

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores

“ESTRATEGIAS DE ILUMINACIÓN NATURAL
EN UNA PLAZA BIBLIOTECA PUBLICA EN LA
PROVINCIA DE TRUJILLO, DISTRITO DE LA
ESPERANZA”

Tesis para el título profesional de:

Arquitecta

Autor:

Margarita Esther Morales Leiva

Asesor:

Mg. Arq. Diego Antonio Ríos Gutiérrez

<https://orcid.org/0000-0003-2395-4395>

Trujillo - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Mg. Arq. Kelly Pazos Sedano	45768987
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 2	Mg. Arq. Nancy Pretell Diaz	18029416
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 3	Mg. Arq. Roberto Octavio Chavez Olivos	18166225
	Nombre y Apellidos	N° DNI

INFORME DE SIMILITUD

“ESTRATEGIAS DE ILUMINACIÓN NATURAL EN UNA PLAZA BIBLIOTECA PUBLICA EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO, DISTRITO DE LA ESPERANZA

ORIGINALITY REPORT

13%	12%	5%	5%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	tesis.pucp.edu.pe Internet Source	2%
2	www.doccity.com Internet Source	1%
3	idus.us.es Internet Source	1%
4	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Student Paper	1%
5	tesis.unsm.edu.pe Internet Source	1%
6	1library.co Internet Source	1%
7	www.coursehero.com Internet Source	1%
8	oa.upm.es Internet Source	<1%
	core.ac.uk	

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD.....	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN.....	12
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Realidad problemática	13
1.2 Formulación del problema	18
1.3 Objetivos	18
1.3.1 Objetivo general.....	18
1.4 Hipótesis	18
1.4.1 Hipótesis general.....	18
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	30
1.6 Tipo de investigación.....	30
1.7 Presentación de casos arquitectónicos	31
1.8 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	38
CAPÍTULO III. RESULTADOS	39
1.9 Estudio de casos arquitectónicos	39
1.10 Lineamientos del diseño	59
1.11 Dimensionamiento y envergadura	61
1.12 Programa arquitectónico	64
1.13 Determinación del terreno.....	66
1.13.1 Metodología para determinar el terreno	66

1.13.2	Criterios técnicos de elección del terreno	66
1.13.3	Diseño de matriz de elección del terreno	69
1.13.4	Presentación de terrenos.....	70
1.13.5	Matriz final de elección de terreno.....	88
1.13.6	Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado	89
1.13.7	Plano perimétrico de terreno seleccionado	90
1.13.8	Plano topográfico de terreno seleccionado	91
CAPÍTULO IV. PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL		92
1.14	Idea rectora	92
1.14.1	Análisis del lugar	92
1.14.2	Premisas de diseño.....	103
1.15	Proyecto arquitectónico	115
1.16	Memoria descriptiva	115
1.16.1	Memoria descriptiva de arquitectura.....	115
1.16.2	Memoria justificativa de arquitectura	125
1.16.3	Memoria estructural.....	139
1.16.4	Memoria de instalaciones sanitarias.....	141
1.16.5	Memoria de instalaciones eléctricas	144
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....		150
1.17	Discusión	150
1.18	Conclusiones	151
REFERENCIAS.....		153
ANEXOS.....		157

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Lista de indicadores y relativos autores</i>	27
Tabla 2 <i>Ficha modelo de estudio caso muestra</i>	38
Tabla 3 <i>Ficha modelo de estudio caso muestra n^o01</i>	39
Tabla 4 <i>Ficha modelo de estudio caso muestra n^o02</i>	43
Tabla 5 <i>Ficha modelo de estudio caso muestra n^o03</i>	47
Tabla 6 <i>Ficha modelo de estudio caso muestra n^o04</i>	50
Tabla 7 <i>Ficha modelo de estudio caso muestra n^o05</i>	53
Tabla 8 <i>Ficha modelo de estudio caso muestra n^o06</i>	56
Tabla 9 <i>Cuadro comparativo de casos para la variable</i>	58
Tabla 10 <i>Cuadro comparativo aumento de estudiantes 2007 a 2016</i>	62
Tabla 11 <i>Programa arquitectónico</i>	64
Tabla 12 <i>Cuadro de características exógenas y endógenas</i>	69
Tabla 13 <i>Parámetros Urbanos de terreno 1</i>	75
Tabla 14 <i>Parámetros Urbanos de terreno 2</i>	81
Tabla 15 <i>Parámetros Urbanos de terreno 3</i>	87
Tabla 16 <i>Resultado de matriz de ponderación para elección de terreno</i>	88
Tabla 17 <i>Cuadro de acabados de arquitectura</i>	119
Tabla 18 <i>Cuadro de acabados de eléctricas</i>	124
Tabla 19 <i>Calculo de dotación total de agua potable</i>	142
Tabla 20 <i>Cuadro de demanda máxima</i>	147

