculpa, para sacarle réditos económicos a los derechos de autor con el fin de separar los derechos económicos de los de autor, con el fin de cobrar por el uso o abuso de la identidad cultural, de la etnia, del patrimonio, o de la obra simbólica.

No es posible pensar que la medición del arte pueda permitir o construir ciencia, así como la ciencia misma no produce ciencia por el hecho de publicar millones de artículos en revistas científicas tipo top. Tampoco es lógico que el arte pueda ser realmente medido en bienales, concursos o eventos, ya que es como su poner que se esta ante un concurso de belleza en el que gana cualquier mujer que le haya generado algún interés al jurado pero que años después es desconocida para la humanidad. El arte se percibe como perenne y por tanto puede generar emociones en diferentes generaciones independientemente de su escuela, época o estilo. Las mediciones solo generan distorsiones en la realidad y provocan hegemonías culturales que desconocen las demás expresiones, y que históricamente no son relevantes al solo generar uniformidad, por ello el arte mas que arte es un asunto de artistas que comprenden lo bello según los parámetros de su contexto histórico y no de los estándares impuestos, siendo solo los grandes artistas aquellos que revolucionaron la forma de entender o representar el arte.

Bibliografía

Bonilla Estévez, Héctor Antonio; Cabanzo, Francisco; Delgado, Tania Catalina; Hernández Salgar, Oscar Andrés; Niño Soto, Alexander Stward & Salamanca, Juan (2019) Investigación-creación en Colombia: la formulación del “nuevo” modelo de medición para la producción intelectual en artes, arquitectura y diseño. Revista KEPES Año 16 No. 20 julio-diciembre 2019, págs. 673-704 ISSN: 1794-7111(Impreso) ISSN: 2462-8115 (En línea) DOI: 10.17151/kepes.2019.16.20.24

Valencia-Grajales, Jose Fernando; Valencia-Grajales, Andrea María & Marín-Galeano, Mayda Soraya (2020) ¿La ciencia y el arte son medibles? Revista ECO arte, Vol. 4 Núm. 2, pp. 12-33 (2020) Academia Superior de Artes <https://utopiasplurales.net/utopias/ojs/index.php/ecoarte/article/view/60/62>

Bonus, H y Ronte D. (1997) Credibility and economic value in the visual arts, *Journal of Cultural Economics*, Vol. 21, pp. 103-118.

Borja Bedoya, E., & Insuasty Rodríguez, A. (2016) Revistas de pensamiento y el nuevo modelo de medición de revistas en Colombia. *Revista Kavilando*, 8(2), 122-127, <http://kavilando.org/revista/index.php/kavilando/article/view/171>

Burgos, R. R. (1998). Introducción a la primera edición. En Burgos R.R. (Edit.). *Metodología de investigación y escritura científica en clínica*. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública.

Colciencias. (2015). Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Año 2015 - Convocatoria 737 de 2015. Bogotá. COLCIENCIAS <https://www.colciencias.gov.co/sistemasinformacion/modelo-medicion-grupos>

Colciencias. Dirección de Fomento a la Investigación. (2016). Participación de la Comunidad de Artes, Arquitectura y Diseño en el Modelo en el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y en el Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2015. Bogotá. COLCIENCIAS

Colciencias. Dirección de Fomento a la Investigación. (2018). Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2018. Bogotá. COLCIENCIAS

Congreso de la República (2019) ley 1951 de 2019. Bogotá, Diario Oficial. http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30036139#ver_30182695

Congreso de la República (2009) ley 1286 de 2009. Bogotá, Diario Oficial. http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1676840#ver_1676878

Congreso de la República (1992) ley 30 de 1992. Bogotá, Diario Oficial. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1586969>

Congreso de la República (1990) ley 29 de 1990. Bogotá, Diario Oficial. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1585902>

Copernicus, Nicolae (1543) *De revolutionibus orbium coelestium, Norinbergae, Apud Ioh, Petreium* <https://ia803209.us.archive.org/26/items/on-the-revolutions-of-celestial-spheres/3164.pdf>

Valencia-Grajales, Jose Fernando; Valencia-Grajales, Andrea María & Marín-Galeano, Mayda Soraya (2020) ¿La ciencia y el arte son medibles? *Revista ECO arte*, Vol. 4 Núm. 2, pp. 12-33 (2020) Academia Superior de Artes <https://utopiasplurales.net/utopias/ojs/index.php/ecoarte/article/view/60/62>

De Vinci, Léonard (1881) Les manuscrits de Léonard de Vinci, Paris : A. Quantin, Ravaisson-Mollien, Charles Lacher
<https://ia800307.us.archive.org/25/items/lesmanuscritsdel01lo/lesmanuscritsdel01lo.pdf>

De Vinci, Léonard 1452-1519; Ravaisson-Mollien, Charles Lacher, 1849-1919

DiMaggio, Paul (1994) Culture and Economy. pp. 27-57, En: The Handbook of Economic Sociology, first edition, edited by Neil Smelser and Richard Swedberg. New York: Russell Sage Foundation and Princeton: Princeton University Press

DiMaggio, Paul () The Internet's Influence on the Production and Consumption of Culture: Creative Destruction and New Opportunities, En: BBVA () Change 19 Key Essays on How Internet Is Changing Our Lives, Madrid, bbvaopenmind.com, consultado en: <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2014/01/BBVA-OpenMind-book-Change-19-key-essays-on-how-internet-is-changing-our-lives-Technology-Internet-Innovation.pdf>

Dinero (2019) Industrias creativas generan más PIB que el sector eléctrico y más empleo que los bancos, Bogotá. Dinero.com. 12/17/2019 12:18PM, Consultada en: <https://www.dinero.com/economia/articulo/cuanto-pib-generan-las-industrias-creativas/280316>

Eco, Umberto. (2005) Historia de la Belleza, Barcelona. Debolsillo, Consultado en: <https://tallerdelaspalabrasblog.files.wordpress.com/2016/04/eco-umberto-historia-de-la-belleza.pdf>

Foucault, M. (2005) La hermenéutica del sujeto. Cursos Del College De France, 1981-1982, Ediciones Akal.

Foucault, M. (1997) La arqueología del saber, Siglo XXI.

