

Baroque Architecture

Amilkar Arreaga ¹, Esteban Rivadeneira ² and José Zambrano ^{2, *}

¹ Faculty of Engineering Science, State Technical University of Quevedo, Quevedo 120301, Ecuador

* Correspondence: aarreagaf@uteq.edu.ec

Abstract: The purpose of this article will be to inform in detail the concept of Baroque architecture, to learn about its different buildings and the different construction materials used in it. For this reason, different types of investigative documents will be analyzed, which will serve as a support base to deepen the characteristics that are handled in this complex typology that stands out for the extravagance in its shapes and figures that attempts to change the established classical rules of composition using curves, curved spaces, triangular shapes and undulating walls that are mostly built with materials such as stone and through this generate daring interpretations that allow us to give an idea of the past. Google Academic is used as the search engine during the research, taking advantage of its capabilities to access academic resources and facilitate the process of searching for specialized information. When examining the results achieved, Baroque architecture clearly presents a unique orientation in each of its construction elements such as materials and impressive baroque constructions. This study highlights key aspects of Baroque architecture, focusing on representative materials and constructions, providing an essential guide

Keywords: Architecture; baroque; buildings; materials; typology; extravagance; composition.

1. Introducción

La Arquitectura Barroca es una de las formas arquitectónicas más extravagantes por sus vistosos ornamentos (Mackenzie, 1967). El Barroco es la época en la que las gramáticas de las formas se enriquecen con nuevas formas. (Duvernoy, 2021).

Este estilo intenta romper las reglas clásicas establecidas de composición, confiando en cambios para sus efectos en recursos tales como la creación de una ilusión de movimiento, estableciendo elaborados ritmos internos y acentos cruzados. La explotación de lo pintoresco para lograr un divorcio total entre la apariencia superficial y la estructura subyacente (Ward-Perkins, 1976).

Pero actualmente los profesionales de la arquitectura ¿Con que facilidad reconocen la arquitectura barroca? Esta incógnita da paso a muchas más interrogante como los tipos materiales de construcción que se utilizan o edificaciones que representen esta arquitectura.

Arranz (2021) define que la arquitectura barroca está basada en leyes objetivas con autoridad absoluta y universal. Estas son las reglas que definen su diseño y ayudan a determinar el éxito de su trabajo. El resultado de este enfoque es una arquitectura impulsada por la lógica. Es decir, de un diseño que elimina los elementos más evidentes y evita revestimientos o adornos que oculten los elementos de la estructura.

Ludwig (2022) explica que la arquitectura barroca es moldeada por medio de formas, perfiles, conexiones y proporciones cuidadosamente seleccionadas de los elementos del orden y que los objetos verticales comenzaron a destacar en la misma.

Los mencionados trabajos dan una explicación superficial sobre la arquitectura barroca pero no brindan la definición concreta, generando la necesidad de indagar a profundidad acerca de esta arquitectura.

Citation: To be added by editorial staff during production.

Academic Editor: Firstname Last-name

Received: date

Revised: date

Accepted: date

Published: date



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Por lo tanto, se presenta el siguiente documento en el cual se intenta resolver la necesidad generada debido a la falta de información sobre esta tipología arquitectónica, para lo cual se intenta dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

P1. ¿Qué es la arquitectura barroca?

P2. ¿Qué ejemplos de edificaciones barrocas se conocen?

P3. ¿Qué materiales se utilizan en la arquitectura barroca?

1.1. Estado del arte de la Arquitectura Barroca

La arquitectura barroca ha sido motivo de muchas investigaciones que indagan acerca de sus diversas características de construcción, lo que transmiten en las mismas mediante la utilización de diversos materiales extravagantes. A continuación, se analiza diferentes trabajos que tratan de responder alguna de las incógnitas antes mencionadas.

Terán Bonilla (2012) Analiza la influencia de la cultura española y andaluza en la creación del estilo barroca español. En Puebla de los Ángeles, México. La investigación de Terán Bonilla sigue la vida de estas comunidades que desarrollan el estilo barroco andaluz con su implicación en la arquitectura y examina los aspectos relacionados con el trabajo de la cerámica, las yeserías o la azulejería.

