



Revista de estudiantes de filosofía: Universidad del Quindío
Vol. 3 (2025): pp. 5 -14
ISSN en proceso

Una mirada al Renacimiento desde la interdisciplinariedad: Explorando las Conexiones entre Filosofía, Arte y Matemáticas

Stefany Salguero Rodríguez – Estudiante de Química Farmacéutica
stefany.salguero@salesiana.edu.co
Fundación Universitaria Salesiana

Resumen

El proyecto Una mirada al Renacimiento desde la interdisciplinariedad: Explorando las conexiones entre Filosofía, Arte y Matemáticas pretende explorar vínculos y analizar las contribuciones de la filosofía, el arte y las matemáticas a distintas manifestaciones artísticas del Renacimiento con el fin de desarrollar procesos de pensamiento integral e interdisciplinar en los estudiantes de la Fundación Universitaria Salesiana, que cursan la asignatura Propedéutica filosófica, la cual hace parte del Núcleo de Formación Común Institucional (NFCI).

Este proyecto busca abordar la aparente divergencia entre las ciencias humanas y exactas, ya que estas parecen ser dos vertientes diferentes dentro del vasto universo del conocimiento humano y esto genera la fragmentación de los saberes y la enorme especialización de las disciplinas. Para ello se propone volver la vista sobre el Renacimiento, en la medida que permitió resaltar la importancia del pensamiento crítico, la exploración y la experimentación, elementos que conectan estas dos ciencias. Así pues, la interdisciplinariedad desempeñó un papel importante ya que los científicos, artistas, humanistas y astrónomos renacentistas buscaban conexiones entre diversas áreas del conocimiento para obtener una comprensión más completa del mundo y legitimaban sus obras bajo principios comunes.

Palabras clave: Arte, interdisciplinariedad, filosofía, matemáticas, Renacimiento.

Abstract

The project A look at the Renaissance from an interdisciplinary perspective: Exploring the connections between Philosophy, Art and Mathematics aims to explore links and analyze the contributions of philosophy, art and mathematics to different artistic manifestations of the Renaissance in order to develop processes of integral and interdisciplinary thinking in the students of the Salesian University Foundation, who take the subject Philosophical Propaedeutics, which is part of the Institutional Common Core of Formation (NFCI).

This project seeks to address the apparent divergence between human and exact sciences, since these seem to be two different aspects within the vast universe of human knowledge and this generates the fragmentation of knowledge and the enormous specialization of disciplines. To this end, it is proposed to look back to the Renaissance, to the extent that it allowed highlighting the importance of critical thinking, exploration and experimentation, elements that connect these two sciences. Thus, interdisciplinarity played an important role as Renaissance scientists, artists, humanists and astronomers sought connections between different areas of knowledge to obtain a more complete understanding of the world and legitimized their works under common principles.

Keywords: Art, interdisciplinarity, mathematics, philosophy, renaissance.



Material publicado de acuerdo con los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0). Usted es libre de copiar o redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre y cuando dé los créditos apropiadamente, no lo haga con fines comerciales y no realice obras derivadas.

Introducción

El proyecto Una mirada al Renacimiento desde la interdisciplinariedad: Explorando las Conexiones entre Filosofía, Arte y Matemáticas surge como una oportunidad para fomentar la interdisciplinariedad en la propuesta curricular de la Fundación Universitaria Salesiana. Este proyecto se plantea como una estrategia de aprendizaje en la cual los estudiantes deben explorar las conexiones entre las asignaturas de filosofía, arte y matemáticas, las cuales se ven de forma fragmentada y comprendiendo que es un desafío para la educación superior preparar a los estudiantes para un mundo en constante cambio y evolución.