Galileo Galilei, (1632-1995) Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo ptolemaico y copernicano, edición de Antonio Beltrán Marí, Madrid, Alianza Editorial

Gauja, Pierre (1949) L'Académie Royale des Sciences (1666-1793), dans Revue d'histoire des sciences et de leurs applications, 1949, Volume 2, no 4, pp. 293-310 https://www.persee.fr/doc/rhs_0048-7996_1949_num_2_4_2738

Gallego Torres, Adriana Patricia (2015) Aproximación Histórica De Las Comunidades Académicas De Ingenieros, Enero a Junio de 2015, Vol. 10, N°. 19, pp. 49-56, ACOFI <https://educacioningenieria.org/index.php/edi/article/view/483/235>

Gallizzi, Paolo (1997). Les ingénieurs de la Renaissance: de Brunelleschi à Léonard de Vinci, Florence, Giunti Editore

Valencia-Grajales, Jose Fernando; Valencia-Grajales, Andrea María & Marín-Galeano, Mayda Soraya (2020) ¿La ciencia y el arte son medibles? Revista ECO arte, Vol. 4 Núm. 2, pp. 12-33 (2020) Academia Superior de Artes <https://utopiasplurales.net/utopias/ojs/index.php/ecoarte/article/view/60/62>

Garfield, E. & Sher, I. H. (1963) "New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing," *Am. Dot.* 14, 191 (1963)
<https://garfield.library.upenn.edu/papers/drexelbelvergriffith92001.pdf>

Garfield, E. (1961) *Science Citation Index* (Institute for Scientific Information, Philadelphia, 3963 pp. ix, xvii-xviii.
<http://garfield.library.upenn.edu/papers/80.pdf>DiMaggio, P. (1994) *Culture and economy*. En: Smelser, N. y Swedberg, R. (Eds.) *The handbook of economic sociology*, Princeton University Press, pp. 27- 57.

Gombrich E. (1997) *La Historia del Arte*, México. Editorial Diana, S.A. de C.V. Phaidon Press Limited. Consultado en:
<https://historiadelarteuacj.files.wordpress.com/2016/08/gombrich-ernst-h-historia-del-arte.pdf>

Hernando Calero, Elisa (2014) *El valor percibido del arte: desarrollo de una escala de medición*. (Tesis Doctoral) Madrid. Universidad Autónoma De Madrid Departamento de Financiación e Investigación de Mercados. Consultada en:
https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/663322/hernando_calero_elisa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hooke, Robert (1665) *Micrographia, or, Some physiological descriptions of minute bodies made by magnifying glasses with observations and inquiries thereupon*, London : Printed by Jo. Martyn and Ja. Allestry, Council the Royal Society of London for improving of natural Knowledge

Hooke, Robert; Jo. Martyn and Ja. Allestry. Junping, Q., y Houqiang, Y. (2015). *Stratifying Altmetrics Indicators Based On Impact Generation Model*. *Proceedings of ISSI 2015 Istanbul: 15th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference*.
<https://dblp.org/rec/conf/issi/QiuY15>

Hughes, R. (1984) *The rise of Andy Warhol*. En: B. Wallis (Ed.), *Art after modernism: Rethinking representation*, New York: New Museum of Contemporary Art/David Godine, pp. 45–58.

Jacobsen, T. (2010) *Beauty and the brain: culture, history and individual differences in aesthetic appreciation*, *Journal of Anatomy*, Vol. 216, pp. 184- 191

Leder, H.; Belke, B.; Oeberst, A. y Augustin, D. (2004) *A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments*, *Journal of Psychology*, Vol. 95. pp. 489- 508

Mendoza, Sara, & Paravic, Tatiana. (2006). *Origen, clasificación y desafíos de las Revistas Científicas*. *Investigación y Postgrado*, 21(1), 49-75. Recuperado en 26 de julio de 2020, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872006000100003&lng=es&tlng=es

Valencia-Grajales, Jose Fernando; Valencia-Grajales, Andrea María & Marín-Galeano, Mayda Soraya (2020) *¿La ciencia y el arte son medibles?* *Revista ECO arte*, Vol. 4 Núm. 2, pp. 12-33 (2020) Academia Superior de Artes <https://utopiasplurales.net/utopias/ojs/index.php/ecoarte/article/view/60/62>

Presidencia de la República (1980) Decreto-ley 80 de 1980. Bogotá, Diario Oficial. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=67073>

Roldán Vásquez, Paola Marcela (2012) Identificación y Descripción de Indicadores y Metodologías utilizadas en Evaluaciones de Impacto: Estado del Arte en América Latina y Países de la OECD. En: Indicadores y Metodologías Utilizadas en Evaluaciones de Impacto OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN Colciencias. Bogotá. COLCIENCIAS. Consultada en: <http://repositorio.colciencias.gov.co/bitstream/handle/11146/651/1.%20Indicadores%20y%20Metodolog.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sánchez-Ron, José Manuel (1999) Cincel, martillo y piedra. Historia de la ciencia en España. Madrid, Taurus

Toellner, Richard (2008) Die leopoldina - eine "terra incognita" in der deutschen akademiegeschichte. johann laurentius bausch zum 400. geburtstag. In IBZ Online (2008). Berlin, Boston: K. G. Saur. Retrieved 26 Jul. 2020, from <https://db.degruyter.com/view/IBZ/ID1713522191>

Valencia Grajales, Jose Fernando; Valencia Grajales, Andrea María & Marín Galeano, Mayda Soraya (2020) Las revistas científicas, la ciencia abierta y la medición entre las métricas y almétricas un espejismo de la imagen de la ciencia versus la falsación científica. Revista Indisciplinas. V. 6 N° 11 pp. 37-57

Velthuis, O. (2003) Symbolic meanings of prices: constructing the value of contemporary art in Amsterdam and New York galleries, Theory and Society, Vol.32, pp. 181-215.

Vesalii, Andreae (1542) De humani corporis fabrica, Astelodami, Apud Ioanniin lanBonium, https://ia802701.us.archive.org/34/items/bub_gb_na-10VXL6j0C/bub_gb_na-10VXL6j0C.pdf

Wagner, C., & Fukuyama, F. (2008). The New Invisible College: Science for Development. Washington, D.C.: Brookings Institution Press. Retrieved July 25, 2020, from www.jstor.org/stable/10.7864/j.ctt6wphbp

Valencia-Grajales, Jose Fernando; Valencia-Grajales, Andrea María & Marín-Galeano, Mayda Soraya (2020) ¿La ciencia y el arte son medibles? Revista ECO arte, Vol. 4 Núm. 2, pp. 12-33 (2020) Academia Superior de Artes <https://utopiasplurales.net/utopias/ojs/index.php/ecoarte/article/view/60/62>

ABSTRACT:

To pretend that science and art are measurable is relatively absurd, not because in practice they cannot be measured quantitatively. But because the indicators, concepts, categories, markers, scales, and magnitudes among others, may not mean or have a meaning, that is, measuring implies an objective, end, or result. But in both art and science measuring has become a necessary form of capitalism to determine the value of things. That is, it does not seek in any case to solve the problems that the hypotheses, questions, or existing gaps in knowledge representation and that man wants to understand in order to know or make it practical. On the contrary, it is a mechanism to evaluate, value, or determine the exchange price of that product generated by the individuals who are part of the institutions, and in turn of the institutions themselves. That is why there are a series of techniques that seek to understand how to monetize knowledge through scientific publications in the formal sciences and through Marketing, as a way to promote and measure the impact of art, which is combined with psychology, sociology, philosophy, and art history, in order to give economic value to what was previously at the level of the senses.