Belfiore et al. (2012) Este estudio utilizó análisis de diagnóstico para identificar las sustancias en descomposición encontradas en las iglesias de San Mateo, San Miguel y Carmine en el municipio de Scicli, así como residuos de tratamientos anteriores. Además, el laboratorio probó tres tipos diferentes de productos protectores para evaluar su eficacia protectora en términos de resistencia al agua, envejecimiento acelerado y pruebas de cristalización de sal.

Nagy (2014) Habla acerca de que se han descubierto que varios estructuras y partes de estos las cuales llegaban a incluir diseños góticos pese a estar en la en la época del barroco, se basa en las edificaciones barrocos-góticos húngaros. Los que se pueden apreciar claramente en dos grupos de cada tipo que son las reconstrucciones de iglesias medievales y la capilla del Santo Sepulcro. De esto no sólo hay ejemplos únicos y lujosos como lo es la arquitectura en Bohemia (República Checa). Al no tratarse de edificios marginales no podemos considerarlos un fenómeno anacrónico es decir anticuado, y su origen debería explicarse por los mismos factores que dieron origen a la construcción de las obras barrocas tradicionales.

En los documentos analizados se puede apreciar la falta de información que aporta, los mismos no detallan lo que en si es la arquitectura barroca, aportan ciertos datos acerca de edificaciones barrocas y algunos materiales mas no profundizan en el tema.

Esta investigación aporta una definición clara de la arquitectura barroca, también destaca ciertas edificaciones barrocas y se nombra algunos de los materiales utilizados en estas edificaciones.

2. Materiales y Métodos

Se realizó una revisión bibliográfica la cual explica la definición de la Arquitectura Barroca, proporciona ejemplos de construcciones y detalla los materiales utilizados en su edificación.

Para llevar a cabo esta investigación, se empleó el motor de búsqueda Google Académico, el cual nos proporcionó todos los documentos y revistas que utilizamos para contestar todas las incógnitas de esta investigación y la razón de su utilización fue la fiabilidad que este presentó en su base de datos. Las palabras claves que se colocaron al momento de buscar son "Baroque" AND "Architecture".

Las pautas que se utilizaron para seleccionar los documentos idóneos fueron:

- Que especificaran información acerca de la arquitectura barroca.

- Que sean artículos de congresos internacionales (inglés) con DOI, y de revistas indexadas a las bases de datos de alto impacto Scopus (Elsevier, Science Direct como alternativas), Springer (Springer link, Springer Nature, Otros más).

Tabla 1. Tabla de extracción de datos

Referencia	Tipo del documento	Año de publicación	¿Qué es la arquitectura barroca?	¿Qué ejemplos de edificaciones barrocas se conocen?	¿Qué materiales se utilizan en la arquitectura barroca?	Revisor
(Carpentier, 1995)	Journal	1995	El barroco, con sus rasgos franceses, se revela como una manifestación artística de una complejidad vasta y diversa que trasciende la labor de un solo arquitecto.	No responde	No responde	Amilkar Arreaga
(Bartz, 2010)	Journal	2010	No responde	Edificio barroco en Polonia occidental, Kozuchów, Voivodato de Lubuskie	Masilla compuesta por arena silíceas de grano grueso, Masilla de grano más fino, que está dominada por una mezcla de carbón vegetal y escorias de fundición de hierro.	Esteban Rivadeneira
(Farago et al., 2015)	Journal	2015	La esencia de la arquitectura barroca se manifiesta como un desbordamiento, revelando un exceso de ornamentación en su exterior y una proliferación evasiva que caracteriza su estilo distintivo.	No responde	No responde	José Zambrano
(Ludwig, 2022)	Journal	2022	La arquitectura barroca es moldeada por medio de formas, perfiles, conexiones y proporciones cuidadosamente seleccionadas de los elementos del orden.	La iglesia jesuita Il Gesù (Giacomo Della Porta)	Piedra o estuco yeso o ladrillo.	Amilkar Arreaga
(Russa y Belfiore, 2015)	Journal	2015	No responde	No responde	La piedra “calcarea lumachella”,	Esteban Rivadeneira