Es por lo anterior que este proyecto se basa en la idea que la interdisciplinariedad es esencial para la educación superior, como lo menciona Esther (2001) Las generaciones deberán estar preparadas con competencias para enfrentar las transformaciones que avizora el propio desarrollo económico y social de la contemporaneidad es por esto que se pretende analizar el contexto histórico y las contribuciones de la filosofía, el arte y las matemáticas a distintas manifestaciones artísticas del Renacimiento, con el fin de integrar conocimientos de diferentes disciplinas en la Fundación Universitaria Salesiana. Es allí donde la interdisciplinariedad y su desarrollo en la educación cobra importancia, pues generar el vínculo entre diferentes disciplinas facilita la integración de los diversos campos del conocimiento y ofrece diferentes perspectivas que favorecen el desarrollo de problemas complejos, lo cual es esencial y permite la búsqueda de una

comprensión completa del mundo que nos rodea. Además, la interdisciplinariedad es una estrategia fundamental para la investigación, ya que permite superar las limitaciones de las disciplinas tradicionales e identificar nuevas posibilidades de innovación, creación de conocimiento y colaboración.

La interdisciplinariedad en la educación superior es crucial para la formación de profesionales con un pensamiento crítico e integral y con la capacidad de abordar y resolver problemas complejos, esto a su vez genera un avance en el desarrollo de la investigación. Promueve una mejor comprensión del mundo, fomenta la innovación y enriquece la experiencia educativa ya que esta no se trata únicamente de adquirir conocimientos si no de desarrollar nuevas habilidades. La interdisciplinariedad, además, define claramente la formación teórica, la práctica social y los tipos de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que debe brindar un docente. Es una herramienta para que las instituciones educativas definan el tipo de organización, la forma de aprendizaje y las actividades que los estudiantes deben realizar para lograr un cierto nivel de dominio instruccional.

En este documento, en un primer momento, se da conocer un breve contexto histórico del Renacimiento, época sobre la cual se toma como referencia para la realización de este proyecto, se analiza la influencia de diferentes artistas, arquitectos y astrónomos en el desarrollo del pensamiento renacentista y la interdisciplinariedad. Se describe cómo se ha desarrollado el proyecto de manera que se logre comprender la relación de la interdisciplinariedad con los acontecimientos de la época. Para esto,

se realiza un análisis del Renacimiento, análisis que se realiza a lo largo de tres años. Inicialmente, se examinan las cinco disciplinas más destacadas durante este período, incluyendo el arte, la cartografía, la astronomía, la cosmología y la arquitectura, y se exploran obras y autores significativos en cada una de ellas. Posteriormente, se indaga sobre las nuevas concepciones del hombre y del mundo durante el Renacimiento, destacando figuras como Rafael Sanzio, Leonardo Da Vinci, Johannes Kepler, Donato di Betto Bardi y Miguel Ángel Buonarroti y sus contribuciones en una amplia gama de campos. A medida que avanza el análisis, este se centra en obras específicas de autores influyentes como Leonardo Da Vinci, Luca Pacioli, Alberto Durero, entre otros, lo que permite una comprensión más detallada de su impacto en el desarrollo del pensamiento renacentista.

Marco Teórico

El Renacimiento es una época de revolución en la cual se evidencia cómo la división entre las ciencias exactas y humanas se difuminó progresivamente y permitió una interacción entre las diferentes ciencias aparentemente divergentes, esto a su vez generó la necesidad de la búsqueda del conocimiento en el ámbito científico y artístico lo que posibilitó una visión holística del mundo que nos rodea (Vives, 1523. p.13).

Los vínculos entre las diferentes disciplinas se manifestaron de diversas formas; Las obras de Leonardo da Vinci son un ejemplo paradigmático de esta interacción. Da Vinci, un genio renacentista y destacado artista,

inventor, científico y pensador, utilizó sus habilidades en el dibujo y la observación detallada para capturar con precisión la anatomía humana y animal. Sus estudios anatómicos, plasmados en sus cuadernos de dibujo, no solo contribuyeron al avance del conocimiento médico, sino que también influyeron en la representación artística del cuerpo humano. Además, sus obras de arte más reconocidas, entre las cuales se incluye la Mona Lisa y La Última Cena, demuestran su habilidad para capturar la expresión humana y la perspectiva, además de reflejar la creciente importancia de la individualidad y la exploración de la psicología en el arte del Renacimiento (Kemp, 2019).