KEYWORDS:

Science, Art, Capitalism, Monetization, Measurement, art measurement scales.

RESUMO:

Fingir que a ciência e a arte são mensuráveis é relativamente absurdo, não porque, na prática, não possam ser medidas quantitativamente. Mas porque os indicadores, conceitos, categorias, marcadores, escalas e magnitudes, entre outros, podem não significar ou ter um significado, ou seja, medir implica um objetivo, fim ou resultado. Mas, tanto na arte quanto na ciência, a medição tornou-se uma forma necessária de capitalismo para determinar o valor das coisas. Ou seja, não busca em caso algum resolver os problemas que as hipóteses, questionamentos ou lacunas existentes na representação do conhecimento e que o homem deseja compreender para conhecê-lo ou torná-lo prático. Pelo contrário, é um mecanismo de avaliação, valorização ou determinação do preço de troca desse produto gerado pelos indivíduos que fazem parte das instituições e, por sua vez, pelas próprias instituições. É por isso que existe uma série de técnicas que procuram compreender como rentabilizar o conhecimento através das publicações científicas nas ciências formais e através do Marketing, como forma de promover e medir o impacto da arte, que se alia à psicologia, sociologia, filosofia e história da arte, para dar valor econômico ao que antes estava no nível dos sentidos.

PALAVRAS-CHAVE:

Ciência, Arte, Capitalismo, Monetização, Medição, escalas de medição de arte

INTRODUCCIÓN:

La investigación sobre la medición del arte se viene consolidando de la misma manera que la referente a la medición de la ciencia, atendiendo que esta última se hace con la finalidad de afianzar la ciencia abierta, mientras que la del arte es más una pregunta cognoscitiva del porqué medir el arte, y cuáles serían los parámetros para medir algo que es de carácter subjetivo, contextual y temporal. El problema surge de la necesidad de comprensión del porqué los organismos nacionales como COLCIENCIAS, hoy Ministerio de la Ciencia, Tecnología e innovación (Minciencias) requieren y exigen tener indicadores para medir la ciencia y el arte. Es decir, ¿que motiva dicha decisión? ¿porque surge? ¿es posible? ¿qué finalidad tiene? ¿el arte es una ciencia? ¿se puede investigar en el arte? Es por ello por lo que la pregunta que se pretende resolver es: ¿Por qué Minciencias exigió parámetros o indicadores para medir el Arte? Para responder dicha pregunta primero se hará un sondeo sobre las aparentes razones esgrimidas por COLCIENCIAS para exigir la medición, segundo se intentarán comprender los indicadores planteados y finalmente se realizará un aporte crítico a dicha concepción de medición. Para lo anterior se utilizará una metodología cualitativa, histórico-crítica-hermenéutica.

El Ministerio de Educación en Colombia luego del Decreto Ley 80 de 1980 (Presidencia de la República, 1980) y la Ley 30 de 1992 (Congreso de la República, 1992)

se inició un proceso que le apunto a una educación que promovía la investigación como el principio del conocimiento y la praxis para generar y promover conocimientos, técnicas y artes, dicho fin se mantuvo en el tiempo hasta que se modificó la ley 29 de 1990 cuando el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales "Francisco José de Caldas", Colciencias (Congreso de la República, 1990) dejó de ser un fondo que invertía su dinero en la promoción, financiación y orientación de proyectos para ser un Departamento Administrativo según la ley 1286

de 2009 (Congreso de la República, 2009), pero con un fin establecido como lo fue el de hacerle seguimiento y evaluación a la Ciencia, Tecnología e Innovación y de las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación realizadas por Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia, en el cual se incluyen a las Universidades y por ende sus programas con el fin de aumentar la productividad, la competitividad y la innovación nacional (Congreso de la República, 2009). En esa misma línea se produjo luego la ley 29 de 1990, que transformó a Colciencias en el Ministerio de la Ciencia, Tecnología e innovación (Minciencias). Ahora bien, la misma ley 30 de

1992 creó el Sistema Nacional de Acreditación, SNA, el cual busca crear un sistema de evaluación y autoevaluación de las instituciones universitarias, lo que provoca entrar en una dinámica de competitividad que exige que estas se midan constantemente a través de las convocatorias de medición de la investigación de Colciencias-Minciencias, lo que obliga a los investigadores-docentes de



Composiciones artísticas - José Valencia

las Universidades a medirse y clasificarse, para a su vez lograr que las instituciones tengan que investigar obligatoriamente o no serán acreditadas, asunto que obliga a todos a pensar en indicadores, así los mismos no tengan sentido o no midan realmente nada.

Pero que es lo que se mide en la ciencia, es decir, ¿Cuáles son los indicadores que se deben construir para definir si lo que se está construyendo en conocimiento es ciencia o no? Sobre ello aparentemente Minciencias ha creído que lo que se mide son: la cantidad de personas formadas en los diferentes niveles (doctorado, maestría, pregrado, proyectos de investigación y apoyo a proyectos de formación y extensión), la cantidad de productos de nuevo conocimiento (artículos, libros, capítulos, notas, patentes, y obras) desarrollo tecnológico (registro de diseño industrial, esquema de circuito, Software, prototipo, planta, colección, nuevo registro, secreto empresarial, empresa creativa, tecnológica, innovaciones, regulaciones, conceptos y licencias) apropiación social del conocimiento (participación ciudadana, espacios de participación, estrategias pedagógicas, de comunicación, generación de contenidos, eventos, redes, talleres de creación, documentos de trabajo, boletines, ediciones informes y consultorías). Sin embargo, todos ellos requieren unos requisitos de existencia y validez que se sustentan en los pares, jurados, certificados y publicaciones. (Colciencias, 2015; 2018) Todos ellos falibles en dos sentidos uno porque los jurados pueden ser de la comunidad científica pero los mismos son seres humanos y por tanto pueden actuar como amigos o enemigos particulares del conocimiento o del individuo investigador; y segundo porque las certificaciones se pueden obtener por merecimiento o solo por ser parte de sociedad científica en particular y finalmente porque las millones de investigaciones que se realizan en el mundo no se pueden verificar o no se realiza el test de falsabilidad, sumado a que desde el punto de vista artístico dicha verificación es muy subjetiva y no existen verificadores objetivos o falseables.