(Mackenzie, 1967)	Journal	1967	Se reconoce que los rasgos fundamentales de la arquitectura barroca incluyen ornamentación extravagante, una percepción de poder y vitalidad en el diseño, el uso abundante de materiales, dinamismo, diversas perspectivas cambiantes, ilusión y un atractivo sensual directo.	No responde	No responde	José Zambrano
(Vondráčková, 2016)	Journal	2016	El barroco se distingue por su lujo y decoración, lo que generó un equilibrio aceptable entre la ostentación y lo llamativo, y la sencillez y la frialdad excesiva.	Iglesia de San Juan Nepomuceno en Zelena	No responde	Amilkar Arreaga
(Orts, 2017)	Journal	2017	No responde	La iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Alaquàs (Valencia). La iglesia de San Juan Bautista en Castellón de la Plana, San Cristóbal.	No responde	Esteban Rivadeneira
(Sanchez y Javier, 2022)	Journal	2022	No responde	La capilla de Santa Liberata de Baiona, Galicia.	No responde	José Zambrano
(Kilicaslan, 2012)			En la época barroca se emplearon elementos dinámicos, llamativos y			Amilkar

	Journal	2012	dramáticos. Estas características se manifiestan en la arquitectura, la música y diversas ramas artísticas. El estudio se enfoca en analizar los impactos de estas características barrocas.	No responde	No responde	Arreaga
(Suárez, 2020)	Journal	2020	No responde	La construcción de la Basílica de San Juan de Dios en Granada.	No responde	Esteban Rivadeneira
(MacDonald, 1976)	Journal	1976	No responde	El Khasne en Petra y el Palacio de las columnas en Prelemais.	No responde	José Zambrano
(Valenti et al., 2019)	Journal	2019	La arquitectura barroca se caracteriza por conformaciones piramidales, secciones curvilíneas con fuerte convexidad central y con diedros cóncavos de enlace, las columnas libres, las volutas entre niveles decrecientes representaban, como se sabe, parámetros lingüísticos y formales revolucionarios en aquella época.	No responde	No responde	Amilkar Arreaga
(Marszałek y					Piedra caliza negra polaca con fines decorativos, predominante en lápidas y	

Skowroński, 2010)	Journal	2010	No responde	No responde	epitafios, así como en secciones de altares, portales internos y externos, barandillas, losas, baptisterios.	Esteban Rivadeneira
(Cecchini, 2022)	Journal	2022	No responde	El Palacio Pitti, Italia	No responde	José Zambrano
(Bałus, 2020)	Journal	2020	No responde	No responde	Las vidrieras figurativas del siglo XVII, principalmente destinadas a decorar iglesias.	Amilkar Arreaga
(Gastel, 2018)	Journal	2018	No responde	Iglesia de San Marino	Las elaboradas estructuras de mármol del barroco napolitano desafían la tradición académica y presentan obstáculos para los estudiosos del arte y la arquitectura barrocos.	Esteban Rivadeneira
(Marta et al., 2021)	Journal	2021	No responde	La basílica de la Colina Santa	La ornamentación de estuco, este destacado elemento decorativo refleja la maestría y la evolución artística de Fontana.	José Zambrano
(Alberdi et al., 2021)	Journal	2021	No responde	Iglesia barroca de Santa María Magdalena, Sevilla	No responde	Amilkar Arreaga