Del mismo modo, científicos como Galileo Galilei, Nicolás Copérnico, Johannes Kepler, entre otros, utilizaron herramientas y técnicas artísticas para enseñar sus descubrimientos científicos. Galileo, por ejemplo, empleó el telescopio para observar los cuerpos celestes y luego plasmó sus observaciones en detallados dibujos en donde incluía representaciones detalladas de lo que veía a través del telescopio, con anotaciones que indican tamaños, formas, las ubicaciones de los objetos observados; en estas representaciones se encontraban los cráteres lunares, fases de Venus, lunas de Júpiter y manchas solares. Estas observaciones refutaron algunas de las teorías geocéntricas populares en ese momento y apoyaron la teoría heliocéntrica de Copérnico, la cual postulaba que la Tierra y los planetas giraban alrededor del sol.

Todos estos hallazgos fueron de relevancia para otros científicos y astrónomos quienes ayudaron a comprender y divulgar sus hallazgos, generando una revolución en la forma de

comprender el mundo y, además, sentaron las bases para la revolución científica y el posterior desarrollo de la física moderna (Monge, s.f.). Por otro lado, Filippo Brunelleschi y Leon Battista Alberti realizaron importantes contribuciones en la arquitectura e ingeniería. La perspectiva lineal, desarrollada por estos dos grandes arquitectos renacentistas, permitió representar el espacio tridimensional en una superficie bidimensional, transformando la forma en que se percibían las imágenes. Esta técnica, basada en principios matemáticos, tuvo un impacto profundo en la representación artística y abrió nuevas posibilidades para la exploración científica de la anatomía y la naturaleza.

La observación detallada y la experimentación fueron características fundamentales del arte y la ciencia en el Renacimiento. Los artistas adoptaron métodos científicos para comprender mejor la perspectiva, la anatomía y la luz, lo que les permitió crear obras de arte más realistas y convincentes. Los científicos, por su parte, utilizaron técnicas artísticas para comunicar sus descubrimientos de manera más efectiva y clara. Por ejemplo, el arquitecto y escultor Filippo Brunelleschi notó que los objetos distantes parecían más pequeños que los cercanos. También observó que las líneas que representaban la altura de un objeto convergen en un punto, al que denominó "punto lejano". Estas observaciones contribuyeron al desarrollo de la perspectiva lineal, una técnica que permite representar la profundidad en una superficie plana (Kemp, 2006).

La observación y la experimentación fueron dos pilares del Renacimiento, un período de gran desarrollo en las artes y las ciencias. Estas prácticas permitieron

a los artistas y científicos de la época alcanzar nuevos niveles de realismo y comprensión. (González, s. f.). Esto influyó en las obras de algunos artistas como Leonardo Da Vinci, Masaccio y Filippo Brunelleschi quienes adoptaron estos principios en sus pinturas para lograr una representación más profunda de la proporción lo cual genera un aspecto más realista. El Renacimiento y los cambios de pensamiento desarrollados en la época tuvieron un gran impacto en el desarrollo de la ciencia moderna.

Como lo han sugerido un creciente número de historiadores, las prácticas artesanales tuvieron un impacto notable sobre el desarrollo de las ciencias modernas, y las tradicionales dicotomías entre el artesano y el teórico, entre los oficios manuales y los intelectuales, entre la práctica y la teoría no fueron tan claras en el Renacimiento (Nieto, 2019).

Por un lado, se promovió un pensamiento crítico con la necesidad de experimentar y descubrir principios importantes para sentar las bases del método científico moderno el cual implica la formulación de hipótesis, la realización de experimentos y la interpretación de resultados obtenidos. A su vez, la interdisciplinariedad genera la necesidad de diferentes disciplinas y enfoques para abordar problemas complejos y encontrar soluciones basadas en pruebas. Por otro lado, se resalta la conexión entre las ciencias y las matemáticas, pues debido a la influencia de los principios matemáticos para la descripción de fenómenos naturales propuestos por Galileo Galilei y Kepler se establecen las bases para el desarrollo de la física y la astronomía modernas.