Ahora bien, la ciencia a través de la historia se había validado por medio de sus promotores como, su círculo de amigos o pupilos en la antigüedad (Platón, Aristóteles... etc) los mecenas, la iglesia, la burguesía, los estados, los industriales y principalmente las universidades después

LA CIENCIA, EL ARTE Y LA TÉCNICA HAN TENIDO UN RECONOCIMIENTO PÓSTUMO O A POSTERIORI DE SU CREACIÓN, NUNCA INMEDIATO O POR INDICADORES DE CUMPLIMIENTO Y JAMÁS SE HA FUNDAMENTADO EN EL RECONOCIMIENTO DE LA AUTORÍA O DE LOS DERECHOS DE EXPLOTACIÓN O MÁS AUN DE DERECHOS A PUNTOS PARA MEJORAR EL ESCALAFÓN SALARIAL.

de su creación. Pero lo que determino su valor científico no fueron sus promotores, sino el paso del tiempo que evidencio que sus ideas, conceptos, descubrimientos y representaciones del mundo, tenían valor desde lo práctico, explicativo o simbólico. Es decir, tanto la ciencia, el arte y la técnica han tenido un reconocimiento póstumo o a posteriori de su creación, nunca inmediato o por indicadores de cumplimiento y jamás se ha fundamentado en el reconocimiento de la autoría o de los derechos de explotación o más aun de derechos a puntos para mejorar el escalafón salarial.

Otro elemento que viene siendo construido a través del tiempo han sido las publicaciones escritas o libros donde se vierte el conocimiento que inicialmente evaluaban los editores y que luego con el aumento de las publicaciones se vio relegada a los pares o evaluadores o las comunidades científicas que se decantaron luego en las revistas científicas a manera de textos primicia o noticia científica que adelantaba resultados de proyectos sin terminar y que difícilmente eran contrastados, falseados o corroborados más tarde por sus autores o sus pares. Lo que nos puso ante un arsenal de documentos que posiblemente nadie lea y escasamente se conozcan como los chismes sin confirmar. Pero donde dichos chismes o pseudo-avances científicos se certifican como investigaciones y permiten ranquear los autores sin que nunca se verifiquen sus hallazgos.

Pero hoy las revistas científicas son la principal vía por medio de la cual se trasmite el conocimiento y se certifica la ciencia. Sin embargo, se puede afirmar que las revistas

científicas, la ciencia abierta y la medición son un espejismo de la imagen de la ciencia versus la falsación científica (Valencia-Grajales; Valencia-Grajales & Marín-Galeano, 2020, p.), asunto que se evidencia en el siguiente aparte:

Las primeras obras que se pudieran considerar de carácter científico en razón a su relevancia e impacto, además de estar rodeadas de sociedades promotoras o participes de dicho conocimiento fueron: *De revolutionibus orbium coelestium* (Copernicus, 1543); *Dehumani corporis fabrica*, de (Vesalii, 1542), y los manuscritos de *De Vinci* (Gallizzi, 1997; De Vinci 1887), pero las anteriores aún se entendían como libros filosóficos que se acercaban al empirismo para mejorar la técnica, pero aún no se entendían como revistas. La primera revista de la que se tenga noticia se denominó *Micrographia*, (Hooke, 1665) donde se incluyen dibujos de la microscopía óptica. Pero hay que resaltar que la concepción de la misma surge de la reconocida y vigente sociedad científica: *Council the Royal Society of London for improving of natural Knowledge*, sumado al hecho que dicha publicación tendrá formato de revista y será el primer texto más citado y de alto impacto que se conociera, aumentando de paso el interés por dicho saber y por incluir el término de célula, además de tener un autor muy joven. Otras pioneras fueron el *Journal de Sçavans* francés, el *Philosophical Transactions of the Royal Society de Londres*, *Litterati de Italia*, la *Miscellanea Curiosa de Alemania*, y la *Journal des Nouvelles Découvertes sur Toutes les Parties de la Medicine*, que apareció en 1679 (Burgos, 1998) (Valencia-Grajales; Valencia-Grajales & Marín-Galeano, 2020, p.39).

Serán las sociedades científicas antes denominadas colegios invisibles los encargados de promover este tipo de publicaciones tal y como lo hará el colegio invisible de Londres conformado por filósofos como Robert Boyle, John Wilkins, John Wallis, John Evelyn, Christopher Wren, William Petty y el mismo Robert Hooke, o lo ocurrido en Alemania con la *Academia Naturae Curiosorum gegründet* (Toellner, 2008), en Francia con la *Académie des sciences* en la que participaban Jean-Baptiste Colbert, René Descartes, Blaise Pascal y Pierre de Fermat (Gauja, 1949) la *Accademia dei Lincei* en Italia, La *Academia de Matemáticas de Madrid* (Sánchez-Ron,

1999), o con autores individuales como como Georg Joachim Rheticus, Johannes Kepler, Tycho Brahe o John Dee. Una de las características de dichos colegios invisibles estaba marcada por la libertad y la falta de límites determinados por los reyes o la iglesia como lo sería el caso de científicos como Sir Isaac Newton o Robert Boyle. (Wagner & Fukuyama, 2008; Mendoza & Paravic, 2006; Gallego-Torres, 2015) (Valencia-Grajales; Valencia-Grajales & Marín-Galeano, 2020, p. 39).

EL ARTE EN LA MEDICIÓN

Ya evidenciamos lo complejo que resulta para la ciencia normal intentar certificar o validar la ciencia al interior de los colegios, academias, institutos, universidades o entidades estatales por medio de indicadores, mediciones o categorías o incluso luego de la validación por pares o jurados en los medios tradicionales de las revistas científicas. A pesar de que el sistema crea que los instrumentos creados para su medición son adecuados. Entendiendo que realmente lo que puede definir que algo es científicamente relevante, desde lo que aporta, descubre o avanza solo puede ser evidenciado con el paso del tiempo, es decir, solo se sabe si una vacuna funciona varias generaciones después, que un tratamiento es adecuado para una determinada población luego de varios decenios de experimentación, que un producto es relevante luego de varios años de uso e incluso algunos inventos no tiene relevancia sino siglos después como ocurre con la producción de energía solar, con el agua o el aire. Es decir, la mayoría de las cosas que el hombre crea no tienen relevancia en la historia o en el hombre mismo, lo realmente valiosos es el proceso que queda como herencia a los próximos hombres para ahondar o no continuar por una determinada senda, pero ese camino es largo y tortuoso y solo después de muchos años o ante la casualidad se puede encontrar algo que sea útil y solo esos se podrían definir como aportes científicos para la humanidad. Pero insistimos en creer y validar millares de artículos, productos o inventos irrelevantes que no tienen linealidad o continuidad. Creando una política pública que no tiene contenido distinto del cuantificar y validar, pero sin consecuencias reales en la ciencia, pero con profundos efectos en el comportamiento social y la construcción de

conocimiento a futuro que podría convertirse en meras noticias efímeras, pero sin ningún contenido científico que llenara bibliotecas y sitios web, pero no le aportara nada a la humanidad.