(Gransinigh, 2021)	Journal	2021	No responde	No responde	Trabajaron con numerosos proyectos, el escultor, yesero y decorador en Baldassarre Fontana.	Esteban Rivadeneira
(Manzo, 2019)	Journal	2019	No responde	Las iglesias de Santa Maria della Sanita` y San Giovanni dei Fiorentini de Fra' Nuvolo.	No responde	José Zambrano
(Jasieńko y P, 2014)	Journal	2014	No responde	Auditorio Leopoldinum de la Universidad de Wrocław	No responde	Amilkar Arreaga
(Berkowski et al., 2010)	Journal	2010	No responde	Palacio Barroco de Oppersdorf	Tejado de madera y algunas bóvedas de mampostería sobre el sótano, incorporando elegantes vigas de acero para realzar aún más su esplendor.	Esteban Rivadeneira
(Locker, 2014)	Journal	2014	Consideraban el Barroco no solo como un concepto intelectualmente convincente, sino también como una fascinante reinterpretación del pasado.	No responde	No responde	José Zambrano
(Guerriero, 2018)	Journal	2018	No responde	Iglesia tardobarroca de Spirito Santo en Aversa	No responde	Amilkar Arreaga

(Horvat-Levaj, 2015)	Journal	2015	No responde	La catedral barroca de Dubrovnik	No responde	Esteban Rivadeneira
(Barone et al., 2008)	Journal	2008	No responde	La Catedral de San Giorgio en Ragusa Ibla (Sicilia)	Calcarenita de tono blanco cremoso, así como de morteros y yesos. Calcarenita bituminosa en tonalidades oscuras.	José Zambrano

3. Resultados

1ra Pregunta: ¿Qué es la arquitectura barroca?

La arquitectura barroca es compleja, basta y diversa en sus diferentes estilos y formas que son cuidadosamente seleccionadas. Esta arquitectura es extravagante en sus lujos y decoraciones ya que sus formas piramidales son muy llamativas las cuales nos dan una reinterpretación del pasado.

2da Pregunta: ¿Qué ejemplos de edificaciones barrocas se conocen?

Las construcciones en las que se ve reflejada la arquitectura barroca son mayormente lugares religiosos como iglesias, catedrales, capillas y basílicas, también presenta este estilo en edificios, palacios y auditorios.

3ra Pregunta: ¿Qué materiales se utilizan en la arquitectura barroca?

Los materiales que son más recurrentes en la construcción de esta arquitectura es principalmente la piedra seguido de algunos otros complementos como masillas, estuco, yeso, ladrillo, mármol, en pocos casos la madera, para los techos vigas metálicas y la Calcareníta.

4. Discusión

Cuando analizamos los resultados obtenidos, es evidente que la arquitectura barroca exhibe una orientación distintiva en todos sus aspectos, desde sus formas hasta sus decoraciones deslumbrantes y la variedad de estilos que incorpora. Esta extravagancia se manifiesta a menudo a través del uso de materiales que aportan un toque adicional de elegancia y que hacen que estas construcciones sean verdaderamente llamativas. Es precisamente esta razón la que ha llevado a que la mayoría de las estructuras arquitectónicas barrocas sean de naturaleza religiosa, ya que el estilo barroco se desarrolló en gran medida en el contexto de la expresión artística y espiritual de la fe. El esplendor del barroco refleja una era de intensa emoción y devoción, donde la arquitectura se convierte en un medio para representar lo divino.

5. Conclusiones

Este estudio destaca diversos aspectos de la arquitectura barroca, abordando sus características y analizando elementos clave. Se dedica especial atención a los materiales, los cuales desempeñan un papel crucial en la identificación de detalles específicos de esta forma arquitectónica. Las construcciones representativas de la arquitectura barroca presentadas en este estudio sirven como ejemplos fundamentales, ofreciendo una guía para evitar confusiones con otras tipologías arquitectónicas.

Es fundamental tener en cuenta las limitaciones de este estudio, ya que existen restricciones en relación con las fuentes de información disponibles sobre la arquitectura barroca. La investigación no se adentró exhaustivamente en el tema debido a dificultades para encontrar documentos gratuitos que cumplieran con nuestros criterios de calidad.

A lo largo de este proceso se ha respondido con datos efectivos a las variantes planteadas al inicio, cumpliendo los objetivos de dar a conocer esta arquitectura y la importancia de diferenciarla, lo cual resalta en esta investigación, sirviendo así en futuras indagaciones.