2020-1

Inicialmente el análisis se centra en las cinco disciplinas más destacadas durante el Renacimiento. En cada una de ellas se analizaron diversos autores que aportaron un inmenso valor cultural a la época. Dentro de estas disciplinas encontramos el arte: el Hombre de Vitruvio; cartografía y urbanismo: La Ciudad Ideal de Francesco de Giorgio; astronomía: Armonía macroscópica de Cellary; Cosmología: Sistema solar de Kepler y, finalmente, arquitectura: Iglesia de San Lorenzo. Este abordaje por disciplinas permitió tener una visión general de la matemática y la filosofía durante el Renacimiento.

2020-2 y 2021-1

La segunda y tercera versión se enfocan en los aportes y avances para la nueva concepción del hombre y el mundo con autores como Rafael Sanzio destacado pintor y arquitecto, reconocido por su habilidad en la representación de la figura humana, la composición armónica y su uso del color; Leonardo Da Vinci, artista, científico y pensador polifacético a quien se le atribuye el estudio de las proporciones ideales del cuerpo humano; Johannes Kepler, reconocido por sus aportes en astronomía y matemáticas, aportes fundamentales para comprender el sistema solar y las leyes del movimiento planetario; Donato di Betto Bardi quien hizo importantes contribuciones al arte y la escultura de la época, y finalmente Miguel Ángel Buonarroti, uno de los artistas más reconocidos e influyentes del Renacimiento, de quienes se destaca la pintura del techo de la capilla sixtina del Vaticano

2021-2

A partir de la cuarta versión, el análisis se centra en obras específicas de diferentes autores como Leonardo Da Vinci con algunas de sus obras como: La virgen de las rocas; la dama del Armiño, La virgen, El niño Jesús y santa Ana; Luca Pacioli y su obra La Divina proporción; Alberto Durero con algunas de sus obras como El Martirio de los diez mil cristianos, caballero, la muerte y el diablo y los cuatro apóstoles.

2022-2

La quinta versión tiene como propósito conocer el desarrollo del arte y el pensamiento a través del tiempo de manera que se permita evidenciar las consecuencias que trae el Renacimiento en diferentes áreas; de este modo se trabajan obras de Fra Angélico como: La anunciación (1437-1446); Juicio Final (1425); Coronación de la virgen(1432), El bosco y El jardín de las delicias (1503-1515), Sandro Botticelli y su obra El nacimiento de Venus (1482) y finalmente Virgen del Canónigo van der Paele (1436) de Jan Van Eyck.

2023-1

La sexta versión se enfoca en obras de diferentes autores como Tiziano y dos de sus obras más conocidas: Baco y ariadna (1523) y La Venus de Urbino (1538); Paolo Veronese, Federico Barocci, Caravaggio, Alberto Durero; sin embargo, a diferencia de las versiones anteriores, se incluyó la obra de Sofonisba Anguissola, una de las pocas mujeres reconocidas en la época, esto permitió analizar el rol que cumplía la mujer en la época.

Metodología

A partir de lo dicho anteriormente, surge en la Fundación Universitaria Salesiana la necesidad de implementar la interdisciplinariedad desde las áreas de Propedéutica filosófica y álgebra lineal con el fin de desarrollar el pensamiento integral de cada uno de los estudiantes. El proyecto Una mirada al Renacimiento desde la interdisciplinariedad: Explorando las conexiones entre Filosofía, Arte y Matemáticas se ha desarrollado durante tres años, lo cual ha permitido realizar un análisis detallado de cada uno de las disciplinas y de cómo los diferentes autores, artistas, astrónomos y arquitectos tuvieron una influencia significativa en el desarrollo del pensamiento renacentista y la implementación de la interdisciplinariedad, la cual es importante hoy en día y se puede utilizar como una herramienta en la educación superior con el fin de generar un pensamiento crítico en integral que favorezca la resolución de problemas y a su vez el desarrollo de la investigación.