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Caso 1: Centro de artes Águeda.....	32
Figura 2 Caso 2: Parque Biblioteca España	33
Figura 3 Caso 3: Campus Titan Integrity.....	34
Figura 4 Caso 4: Aulario UDEP.....	35
Figura 5 Caso 5: DH Escuela Triangular.....	36
Figura 6 Caso 6: Plaza Biblioteca Sur La Molina	37
Figura 7 Aplicación de indicadores de investigación en caso 01.....	40
Figura 8 Aplicación de indicadores de investigación en caso 01.....	41
Figura 9 Aplicación de indicadores de investigación en caso 01.....	41
Figura 10 Aplicación de indicadores de investigación en caso 01.....	42
Figura 11 Aplicación de indicadores de investigación en caso 02.....	44
Figura 12 Aplicación de indicadores de investigación en caso 02.....	45
Figura 13 Aplicación de indicadores de investigación en caso 02.....	45
Figura 14 Aplicación de indicadores de investigación en caso 02.....	46
Figura 15 Aplicación de indicadores de investigación en caso 03.....	48
Figura 16 Aplicación de indicadores de investigación en caso 03.....	48
Figura 17 Aplicación de indicadores de investigación en caso 03.....	49
Figura 18 Aplicación de indicadores de investigación en caso 04.....	51
Figura 19 Aplicación de indicadores de investigación en caso 04.....	51
Figura 20 Aplicación de indicadores de investigación en caso 04.....	52
Figura 21 Aplicación de indicadores de investigación en caso 05.....	54
Figura 22 Aplicación de indicadores de investigación en caso 05.....	54
Figura 23 Aplicación de indicadores de investigación en caso 05.....	55
Figura 24 Aplicación de indicadores de investigación en caso 06.....	57
Figura 25 Aplicación de indicadores de investigación en caso 06.....	57
Figura 26 Ubicación del terreno	70
Figura 27 Vista del terreno 1	71
Figura 28 Vista entre Ca. B. Rivadavia y Ca. Bardales	72
Figura 29 Vista entre Ca. Chabuco y Cta- Sta Martha.....	72
Figura 30 Plano de usos de suelo.....	73
Figura 31 Vista de corte topográfico 1	74
Figura 32 Vista de corte topográfico 2	74
Figura 33 Vista del terreno 2	76
Figura 34 Vista del terreno 2	77

Figura 35 Vista calle Bernanrdo O'higgins.....	78
Figura 36 Vista de la Av. José Gabriel Condorcanqui.....	78
Figura 37 Plano usos de suelo.....	79
Figura 38 Vista de corte topográfico.....	80
Figura 39 Vista corte topográfico 2.....	80
Figura 40 Vista del terreno 3.....	82
Figura 41 Vista del terreno 3.....	82
Figura 42 Vista de la Ca. 13.....	84
Figura 43 Vista desde Av. E.....	85
Figura 44 Plano de Uso de Suelos.....	85
Figura 45 Vista de corte topográfico.....	86
Figura 46 Vista de corte topográfico.....	86
Figura 47 Plano de localización y ubicación: U-01 (Adjuntado).....	89
Figura 48 Plano perimétrico: P-01 (Adjuntado).....	90
Figura 49 Plano topográfico: T-01 (Adjuntado).....	91
Figura 50 Directriz de impacto urbano ambiental.....	92
Figura 51 Análisis vial.....	95
Figura 52 Plano estado de vías.....	96
Figura 53 Esquema de asoleamiento.....	98
Figura 54 Esquema de incidencias de viento.....	101
Figura 55 Esquema de flujo peatonal.....	102
Figura 56 Esquema de zonas jerárquicas.....	103
Figura 57 Esquema de acceso vehicular.....	104
Figura 58 Esquema de acceso peatonal.....	105
Figura 59 Esquema de Macrozonificación 3D.....	107
Figura 60 Esquema de Macrozonificación 2D-Sotano.....	108
Figura 61 Esquema de Macrozonificación 2D-Primera planta.....	109
Figura 62 Esquema de Macrozonificación 2D-Primera planta.....	110
Figura 63 Aplicación de lineamientos-lineamiento 1,2,3.....	111
Figura 64 Aplicación de lineamientos-lineamiento 5,4,6.....	112
Figura 65 Aplicación de lineamientos-lineamiento 7,8,9.....	113
Figura 66 Aplicación de lineamientos-lineamiento 10,11.....	114
Figura 67 Plano general 1 piso.....	126
Figura 68 Estacionamiento publico.....	128
Figura 69 Estacionamiento para personal.....	129
Figura 70 Estacionamiento accesibles.....	130
Figura 71 Plano de distribución detalle.....	131

Figura 72 <i>Plano de detalle escaleras</i>	131
Figura 73 <i>Plano de detalle escaleras de emergencias</i>	133
Figura 74 <i>Plano de detalle ascensor</i>	134
Figura 75 <i>Plano de detalle de baños</i>	135

