

# EL ESPÍRITU DE LA LUZ

Iconografías y geometrías de la arquitectura  
en la catedral de San José de Cúcuta



Universidad Francisco  
de Paula Santander  
Vigilada Mineducación

Yannette Díaz Umaña  
Mawency Vergel Ortega  
Julio Alfredo Delgado Rojas





**EL ESPÍRITU DE LA LUZ:**  
ICONOGRAFÍAS Y GEOMETRÍAS DE LA  
ARQUITECTURA EN LA CATEDRAL DE  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

YANNETTE DÍAZ UMAÑA  
MAWENCY VERGEL ORTEGA  
JULIO ALFREDO DELGADO ROJAS

Díaz Umaña, Yannette

El espíritu de la luz: Iconografías y geometrías de la arquitectura en la catedral de San José de Cúcuta / Yannette Díaz Umaña, Mawency Vergel Ortega, Julio Alfredo Delgado Rojas. -- 1a ed. -- Cúcuta: Universidad Francisco de Paula Santander ; Bogotá : Ecoe Ediciones, 2021. 122 p. -- (Arte y humanidades. Arquitectura)

Incluye datos de los autores en la pasta. -- Contiene bibliografía.

ISBN 978-958-503-128-9 -- 978-958-503-129-6 (e-book)

1. Catedral San José de Cúcuta - Aspectos arquitectónicos 2. Vitrales - Catedral San José de Cúcuta I. Vergel Ortega, Mawency II. Delgado Rojas, Julio Alfredo III. Título IV. Serie

CDD: 726.640986124 ed. 23

CO-BoBN- a1080856

---



**Área:** Arte y humanidades

**Subárea:** Arquitectura



**Universidad Francisco  
de Paula Santander**

Vigilada Mineducación

© Yannette Díaz Umaña  
© Mawency Vergel Ortega  
© Julio Alfredo Delgado Rojas

- ▶ Universidad Francisco de Paula Santander  
Avenida Gran Colombia  
No. 12E-96, Barrio Colsag  
San José de Cúcuta, Colombia  
Teléfono: (057)(7) 5776655
- ▶ Ecoe Ediciones Limitada  
Carrera 19 # 63C - 32  
Bogotá, Colombia

**Primera edición:** Bogotá, septiembre del 2021

**ISBN:** 978-958-503-128-9  
**e-ISBN:** 978-958-503-129-6

Directora editorial: Claudia Garay Castro  
Corrección de estilo: Andrés Delgado Darnalt  
Diagramación: Alfonso Álvarez  
Carátula: Ramón Galvis Centurión  
y Manuela Chávez Díaz  
Bocetos: Manuela Chávez Díaz  
Apoyo inventario: Yurany Garavito Duran y  
Yessica Lizeth Ariza Mendoza  
Impresión: Carvajal Soluciones de  
Comunicación S.A.S  
Carrera 69 #15 -24

*Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio  
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.*

*Impreso y hecho en Colombia - Todos los derechos reservados*

## AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a la Universidad Francisco de Paula Santander, en especial, a la Facultad de Ciencias Básicas y Comité Central de Investigaciones por apoyar el desarrollo del proyecto “Integración curricular entre la arquitectura y la matemática, en los estudios de arquitectura religiosa”; asimismo, a la Diócesis de Cúcuta y a la parroquia catedral San José de Cúcuta, quienes abrieron sus puertas esta investigación. De la misma forma, un agradecimiento especial por la colaboración y aportes de supárroco Jesús Esteban Osorio, estudiantes de la UFPS y bocetista Manuela Chávez Díaz.