El proyecto Una mirada al Renacimiento desde la interdisciplinariedad: Explorando las Conexiones entre Filosofía, Arte y Matemáticas busca generar vínculos entre las áreas de filosofía y matemáticas a partir del análisis de una manifestación artística. Este proyecto se ha institucionalizado como un proyecto interdisciplinar que se lleva a cabo como parte del plan curricular de la asignatura Propedéutica Filosófica, con el respaldo del área de matemáticas como acompañamiento en el desarrollo del proyecto.

El proyecto se lleva a cabo durante un periodo académico. En los dos primeros cortes como parte del

desarrollo de la asignatura se brindan las herramientas conceptuales asociadas a la época renacentista. Durante el tercer corte, con el contexto logrado en los dos primeros cortes se materializa el proyecto y para esto, por grupos de estudiantes se trabajan en los vínculos que se pueden establecer en una de estas dimensiones del Renacimiento desde el arte, la filosofía y desde las matemáticas tomando como punto de partida una manifestación artística específica. De manera previa a la socialización del proyecto con los estudiantes, se seleccionan categorías de análisis como arte, cosmología, cartografía, arquitectura, entre otros y algunos autores asociados, así como una manifestación artística específica por autor. En el ejercicio de socialización, se espera que cada grupo de estudiantes seleccione una de estas manifestaciones para realizar el desarrollo de la propuesta de análisis.

Después de identificar tales vínculos, los estudiantes realizan un esquema argumentativo en el cual se desarrolla en un primer lugar un análisis de los aspectos filosóficos presentes luego, se exploran los aspectos matemáticos y finalmente se establecen las conexiones entre los dos comprendiendo la importancia de su relación y la influencia del arte en la comprensión. De manera simultánea se elabora una infografía que da cuenta del propósito del proyecto. En una fecha establecida se realiza una jornada de exposiciones que incluye tres momentos. Primero, una presentación de la mirada matemática del Renacimiento, luego una mirada filosófica y artística y, para terminar, por grupos los estudiantes podrían compartir su infografía y las reflexiones acerca de los puntos de encuentro de la filosofía y las matemáticas en el Renacimiento en

la manifestación artística específica.

Resultados

Este proyecto ha tenido una amplia trayectoria. Se han realizado siete versiones en las cuales se han propuesto enfoques acerca de diferentes artistas, disciplinas y obras, cada una ha permitido tener una visión amplia de la época y comprender la filosofía y perspectiva de cada uno de los autores evidenciando el desarrollo del pensamiento renacentista y de qué manera este carácter interdisciplinar tuvo una influencia en la consolidación de la ciencia moderna de la cual somos herederos. Los estudiantes han logrado desarrollar y argumentar las conexiones entre las diferentes disciplinas fortaleciendo su pensamiento integral e interdisciplinar.

En la búsqueda de las conexiones entre la matemática y la filosofía se resalta un aspecto particular y común en las obras de arte de la época; se trata de la proporción áurea. Diversos autores la emplearon para distribuir los elementos de la pintura de forma proporcionada y armoniosa en la representación de las figuras humanas y así lograr una apariencia natural en las figuras, además fue de utilidad para lograr efectos visuales como la profundidad, obteniendo una imagen más realista del escenario propuesto.

El desarrollo de este proyecto genera un progreso en los enfoques metodológicos interdisciplinarios y amplía la visión de los estudiantes, quienes adquieren una comprensión más holística del Renacimiento y los aportes a la interdisciplinariedad. Evidenciando

que pueden llevarse a cabo proyectos en los cuales se involucran diferentes disciplinas. En las sustentaciones realizadas, en la cual los estudiantes dan a conocer los hallazgos de las conexiones de las diferentes disciplinas, demuestran un pensamiento más crítico y el desarrollo de habilidades para comprender, analizar y sintetizar información.