Pero a pesar de lo anterior, Colciencias hoy Minciencias a partir del año de 2013 constituyó una mesa de negociación denominada Mesa AAD o Mesa de Artes, Arquitectura y Diseño, la cual estaba conformada por 30 de artes; 37 facultades de arquitectura; y 51 programas de Diseño (ACOFARTES; ACFA y RAD) (Bonilla, H.A. et al, 2019, p. 675) la finalidad era imponer una sola visión del Arte, exigiendo indicadores o mecanismos para evaluar, sin comprender que el arte es una visión subjetiva, libre (casi anárquica), que no depende de los concursos, bienales, exposiciones o muestras, y mucho menos de la calificación de unos expertos en el arte, jurados, curadores, e incluso docentes universitarios. Toda vez que la valoración del arte es similar al amor, es decir, no es científicamente posible prever como, cuando, cuanto o de que o quien se va a enamorar el ser humano, es un asunto subjetivo, psicológico, epistemológico, filosófico y sensual que no es explicable por medio de indicadores. Es decir, el arte no es un asunto de oferta o demanda (los murales no son trasladables, porque el espacio tiempo donde se construyen y constituyen son irremplazables) no es un asunto de gusto o placer (las obras de Kandinsky no se constituyen en el color o en el trazo con el fin de agradar) no son necesariamente un producto político, (los autorretratos o el primitivismo no evidencian esa condición), no son una explicación del mundo o su representación, razón por la cual suponer que hay estándares de belleza o de arte comercial o de arte universitario o de arte consolidado, o arte con calidad es una verdadera tontería que no se sostiene desde la realidad.

TODA VEZ QUE LA VALORACIÓN DEL ARTE ES SIMILAR AL AMOR, ES DECIR, NO ES CIENTÍFICAMENTE POSIBLE PREVER COMO, CUANDO, CUANTO O DE QUE O QUIEN SE VA A ENAMORAR EL SER HUMANO, ES UN ASUNTO SUBJETIVO, PSICOLÓGICO, EPISTEMOLÓGICO, FILOSÓFICO Y SENSUAL QUE NO ES EXPLICABLE POR MEDIO DE INDICADORES.

LAS RAZONES PARA MEDIR EL ARTE COMO INDICADOR CIENTÍFICO

Tal vez el problema principal frente a la determinación de cuáles serían los indicadores ideales para medir el arte está determinado en otro lugar distinto al de la calidad, la belleza o lo simbólico y por tanto hay que buscarlo a donde realmente nos lleva la búsqueda de la clasificación, categorización o certificación del arte como investigación o producción científica. Ese lugar está ubicado en el comercio donde el arte se convierte en un objeto de consumo y de deseo, no por lo que es, sino por lo que representa para el capitalismo,

es por ello por lo que se ha estudiado el arte desde diferentes disciplinas con el fin de desentramar lo que significa para la gente del común y como ello se puede explotar desde lo económico. Por ello podemos encontrar autores como DiMaggio que desde la sociología estudia el arte como un fenómeno cultural que define la producción, consumo y distribución, identificándolo como un valor social y simbólico (DiMaggio, 1994).

En ese mismo sentido encontramos a Bonus y Ronte que evidencian claramente que no existen criterios estéticos objetivos para evaluar el arte y donde su valor depende de su credibilidad, y ello depende de la calidad cultural la misma que igualmente depende de la subjetividad del supuesto experto y que en palabras de Bonus y Ronte se dice:

which suggest the existence of an objective aesthetic evaluation function, no objective criteria are available by which to ascertain the quality of artwork. The category of cultural quality is introduced and set apart from the familiar categories of search, experience, and credence qualities. In the visual arts, the economic value of an artwork depends on its credibility, which is created by the interaction of various

insider experts who are in command of cultural knowledge. Such knowledge, which is highly specific, enables the bearer to ascertain cultural quality. Cultural knowledge includes subjective elements, though. The process by which credibility is created is path dependent, which implies that it may arrive by chance at suboptimal states. (Bonus & Ronte, 1997, p.105)

Es decir, no existe claridad para determinar su valor, así mismo Velthuis se pregunta sobre la representatividad del mercado del arte dependiendo del momento histórico en que se produce. Y comienza a sentir la necesidad de interesarse en la investigación antropológica para comprender los precios al interior del valor del arte, teniendo como base de estudio la fijación de los precios en los bazares, entendiendo que el mismo se determina en razón al costo y el conocimiento del objeto, es decir, se cree que es más valioso si es más costoso o lo es menos en razón al desconocimiento de su origen. Así como lo evidencia Velthuis:

The question is how representative the contemporary art market is for other historical as well as modern markets. Anthropological research on bazaar economies indicates that cultural understandings of prices are pertinent to the bargaining rituals that accompany price setting in these economies. (Velthuis, 2013, p. 208)

Velthuis sobre ello remata explicando como el marketing a descubierto que un precio mayor reemplaza el desconocimiento del consumidor sobre el objeto y por tanto cree que es de calidad en razón a su costo

The accepted marketing view is that when consumers have very little information on the product, they tend to regard price as an index of quality. (Velthuis, 2013, p. 208)

Lo que nos devuelve a la visión de Bonus & Ronte, 1997:

What is the economic value of a given work of art? To command a market price, the value of a good must be recognized in the public. Such recognition usually stems from individual experience of a good's qualities. But the quality of an artwork is not open to immediate experience. It is one of

our propositions that in the market for arts, the recognition of value has the nature of a social convention. A challenge to economic theory in this respect is the fate of Rembrandt's celebrated "Man with Golden Helmet". The economic value of this picture used to be extremely high. The picture attracted large crowds and was the subject of much professional literature. It then became known that the "Man with Golden Helmet" was not a genuine Rembrandt after all. Immediately, the picture lost virtually all of its economic value, and the crowds dispersed. The artwork itself, however, had not changed one bit.

Es decir, lo que determina el valor de una obra es el reconocimiento de la convención social, que puede estar determinada por la reputación del artista o lo que la obra representa, sin embargo, este valor puede cambiar abruptamente ante un cambio en la convención o la pérdida de identidad.

Leder; Belke; Oeberst & Augustin, (2004) también tercian en la discusión desde la psicología indagando desde la construcción del valor estético y emocional a través de mecanismos, perceptivos cognitivos emocionales, descubriendo que el arte no es fácil medirlo desde la psicología, primero por los estados anímicos temporales de los sujetos (artista- espectador), que no permiten crear modelos de experiencia estética (color, familiaridad, experiencia, preferencia, afectividad).