# CONTENIDO

<b>PRÓLOGO</b> .....	XV
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	XVII
<b>CAPÍTULO 1. SEMIÓTICA NARRATIVA A TRAVÉS DEL EFECTO LUMÍNICO EN LA ARQUITECTURA DE LA CATEDRAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA</b> .....	1
1.1. La función de comunicar .....	2
1.2. El arte vitral como bien cultural .....	4
1.3. Organización del conjunto de vitrales en la catedral .....	5
1.4. Disposición de las vidrieras .....	7
<b>CAPÍTULO 2. CODIFICACIÓN Y GENERALIDADES DE LOS VITRALES</b> .....	17
<b>CAPÍTULO 3. VITRALES DE LA NAVE CENTRAL</b> .....	21
<b>CAPÍTULO 4. VITRALES DE NAVES LATERALES</b> .....	39



<b>CAPÍTULO 5. VITRALES DEL TRANSEPTO .....</b>	<b>57</b>
<b>CAPÍTULO 6. VITRALES DEL TAMBOR .....</b>	<b>75</b>
<b>CAPÍTULO 7. VITRAL ROSETÓN.....</b>	<b>85</b>
<b>CAPÍTULO 8. DE LO ICONOGRÁFICO A LO ICONOLÓGICO EN EL VITRAL MAYOR DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA.....</b>	<b>91</b>
<b>CAPÍTULO 9. LOS IMAGINARIOS COMO MODELOS SIMBÓLICOS Y EL FENÓMENO LUMÍNICO DE LA CATEDRAL.....</b>	<b>99</b>
9.1. Desarrollo del análisis .....	100
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>111</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>115</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Posición de la catedral con referencia a los puntos cardinales y la asolación.....	7
FIGURA 2. Posición de la catedral con referencia a los eventos de Sol y la afectación por cada fachada.....	8
FIGURA 3. Número de apariciones de personajes en los vitrales de la nave central.....	9
FIGURA 4. Número de apariciones en los vitrales de las naves laterales.....	10
FIGURA 5. Número de apariciones en los vitrales del transepto.....	10
FIGURA 6. Número de apariciones en los vitrales del tambor.....	12
FIGURA 7. Posición de los vitrales en el corte longitudinal arquitectónico con vista al norte (nave central, lateral y extremo norte del transepto).....	12
FIGURA 8. Posición de los vitrales en el corte longitudinal arquitectónico con vista al sur (nave central, lateral y extremo sur del transepto).....	13
FIGURA 9. Posición de los vitrales en el corte transversal arquitectónico con vista al este (transepto, ábside y tambor).....	13
FIGURA 10. Posición de los vitrales en el corte transversal arquitectónico con vista al oeste (transepto, tambor y entrada principal).....	14

FIGURA 11. Ubicación de los vitrales y sus códigos de identificación .....	18
FIGURA 12. Ubicación arquitectónica del vitral de San José .....	93
FIGURA 13. Conformación del panel y juego compositivo del vitral de San José.....	94
FIGURA 14. Fenómeno lumínico sobre el altar y el presbiterio.....	100
FIGURA 15. Iluminación artificial sobre el presbiterio y el ábside.....	103
FIGURA 16. Vista lateral de la incidencia solar en la catedral de San José de Cúcuta el 13 de agosto de 2020 a las 4:00 p.m. ....	104
FIGURA 17. Vista de la fachada principal y la fachada posterior de la incidencia solar en la catedral de San José de Cúcuta el 13 de agosto de 2020 a las 4:00 p.m. ....	105
FIGURA 18. Corte arquitectónico con la incidencia solar .....	106
FIGURA 19. Incidencia solar en planta y alzado de la catedral.....	107

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	Bocetos de formatos de los diferentes vitrales.....	6
TABLA 2.	Geometrías y distribución de los vitrales en el interior del templo.....	19
TABLA 3.	Geometría de los vitrales en la nave central .....	21
TABLA 4.	Vitral NCI1.....	22
TABLA 5.	Vitral NCI2.....	23
TABLA 6.	Vitral NCI3.....	24
TABLA 7.	Vitral NCI4.....	25
TABLA 8.	Vitral NCI5.....	26
TABLA 9.	Vitral NCI6.....	27
TABLA 10.	Vitral NCI7.....	28
TABLA 11.	Vitral NCI8.....	29
TABLA 12.	Vitral NCD9.....	30
TABLA 13.	Vitral NCD10.....	31
TABLA 14.	Vitral NCD11.....	32
TABLA 15.	Vitral NCD12.....	33
TABLA 16.	Vitral NCD13.....	34
TABLA 17.	Vitral NCD14.....	35