Referencias

- Alberdi, E., Galindo, M., León-Rodríguez, A., & León, J. (2021). Acoustic behaviour of polychoirs in the Baroque church of Santa María Magdalena, Seville. *Applied Acoustics*, 171. <https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2020.107814>
- Arranz, C. L. (2021). Baroque Architecture: Artificial Or Natural? *Arte Nuevo. Revista De Estudios Áureos*, 8, 218-229. <https://doi.org/10.14603/8F2021>
- Balus, W. (2020). Stained Glass and the Discovery of the Baroque in the Late Nineteenth Century. *Zeitschrift für Kunstgeschichte*, 83(4). <https://doi.org/10.1515/ZKG-2020-4005>
- Barone, G., Russa, M. F., Giudice, A. L., & Mazzoleni, P. (2008). The Cathedral of S. Giorgio in Ragusa Ibla (Italy): characterization of construction materials and their chromatic alteration. *Environ Geol*, 55, 499-504. <https://doi.org/10.1007/s00254-007-0995-0>
- Bartz, W. (2010). Mineralogical characterization of rendering mortars from decorative details of a baroque building in Koźuchów (SW Poland). *Materials Characterization*, 61(1), 105-115. <https://doi.org/10.1016/j.matchar.2009.10.013>
- Belfiore, C. M., Fichera, G. V., La Russa, M. F., & Pezzino, A. (2012). The Baroque Architecture Of Scicli (South-Eastern Sicily): Characterization Of Degradation Materials And Testing Of Protective Products. *Journal property of Sapienza University of Rome*, 81(1), 19-33. <https://doi.org/10.2451/2012PM0002>
- Berkowski, P., Dmochowski, G., Minch, M. Y., & Szolomicki, J. (2010). Structural Restoration and Adaptation to Modern Architecture of the Baroque Oppersdorf Palace, Wrocław, Poland. *Advanced Materials Research*, 133-134, 1003-1007. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.133-134.1003>
- Carpentier, A. (1995). The Baroque and the Marvelous Real (1975). *Magical Realism: Theory, History, Community*, 89-108. <https://doi.org/10.1515/9780822397212-006>
- Cecchini, L. M. (2022). Baroque memories in the architecture of interwar Rome. In *Baroquemania*, 286. <https://doi.org/10.7765/9781526153180.00011>
- Duvernoy, S. (2021). Baroque Architecture. *Handbook of the Mathematics of the Arts and Sciences*, 1261-1276. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57072-3_9
- Farago, C., Hills, H., Kaup, M., Siracusano, G., Baumgarten, J., & Jacoviello, S. (2015). Conceptions and reworkings of baroque and neobaroque in recent years. *Perspective*, 1, 43-62. <https://doi.org/10.4000/perspective.5792>
- Gastel, J. v. (2018). The materiality of enchantment: rethinking Neapolitan marble intarsia. *Open Arts Journal*, 67-79. <https://doi.org/10.5456/issn.2050-3679/2018w03>
- Gransinigh, F. B. (2021). From Carlo to Baldassarre Fontana: that is, the evolution of the stucco Baroque language between the Church State and central-northern Europe. Dialogues between architecture and plastic decoration. In *Gremium. Studies in History, Culture and Politics*(15), 181-200. <https://doi.org/10.34768/ig.vi15.363>
- Guerriero, L. (2018). Analysis of the restoration and consolidation of the late baroque church of Spirito Santo in Aversa. *Procedia Structural Integrity*, 11, 379-387. <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2018.11.049>
- Horvat-Levaj, K. (2015). 0116 The Sicilian Architect Tommaso Maria Napoli and the Baroque Cathedral of Dubrovnik. *Riha Journal*, 32. <https://doi.org/10.11588/riha.2015.0.70065>
- Jasieńko, J., & P, T. (2014). Baroque Structural Ceiling Over the Leopoldinum Auditorium in Wrocław University: Tests, Conservation, and a Strengthening Concept. *International Journal of Architectural Heritage*, 8(2), 269-289. <https://doi.org/10.1080/15583058.2012.692848>
- Kilicaslan, H. (2012). Architecture and Music in the Baroque Period. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 51, 635-640. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.215>