Aesthetic experience is particularly interesting for psychologists because it consists of cognitive and emotional processes evoked by the aesthetic processing of an object. Empirical studies in aesthetics using real artworks have often revealed rather disappointing results. This has often been seen as the source for pessimism in establishing models of aesthetic experience based on empirical results. We hope that the present model is a valuable basis for future research. Regarding the specific influence of the earlier processing stages, there are two ways in which their effect can be tested. First, a reductionist use of stimuli that vary systematically only in one dimension, such as colour or familiarity, can reveal effects in terms of preference. Secondly, by inducing temporal restriction, the experimenter can measure outputs in terms of preferences at different stages of the information processing (Leder; Belke; Oeberst & Augustin, 2004 p. 505)



Hombre pensando - José Valencía 1988

En esa misma línea Jacobsen, ha venido adelantando una serie de investigaciones desde la neuropsicología, sin embargo, es un campo experimental que aparentemente es prometedor:

Neuroaesthetics, in its correlational approach, constructs transformational relations between irreducibly and individually subjective mental processes and states, on the one hand, and their objectively, externally observed neural un-

derpinnings, on the other. Therefore, the study of neuroaesthetics follows the tradition initiated by Fechner, not only from his experimental aesthetics but also, and more centrally, because it is a brilliant example of modern psychophysics. Today, inner psychophysics has come a long way due to the availability of modern neuroscientific methods. The basic methodological approach, however, is the same. In a pragmatically dualistic approach, subjective experience and external observation (electroencephalography, ERP, magne-

toencephalography, fMRI, positron emission tomography, etc.) are correlated or, when possible and ethically feasible, causal relationships are established (neuropsychology and transcranial magnetic stimulation). All of the factors introduced above, known to affect aesthetic processes, are very likely also to exert an effect on neuroscientific measures. The science of neuroaesthetics has set out to take on an exciting and vastly complex challenge

Pero la neuro-estética no resuelve en caso alguno el asunto de la subjetividad, aunque permita medir los gustos por estímulos y por tanto realizar predicciones, pero posiblemente estemos hablando de la posibilidad de comprender individualmente pero no en masa el fenómeno del gusto por el arte y por tanto su valor.

Autores como Hughes, 1984 evidenciaran en artistas como Andy Warhol la contradicción del arte que se ve enfrentado al comercio, al comercial, al esnobismo, la parodia como mecanismos de expresión que termina por evidenciar el vacío del mundo a tras de la publicidad que no dice nada pero que promociona desde un tomate hasta una obra artística.

Desde la línea histórica podemos encontrar el trabajo amplio y pormenorizado, aunque no completo o total, que recorre Ernst Gombrich, en su obra "La historia del arte" que intenta explicar el devenir de los artistas por las diversas etapas del tiempo, y donde expresa sabiamente:

No existe, realmente, el Arte. Tan sólo hay artistas. Éstos eran en otros tiempos hombres que cogían tierra coloreada y dibujaban toscamente las formas de un bisonte sobre las paredes de una cueva; hoy, compran sus colores y trazan carteles para las estaciones del metro. Entre unos y otros han hecho muchas cosas los artistas. No hay ningún mal en llamar arte a todas estas actividades, mientras tengamos en cuenta que tal palabra puede significar muchas cosas distintas, en épocas y lugares diversos, y mientras advirtamos que el Arte, escrita la palabra con A mayúscula, no existe, pues el Arte con A mayúscula tiene por esencia que ser un fantasma y un ídolo. Podéis abrumar a un artista diciéndole que lo que acaba de realizar acaso sea muy bueno a su manera, sólo que no es Arte. Y podéis llenar de confusión a alguien que atesore cuadros,

asegurándole que lo que le gustó en ellos no fue precisamente Arte, sino algo distinto (Gombrich, 1997, p. 15)

Dicho texto permite también comprender lo expresado por Foucault en la Arqueología del saber, que desde lo filosófico-histórico puede evidenciar como la historia no es lineal, aunque finalmente así intente describirse, porque no hay totalidades culturales, pero si intenciones de la estructura de homogenizar la historia y la filosofía, y por tanto la cultura. Sobre esa misma idea de la historia del arte Umberto Eco realiza una obra que se finca en la belleza para historizar el arte, pero al hacerlo evidencia las dificultades para comprender el termino belleza y por tanto lo que puede significar el arte:

"Bello" -al igual que "gracioso" "bonito", o bien "sublime", "maravilloso" "soberbio" y expresiones similares- es un adjetivo que utilizamos a menudo para calificar una cosa que nos gusta. En este sentido, parece que ser bello equivale a ser bueno y, de hecho, en distintas épocas históricas se ha establecido un estrecho vínculo entre lo bello y lo bueno. (Eco, 2010, p.8)

INDICADORES DE MEDICIÓN

Medir el arte en contraste del como se mide la ciencia genera una serie de interrogantes que se pueden describir a continuación más como una propuesta que como una realidad, ya que como venimos diciendo el arte y la ciencia solo se miden con fines capitalistas para monetizar el conocimiento y la belleza, es decir los inversionistas anda buscando herramientas que les permitan cuantificar el nivel de riesgos y el nivel de ganancias, más allá que la ciencia que se mida sea útil, ética o bella.

EL ARTE SE PUEDE MEDIR DESDE VARIAS DIMENSIONES:

1. *Estética*: es una visión determinada por la subjetividad histórico-temporal hegemónica que se puede determinar por la emoción que deja la representación artística, sea esta efímera o perene que desde o filosófico define lo que es bello

- a. Histórica: clásica, medieval, moderna, contemporánea
- b. Percepción: sensorial, formal, vital
- c. Relacional: subjetiva, social, sistemática
- d. Formas: color, luz, linealidad, trazo, pincel.

2. *Cognitivo*: como forma de conocimiento que se puede presentar a manera de evolución personal o social con el fin de abordar el arte como forma de comprensión histórica o evolutiva del arte mismo o intersubjetiva en razón a los consensos o convenciones sobre lo que se entiende como arte o no.

- a. Histórica
- b. Intersubjetiva

3. *Emocional*: estado que se puede presentar en los individuos ante la representación artística, que puede verificarse entre lo insensible o sensible y los posibles niveles que puede llegar a generarse de atracción por el objeto.

4. *Poseión*: es la visión del comprador o heredero de una obra que se puede entender reputacionalmente como bella o valiosa y que puede generar un mayor valor de la obra en razón a quererla conservar.

5. *Inversión*: entendida desde el capitalismo como una manera de preservar el capital representado en una obra de arte, a manera de lingote de oro que no se deprecia en su valor intangible.

6. *Simbólico*: definido por la historia o el contexto histórico que pueden darle valor a manera de reconocimiento identitario o de estatus social.