La metodología aplicada contribuye en la implementación y colaboración de las diferentes disciplinas en la innovación, resolución de problemas, desarrollo del pensamiento crítico, con la finalidad de implementar, promover y desarrollar trabajos de investigación sólidos.

Conclusiones

Finalmente se evidencia cómo el Renacimiento y su enfoque en la interdisciplinariedad influyeron significativamente en el desarrollo de la ciencia moderna al promover la observación, la experimentación, la colaboración y la aplicación de principios matemáticos. Estas influencias ayudaron a establecer las bases de la metodología científica y a sentar las bases para los avances científicos y tecnológicos que han ocurrido desde entonces.

Se destaca la relevancia de los avances científicos del Renacimiento en la ciencia moderna, por lo cual se ve la necesidad de continuar explorando las conexiones entre las diferentes áreas para entablar una relación en la influencia de todos los conocimientos y avances adquiridos de la época renacentista a la época actual.

Referencias

- Edgerton, SY, Jr. (2002). Arte y ciencia. La visión, en el Renacimiento. Recuperado de <http://www2.izt.uam.mx/newpage/contactos/anterior/n46ne/renacim.pdf>
- Escobar, YC (2010). Interdisciplinariedad: desafío para la educación superior y la investigación. *Recuperado de* <http://www2.izt.uam.mx/newpage/contactos/anterior/n46ne/renacim.pdf><http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n31/n31a11.pdf>
- Foucault, M. 2011. "¿Qué es la Ilustración?" En: Foucault, M. Sobre la Ilustración. Madrid: Tecnos.
- Frege, G. (1998). Sobre sentido y referencia. *Revista ensayos de semántica y filosofía de la lógica. Madrid: Tecnos.*
- Gonzalo, S. E. (2009). Descartes, René. Meditaciones acerca de la filosofía primera. seguidas de las objeciones y respuestas. Traducción de Jorge Aurelio Díaz. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Centro Editorial Facultad de Ciencias Humanas. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-006220090001_0_0017
- González, L. (s. f.). Brunelleschi, il Duomo y el punto de fuga - Revista Ciencias. <https://www.revistacienciasunam.com/pt/198-revistas/revista-ciencias-49/1904-brunelleschi,-il-duomo-y-el-punto-de-fuga.html>
- Hume, D. Investigación sobre el entendimiento humano. Trad. Magdalena Holguín. Bogotá: Editorial Norma, 1992.
- Kant, I. Crítica de la razón pura. Trad. Mario Caimi. México: Fondo de Cultura Económica, 2011.
- Kafka, F. 2000. Diarios. Barcelona: Galaxia Gutenberg. Círculo de lectores.
- Kemp, M. (2006). La perspectiva en el arte del Renacimiento. En El arte del Renacimiento: Arte, literatura y pensamiento (pp. 124-146). Madrid: Taurus.
- Kemp, M. (2019). Leonardo da Vinci: El hombre del Renacimiento. En El Renacimiento: Arte, literatura y pensamiento (pp. 104-123). Madrid: Taurus.
- Monge, C. (s. f.). Renacimiento y nueva ciencia. Wordpress. <https://filomanuelicos.files.wordpress.com/2018/12/renacimiento-y-modernidad.pdf>

Stefany Salguero Rodríguez

Nieto Olarte, M. (2019). Una historia de la verdad en occidente: Ciencia, arte, religión y política en la conformación de la cosmología moderna (1.a ed.). Universidad de los Andes. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/25729861.2019.1698902>

Vizcaino Escobar, A. E. (2007). Enseñar-aprender para el desarrollo la interdisciplinariedad como alternativa de solución. Scribd. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/626738178/Enseñar-aprender-para-el-desarrollo-la-%20int%20erdisciplinariedad-como-alternativa-de-solución>

Vives, J. L. (1523). *El Renacimiento: ciencia y cultura*. Amberes: Johannes Grapheus.