TABLA 18.	Vitral NCD15.....	36
TABLA 19.	Vitral NCD16.....	37
TABLA 20.	Geometría de los vitrales en nave central .....	39
TABLA 21.	Vitral NLD1 .....	40
TABLA 22.	Vitral NLD2 .....	41
TABLA 23.	Vitral NLD3 .....	42
TABLA 24.	Vitral NLD4 .....	43
TABLA 25.	Vitral NLD5 .....	44
TABLA 26.	Vitral NLD6 .....	45
TABLA 27.	Vitral NLD7 .....	46
TABLA 28.	Vitral NLD8 .....	47
TABLA 29.	Vitral NLI1 .....	48
TABLA 30.	Vitral NLI2.....	49
TABLA 31.	Vitral NLI3.....	50
TABLA 32.	Vitral NLI4.....	51
TABLA 33.	Vitral NLI5.....	52
TABLA 34.	Vitral NLI6.....	53
TABLA 35.	Vitral NLI7.....	54
TABLA 36.	Vitral NLI8.....	55
TABLA 37.	Geometría de los vitrales del transepto.....	57
TABLA 38.	Vitral TE1.....	58
TABLA 39.	Vitral TE2.....	59
TABLA 40.	Vitral TE3.....	60
TABLA 41.	Vitral TE4.....	61
TABLA 42.	Vitral TE5.....	62
TABLA 43.	Vitral TE6.....	63
TABLA 44.	Vitral TE7.....	64
TABLA 45.	Vitral TE8.....	65
TABLA 46.	Vitral TO1 .....	66
TABLA 47.	Vitral TO2 .....	67
TABLA 48.	Vitral TO3 .....	68
TABLA 49.	Vitral TO4.....	69
TABLA 50.	Vitral TO5.....	70
TABLA 51.	Vitral TO6.....	71
TABLA 52.	Vitral TO7 .....	72

---

TABLA 53. Vitral TO8 .....	73
TABLA 54. Geometría de los vitrales del tambor .....	76
TABLA 55. Vitral Tambor C1 .....	77
TABLA 56. Vitral Tambor C2 .....	78
TABLA 57. Vitral Tambor C3 .....	79
TABLA 58. Vitral Tambor C4 .....	80
TABLA 59. Vitral Tambor C5 .....	81
TABLA 60. Vitral Tambor C6 .....	82
TABLA 61. Vitral Tambor C7 .....	83
TABLA 62. Vitral Tambor C8 .....	84
TABLA 63. Geometría de rosetones norte, sur y este .....	85
TABLA 64. Rosetón AE .....	86
TABLA 65. Rosetón TN1 .....	87
TABLA 66. Rosetón TS8 .....	88
TABLA 67. Geometría del rosetón mayor (San José) .....	89
TABLA 68. Rosetón NCO1 .....	90
TABLA 69. Cuadro de análisis geométrico circular del vitral de San José.....	96





## PRÓLOGO



La luz y sus efectos en la arquitectura a lo largo de la historia han tenido un fuerte impacto emocional en los seres humanos, creando experiencias para quienes disfrutan los espacios en los que ésta ha sido utilizada. Dependiendo de la forma en que se use, puede transformar un lugar, creando sensaciones sublimes o misteriosas y, por ende, desarrollando una serie de imaginarios que develan su importancia por el mensaje que transmiten. En este trabajo de investigación, los autores, además de presentar la arquitectura sagrada, hacen una descripción y análisis de los fenómenos producidos por la belleza lumínica del arte vitral, arte que transforma los espacios ceremoniales en escenarios de contemplación y de reconstrucción de hechos históricos para feligreses, que los exhortan a la fe e inmortalizan las trascendentales escenas bíblicas.