- Locker, T. (2014). The Baroque in the Construction of a National Culture in Francoist Spain: An Introduction. *Bulletin of Spanish Studies*, 91(5), 657-671. <https://doi.org/10.1080/14753820.2014.908564>
- Ludwig, B. (2022). The Polychrome in Expression of Baroque Façade Architecture. *Arts*, 11, 113. <https://doi.org/10.3390/arts11060113>
- MacDonald, W. L. (1976). Meaning Baroque architecture AND Examples of baroque buildings AND Materials used baroque architecture. *Journal of the Society of Architectural Historians*, 35(3), 231-233. <https://doi.org/10.2307/989047>
- Mackenzie, M. N. (1967). The Concept Of Baroque And Its Relation To Sir Thomas Browne's. *English Studies in Africa*, 10(2), 147-166. <https://doi.org/10.1080/00138396708690920>
- Manzo, E. (2019). Sacred Architecture in the Neapolitan Baroque Era. Space, Decorations, and Allegories. *Resourceedings*, 2(3), 46-51. <https://doi.org/10.21625/resourceedings.v2i3.624>
- Marszałek, M., & Skowroński, A. (2010). Black “Marble”: The Characteristic Material in the Baroque Architecture of Cracow (Poland). *Materials, Technologies and Practice in Historic Heritage Structures*, 93-106. https://doi.org/10.1007/978-90-481-2684-2_6
- Marta, C., Válek, J., Zapletalová, J., Felici, A., Frankeová, D., Kozlovcev, P., . . . Jean, G. (2021). Study of Materials and Technique of Late Baroque Stucco Decorations: Baldassarre Fontana from Ticino to Czechia. *Heritage*, 4(3), 1737-1753. <https://doi.org/10.3390/heritage4030097>
- Nagy, G. D. (2014). Gothicized buildings and the role of symbols in Baroque architecture. *Periodica Polytechnica Architecture*, 44(2), 69-76. <https://doi.org/10.3311/PPar.7396>
- Orts, A. F. (2017). New examples of sgraffito in Valencian baroque architecture. *Boletín De Arte*(38), 197-202.
- Russa, M. L., & Belfiore, C. (2015). The behaviour to weathering of the Hyblean limestone in the Baroque architecture of the Val di Noto (SE Sicily): An experimental study on the “calcare a lumachella” stone. *Construction and Building Materials*, 77, 7-19. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2014.11.073>
- Sanchez, N., & Javier, F. (2022). Brother Lorenzo's treatise of San Nicolás as a model in Galician baroque architecture: the chapel of Santa Liberata de Baiona. *Universidad de Valladolid*(88), 205-220. <https://doi.org/10.24197/bsaaa.88.2022.205-220>
- Suárez, J. (2020). Constructive and structural analysis of a Baroque dome in Spain. The encamonada dome. *Journal of Cultural Heritage*, 44, 229-238. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.culher.2019.12.005>
- Terán Bonilla, J. A. (2012). Baroque Architecture in Puebla and its Andalusian influence. *Revista de Patrimonio Iberoamericano*, 59-70. <https://doi.org/10.30827/quiroya>
- Valenti, R., Trigilia, L., Ragno, M. E., & Paternò, E. (2019). From Treatises to Late Baroque Architecture in Val di Noto: Survey and Geometric Analysis of Sinusoidal Façades. *Analysis, Conservation, and Restoration of Tangible and Intangible Cultural Heritage*, 302-328. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-6936-7.ch013>
- Vondráčková, T. (2016). The Significance of Baroque Gothic Architecture in the Czech Republic. *Procedia Engineering*, 161, 1757-1762. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.08.772>
- Ward-Perkins, J. B. (1976). Baroque Architecture in Classical Antiquity. *American Journal of Archaeology*, 80(3), 322-324. <https://doi.org/10.2307/503059>