7. *Legado histórico*: entendido como patrimonio histórico representativo de una sociedad o una escuela o tendencia.

8. *Científico*: determinado por lo que expertos de la academia o el medio que consideran como valioso, generalmente definido por los institutos o academias de artes.

9. *Marca*: definida por la firma o el antecedente del autor que se considera históricamente como relevante o que tiene una estampa o estilo definidos y contextualmente válidos.

- a. Innovadora
- b. Emocional
- c. Simbólica

10. *Político*: es el determinado por el concepto que crea, se burla, innova, piensa, filosofa.

Esas formas de medir nos llevan al camino de la economía de forma indefectible. El arte al igual que teatro, espectáculos, turismo, patrimonio, lo editorial, la fonografía, o música, lo audiovisual, los mass media, la industria de la información, el diseño y la publicidad. Son hoy el nuevo oro del capitalismo, asunto que solo en Colombia mueve alrededor de \$28,4 billones, (cifra de 2018) industria que supera el sector del suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado (\$21,3 billones) o el de información y comunicaciones (\$27,7 billones) (Dinero, 2019). Es por ello que los planes de desarrollo de Colombia, así como lo que realiza el ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación está en caminado a evaluar mediante metodologías cualitativas, cuantitativas o ambas, aunadas al de la producción bibliométrica (Colciencias. 2018, p.10) e igualmente es la razón para exigir requisitos de reconocimiento de "existencia" y de unos parámetros y niveles de "calidad" (Colciencias. 2018, p. 676). De igual forma se evidencia que se pretende darle una valoración a la producción identitaria y simbólica en contextos de alta diversidad cultural que transcurren fuera de la academia (Colciencias. 2018, p. 677).

CONCLUSIONES

Es evidente que el arte hoy al igual que las demás manifestaciones artísticas, sean musicales, pictóricas, dramáticas, bibliográficas, filmicas o identitarias, vienen siendo valoradas con fines cinco por ciento capitalistas, no se pretende buscar aumentar la calidad, el impacto o la belleza, por el contrario, lo que se busca es darle un valor agregado determinado por la producción con fines de explotación económica. No es cierto que Min-ciencias busque la protección de los derechos de autor, de la obra, del patrimonio o de la identidad cultural o la mejoría o avance científico. No, es la disculpa, para sacarle réditos económicos a los derechos de autor con el fin de separar

los derechos económicos de los de autor, con el fin de cobrar por el uso o abuso de la identidad cultural, de la etnia, del patrimonio, o de la obra simbólica.

No es posible pensar que la medición del arte pueda permitir o construir ciencia, así como la ciencia misma no produce ciencia por el hecho de publicar millones de artículos en revistas científicas tipo top. Tampoco es lógico que el arte pueda ser realmente medido en bienales, concursos o eventos, ya que es como su poner que se está ante un concurso de belleza en el que gana cualquier mujer que le haya generado algún interés al jurado pero que años después es desconocida para la humanidad. El arte se percibe como perenne y por tanto puede generar emociones en diferentes generaciones independientemente de su escuela, época o estilo. Las mediciones solo generan distorsiones en la realidad y provocan hegemonías culturales que desconocen las demás expresiones, y que históricamente no son relevantes al solo generar uniformidad, por ello el arte más que arte es un asunto de artistas que comprenden lo bello según los parámetros de su contexto histórico y no de los estándares impuestos, siendo solo los grandes artistas aquellos que revolucionaron la forma de entender o representar el arte.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bocalla Enevez, Héctor Antonio; Caliano, Francisco; Delgado, Tamia Catalina; Hernández Salgar, Oscar Andrés; Niño Soto, Alexander Steward & Salamanca, Juan. (2019) Investigación-creación en Colombia: la formulación del "nuevo" modelo de medición para la producción intelectual en artes, arquitectura y diseño. *Revista KEPES* Año 16 No. 20 julio-diciembre 2019, págs. 673-704 ISSN: 1794-7111 (Impreso) ISSN: 2462-8115 (En línea) DOI: 10.17151/kepes.2019.16.20.24
- Borus, H y Ronse D. (1997) Credibility and economic value in the visual arts. *Journal of Cultural Economics*, Vol. 21, pp. 103-118.
- Borja Bedoya, E., & Insuasty Rodríguez, A. (2016) Revisiones de pensamiento y el nuevo modelo de medición de revistas en Colombia. *Revista Kervilando*, 8(2), 122-127. <http://kervilando.org/revista/index.php/kervilando/articulo/view/171>
- Burgos, R. R. (1998). Introducción a la primera edición. En Burgos R.R. (Edic). *Metodología de investigación y escritura científica en clínica*. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública.

Colciencias. (2015). Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Año 2015 - Convocatoria 737 de 2015. Bogotá. COLCIENCIAS <https://www.colciencias.gov.co/sistemas/informacion/modelo-medicion-grupos>

Colciencias. Dirección de Fomento a la Investigación. (2016). Participación de la Comunidad de Artes, Arquitectura y Diseño en el Modelo en el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y en el Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2015. Bogotá. COLCIENCIAS.

Colciencias. Dirección de Fomento a la Investigación. (2018). Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2018. Bogotá. COLCIENCIAS.

Congreso de la República (2019) ley 1951 de 2019. Bogotá. Diario Oficial. http://www.suinjusc.gov.co/viewDocument.aspx?id=300361394&ec_30182695

Congreso de la República (2009) ley 1286 de 2009. Bogotá. Diario Oficial. http://www.suinjusc.gov.co/viewDocument.aspx?id=1676840&ec_1676878

Congreso de la República (1992) ley 30 de 1992. Bogotá. Diario Oficial. <http://www.suinjusc.gov.co/viewDocument.aspx?ruta=Leyes/1586969>

Congreso de la República (1990) ley 29 de 1990. Bogotá. Diario Oficial. <http://www.suinjusc.gov.co/viewDocument.aspx?ruta=Leyes/1585902>

Copernicus, Nicolaus (1543) De revolutionibus orbium coelestium, Norimbergae, Apud Joh. Petreum. <https://ia803209.us.archive.org/26/items/on-the-revolutions-of-celestial-spheres/2164.pdf>

De Vinci, Léonard (1881) Les manuscrits de Léonard de Vinci. Paris: A. Quantin, Ravaisson-Mollien, Charles Lacher <https://ia800307.us.archive.org/25/items/lesmanuscritsdel01lo/lesmanuscritsdel01lo.pdf>

De Vinci, Léonard 1452-1519; Ravaisson-Mollien, Charles Lacher, 1849-1919.