Esta obra introduce el tema de manera narrativa y en tiempo presente, e incorpora los imaginarios simbólicos de la comunidad, la cual otorga el carácter contingente de su fe. Así mismo, analiza los fenómenos físicos en los que la luz es la protagonista, donde las imágenes ponen de manifiesto un claroscuro metafísico y dramático por medio de las escenas de los fenómenos visualizados y de las imágenes expuestas en el arte vitral. En estas, la cultura y el poder divino como categorías relevantes se posicionan en forma de ejes fundamentales de la interpretación e imaginario colectivo.

La obra contiene una interesante investigación del arte vitral de la catedral de San José en la ciudad de Cúcuta e invita al lector a conocer la historia y atributos artísti-



cos y geométricos de los ejemplares presentes en el interior. Diseñadas y construidas en Europa a principios del siglo xx, estas piezas reflejan la tradición artesanal de sus creadores y transmiten escenas religiosas relacionadas, en su mayoría, con la vida de San José, esposo de María, padre de Jesús y hombre de virtudes, quien además es el patrono de la capital nortesantandereana.

Los propósitos investigativos de esta obra van más allá de analizar y describir de forma detallada cada una de las 60 piezas vitrales de la catedral que están distribuidas en su interior —agrupadas en las naves, transepto, tambor y ábside—. En este grupo se encuentran elementos artísticos de valor histórico y patrimonial para la sociedad cucuteña y eclesiástica que ameritan ser registradas para futuras generaciones como parte de la necesidad del reconocimiento, preservación y protección del patrimonio artístico y arquitectónico de la ciudad.

Cada recurso consta de cinco aristas: 1) El poder divino como un elemento en la fe; 2) El efecto de contraste en un deseo, que intensifica la piedad y el temor; 3) El sutil uso del lenguaje por medio del arte con significación y sugerencias a propósito de la verdad, la obra como elemento que debe interpretarse en sentido literal y en sentido profundo; 4) El significado completo de la situación real, pues la comunidad decodifica la escena que ha sido presentada en dicho contexto porque conoce los antecedentes bíblicos; 5) La fuerza que cada narración imprime en las escenas, generando un impacto conmovedor que propone la valorización del arte religioso.

Justo en este momento del año 2021, cuando el papa Francisco ha dedicado el año a San José, al cumplirse el 150.º aniversario de su declaración como patrono de la Iglesia Universal, y como un testimonio del interés de la Universidad Francisco de Paula Santander por los estudios de arquitectura sagrada, se publica este estudio junto a la obra *Entre las torres de San José: Aproximaciones al arte, arquitectura y geometría de la catedral* (2021), de Yannette Díaz Umaña, Mawency Vergel Ortega y Julio Alfredo Delgado Rojas. Con esto se busca dejar testimonio del trabajo investigativo en la estrategia ARQUIMATSO, que nutre la actividad desarrollada por el grupo de investigación en conocimiento e innovación Quetelec y TARGET. Ambas iniciativas han abordado la problemática de la integración curricular entre la arquitectura y la matemática en los estudios de arquitectura religiosa.

Héctor Miguel Parra López  
Universidad Francisco de Paula Santander



# INTRODUCCIÓN

Esta investigación de carácter histórico es parte de la estrategia ARQUIMATSO que integra las disciplinas de la matemática y la arquitectura para fortalecer los estudios históricos y arquitectónicos. En la investigación realizada por la Universidad Francisco de Paula Santander en torno a la catedral de San José de Cúcuta, ubicada en la zona fronteriza entre Colombia y Venezuela, se evidencia el estudio de varios componentes arquitectónicos, entre ellos, el arte vitral, que merece un espacio privilegiado de discusión y análisis, y cuyos resultados fueron recopilados en este texto.

En efecto, el arte vitral se relaciona directamente con los avances tecnológicos constructivos de la Edad Media y de la Modernidad, y con los cambios conciliares que se dieron en la Iglesia Católica para buscar una mayor comprensión y participación de los fieles en la celebración litúrgica. Los vitrales cobraron gran importancia en el periodo gótico como un elemento adicional de la estructura arquitectónica, dotando de luz, color y calidez el espacio y ubicándose entre lo eminentemente arquitectónico y lo delicadamente ornamental. De esta manera, su valoración como obra de arte está limitada, pues no pertenece al ámbito netamente artístico ni tampoco al estrictamente arquitectónico.

Por consiguiente, esta investigación busca documentar el inventario y la identificación de cada una de las piezas que se encuentran ubicadas en la catedral de San

José de Cúcuta con el objetivo de establecer su localización en la edificación y sus características particulares. El inventario se realizó por medio de un análisis y lectura minuciosa de cada vitral en el que se plasmó el levantamiento (que constituye el primer acercamiento en la identificación del conjunto de vitrales) y se distinguieron tamaños, formas e iconografías para hacer el reconocimiento patrimonial.

Para lograr el acercamiento a cada pieza se buscó la información histórica, técnica y simbólica del conjunto de vitrales. Así mismo se abordó el modelo propuesto por Panofsky (1970), quien propone tres categorías para la lectura de las imágenes: la descripción de los elementos compositivos de la imagen, denominada *preiconografía*; la relación de las imágenes con fuentes literarias, denominada *iconografía*; y la interpretación o intuición del crítico, denominada *iconología*.

La información recabada en el sitio corresponde a un total de sesenta (60) vitrales y está compuesta de fotografías, planos de ubicación y modelos planimétricos de las piezas, así como los datos aportados por el trabajo de investigación como insumo fundamental para abordar el patrimonio eclesiástico de la catedral. En las 60 piezas es posible encontrar escenas bíblicas, ángeles, santos, la imagen del Sagrado Corazón de Jesús, el Inmaculado Corazón de María, la Santísima Virgen María, San José y Jesús como manifestación plástica de la fe católica. Se presentan aquí dos capítulos especiales: uno dedicado al vitral de San José, localizado en la fachada principal, y otro dedicado a un fenómeno lumínico que aconteció por medio de uno de los vitrales del transepto, en un fragmento dedicado a la Santísima Virgen María, por la época en que se desarrolló esta investigación.

Este fruto de investigación sobre la catedral de San José de Cúcuta será de utilidad para el reconocimiento de las piezas del bien patrimonial y para futuras intervenciones en pro de la restauración, mantenimiento y reparación de los vitrales.

La metodología de investigación se desarrolla dentro de un enfoque cualitativo e histórico, y se apoya en análisis cuantitativos en torno a las geometrías existentes en los diferentes vitrales de la catedral de San José de Cúcuta. Así mismo, se suman elementos como su ubicación y el estudio basado en el análisis geométrico.

En relación con el estudio vitral en el edificio sagrado y las características artísticas, se parte de la noción de Blondel, Callias y Chaussée (1986), quienes argumentan que el vitral es un conjunto de trozos de vidrio con características especiales e integradas entre sí por una trama de plomo. El levantamiento de cada una de estas piezas se llevó a cabo inicialmente por medio de tomas fotográficas y con la colaboración de un equipo de trabajo conformado por dos grupos encargados de la toma de dimensiones (uno interior y otro exterior) con herramientas como flexómetros y altímetros, y una persona encargada del registro de los aspectos

pictóricos. También se contó con la participación del Semillero de Investigación en Matemática Aplicada (SIMAO), con lo cual la ubicación de cada uno de los vitrales se efectuó con la ayuda planimétrica previamente alzada en el sitio. Por medio de un segundo método se comprobaron las dimensiones por triangulación, alturas parciales y totales (levantamiento altimétrico y volumétrico).