DiMaggio, Paul (1994) Culture and Economy, pp. 27-57. En: *The Handbook of Economic Sociology*, first edition, edited by Neil Smelser and Richard Swedberg. New York: Russell Sage Foundation and Princeton: Princeton University Press

DiMaggio, Paul () The Internet's Influence on the Production and Consumption of Culture: Creative Destruction and New Opportunities. En: *BBVA i Change 19 Key Essays on How Internet Is Changing Our Lives*, Madrid. <http://www.bbvaopenmind.com>, consultado en <http://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2014/01/BBVA-OpenMind-book-Change-19-key-essays-on-how-internet-is-changing-our-lives-Technology-Internet-Innovation.pdf>

Dinero (2019) Industrias creativas generan más PIB que el sector eléctrico y más empleo que los bancos. Bogotá. Dinero.com. 12/17/2019 12:18PM. Consultada en: <https://www.dinero.com/economia/articulo/cuanto-pib-generan-las-industrias-creativas/280316>

Eco, Umberto. (2005) Historia de la Belleza. Barcelona. Debolilla. Consultada en: <https://ralliedelapalabraashlog.files.wordpress.com/2016/04/eco-umberto-historia-de-la-belleza.pdf>

Foucault, M. (2005) La hermenéutica del sujeto. Cursos Del College De France, 1981-1982, Ediciones Akal.

Foucault, M. (1997) La arqueología del saber, Siglo XXI

Galileo Galilei, (1632-1995) Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo ptolemaico y copernicano, edición de Antonio Beltrán Martí, Madrid, Alianza Editorial.

Gauja, Pierre (1949) L'Académie Royale des Sciences (1666-1793), dans *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, 1949, Volume 2, no 4, pp. 293-310 https://www.persee.fr/doc/dhs_0048-7996_1949_num_2_4_2738

Gallago Torres, Adriana Patricia (2015) Aproximación Histórica De Las Comunidades Académicas De Ingenieros, Enero a Junio de 2015, Vol. 10, N° 19, pp. 49-56. ACCO-FI. <https://educacioningenieria.org/index.php/edi/article/view/4837235>

Gallizi, Paolo (1997). Les ingénieurs de la Renaissance: de Brunelleschi à Léonard de Vinci. Florence, Garamond Editrice

Garfield, E. & Sher, I. H. (1963) New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing," *Am. Doc.*, 14, 191 (1963) <https://garfield.library.upenn.edu/papers/drexelbelsergriffith92001.pdf>

Garfield, E. (1961) Science Citation Index (Institute for Scientific Information, Philadelphia, 3963 pp. ix, xvii-xviii, <http://garfield.library.upenn.edu/papers/80.pdf>

DiMaggio, P. (1994) Culture and economy. En: Swedner, N. y Swedberg, R. (Eds.) *The handbook of economic sociology*. Princeton University Press, pp. 27 - 57.

Gombrih E. (1997) La Historia del Arte, México, Editorial Diana, S.A. de C.V. Faidon Press Limited. Consultado en: <https://historialedicionesac.files.wordpress.com/2016/08/gombrih-eruh-b-historia-del-arte.pdf>

Herrando Calero, Elisa (2014) El valor percibido del arte: desarrollo de una escala de medición. (Tesis Doctoral) Madrid, Universidad Autónoma De Madrid Departamento de Financiación e Investigación de Mercados. Consultada en: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/663322/herrando_calero_elisa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hooke, Robert (1665) *Micrographia, or, Some physiological descriptions of minute bodies made by magnifying glasses with observations and inquiries thereupon.* London: Printed by Jo. Maeyn and Ja. Allestry, Council the Royal Society of London for improving of natural Knowledge.

Hooke, Robert; Jo. Maeyn and Ja. Allestry, Junping, Q., y Houqiang, Y. (2015). Stratifying Almetrics Indicators Based On Impact Generation Model. *Proceedings of ISSI*

2015 Istanbul. 15th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference. <https://dlib.org/iec/conf/iss/QuaY15>

Hughes, R. (1984) The rise of Andy Warhol. En: B. Wallis (Ed.), *Art after modernism: Rethinking representation*. New York: New Museum of Contemporary Art/David Godine, pp. 45-58.

Jacobsen, T. (2010) Beauty and the brain: culture, history and individual differences in aesthetic appreciation, *Journal of Anatomy*, Vol. 216, pp. 184 - 191

Ledes, H.; Belle, B.; Osbert, A. y Augustin, D. (2004) A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments, *Journal of Psychology*, Vol. 95, pp. 489- 508

Mendoza Sara, & Paravic, Tatiana. (2006) Origen, clasificación y desarrollo de las Revistas Científicas. *Investigación y Postgrado*, 21(1), 49-75. Recuperado en 26 de julio de 2020, de http://ve.scribd.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=51316-00872006000100003&lng=en&lng-es

Presidencia de la República (1980) Decreto-ley 80 de 1980 Bogotá, Diario Oficial. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=67073>

Roldán Vázquez, Paola Marcela (2012) Identificación y Descripción de Indicadores y Metodologías utilizadas en Evaluaciones de Impacto: Estado del Arte en América Latina y Países de la OECD. En: *Indicadores y Metodologías Utilizadas en Evaluaciones de Impacto OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN* Colciencias. Bogotá, COLOMBIAS. Consultada en: <https://repositorio.colciencias.gov.co/bitstream/handle/11146/651/1.%20Indicadores%20y%20Metodolog.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sánchez-Roa, José Manuel (1999) *Cancel, martillo y piedra. Historia de la ciencia en España*. Madrid, Taurus

Toellner, Richard (2008) Die Leopoldina - eine "terra incognita" in der deutschen akademischgeschichtsschreibung. Johann laurentius bausch zum 400. geburtstag. In IBZ Online (2008). Berlin, Boston: K. G. Saur. Retrieved 26 Jul. 2020, from <https://db.degruyter.com/view/IBZ/ID1713522191>

Valencia Grajales, José Fernando; Valencia Grajales, Andrea María & Martín Galeano, Mayra Soraya (2020) Las revistas científicas, la ciencia abierta y la medición entre las métricas y almétricas: un espejismo de la imagen de la ciencia versus la fibación científica. *Revista Interdisciplinaria*, V. 6 N° 11, pp. 37-57

Velthuis, O. (2003) Symbolic meanings of prices: constructing the value of contemporary art in Amsterdam and New York galleries. *Theory and Society*, Vol.32, pp. 181-215.

Vesali, Andrés (1542) *De humani corporis fabrica*, Astelodami, Apud Joannem lanibonum. https://ia802701.us.archive.org/34/items/bub_gb_na-10VXL6j0C/bub_gb_na-10VXL6j0C.pdf

Wagers, C., & Fukuyama, F. (2008). *The New Invisible College: Science for Development*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press. Retrieved July 25, 2020, from www.jstor.org/stable/10.7864/j.ctt0wphhp