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue analizar cómo las estrategias de iluminación afectan la propuesta de la Plaza Biblioteca Pública en la Esperanza, con el objetivo de optimizar el entorno para niños, jóvenes y adultos, y mejorar así la experiencia de lectura y actividades dentro de la biblioteca. Para alcanzar este objetivo, se implementó una metodología compuesta por tres fases: revisión documental, análisis de casos y finalmente del diseño Arquitectónico, obteniendo como resultado los principales lineamientos de diseño arquitectónico que ordenaron el proceso de diseño y que fueron la directriz en la formulación de la propuesta de la Plaza Biblioteca. Además, se llevó a cabo el dimensionamiento y envergadura correspondiente según el proyecto a diseñar obteniendo una población a 30 años y un aforo respectivo para efectos de programación arquitectónica y elección de terreno. En conclusión, se evidenció que las estrategias de iluminación natural tienen un impacto significativo en el diseño de equipamientos enfocados a la lectura individual y grupal como son las bibliotecas.

Palabras clave: Iluminación, Estrategias, Iluminación natural.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto**, por determinación de los propios autores amparados en el Texto Integrado del Reglamento RENATI, artículo 12.

REFERENCIAS

- Arango, L. (2016) Deslumbramiento en ambientes educativos con muro calado en fachada. Revista Aus (20), 62-69. Páginas. Recuperado de: <http://revistas.uach.cl/index.php/AUS/article/view/11>
- Arias, S. Avila, D. (2004). La iluminación natural en la arquitectura. En climas semitemplados, Guadalajara, Jalisco: Colección Arquitectura y Medio Ambiente Recuperado de: <https://riudg.udg.mx/bitstream/20.500.12104/73673/1/BCUAAD00057.pdf>
- Ávila, D., Arias, S. (2015) La envolvente arquitectónica y su influencia en la iluminación natural. Revista Habidad Sustentable, 5(1), 44-53. Páginas. Recuperado de: <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RHS/article/view/1811>
- Castro, C. (2002) La Biblioteca Nacional Del Perú y Las Bibliotecas Públicas Municipales: Avances y Perspectivas (tesis de licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la información). Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Lima, Perú. Recuperado de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/Tesis/Human/Castro_A_C/T_Completo.pdf
- Concepción, P. (2016). Le Corbusier frente a Louis Kahn: uso consciente de la luz natural. (trabajo de investigación). Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, España. Recuperado de: <http://oa.upm.es/47073/>
- Cristóbal Palma. (Pira, 2016) Aulario UDEP Piura, Perú. Recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/900537/aulario-udep-barclay-and-crousse/5b7bfff5f197cc0b660005d9-aulario-udep-barclay-and-crousse-foto>
- Esquivias, P. (2017). Iluminación natural diseñada a través de la arquitectura, análisis lumínico y térmico en base de estrategias arquitectónicas de iluminación natural (tesis de doctorado). Recuperado de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/01%20Iluminaci%C3%B3n%20Natural%20dise%C3%B1ada%20a%20trav%C3%A9s%20de%20la%20Arquitectura.pdf>
- Lasagno, C., Pattini, A., Colombo, E. (2016). Espacios de transición y clima luminoso regional, potenciales barreros de visión funcional. Trabajo de investigación. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/59329>.

Libro en cifras, Boletín Estadístico de Iberoamérica – CERLALC-UNESCO (2012) recuperado de: https://cerlalc.org/wp-content/uploads/publicaciones/olb/PUBLICACIONES_OLB_EI-libro-en-cifras-1_v1_010812.pdf.

Martínez, L. (2015) Alvar o Alvar, lugares comunes. Recuperado de: <https://docplayer.es/92953809-Alvar-o-alvar-lugares-comunes.html>

Municipalidad Distrital de la Esperanza - Plan Municipal del Libro y la Lectura en el Perú 2017 – 2021, Ordenanza Municipal 009 – 2017 – Municipal distrital de la Esperanza 4-17 (o.m.- 009 – 2017 – mde – 4-17). Recuperado de: <http://sial.segat.gob.pe/normas/ordenanza-que-aprueba-plan-municipal-libro-lectura-municipalidad-0>

Muñiz, D. (2010). La iluminación natural en los espacios arquitectónicos educativos interiores (tesis de maestría). Universidad Autonoma De San Luis Potosi, Mexico. Recuperado de: <http://ninive.uaslp.mx/jspui/bitstream/i/3795/3/MCH11LU01001.pdf>

Pattini, A., Rodríguez, R., Monteoliva, J., Garretón, J. (2012) Iluminación en espacios de trabajo. Propuestas al protocolo de medición del factor iluminación de la superintendencia de riesgos de trabajo. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente, 16 (1), 01.81-01.88. Recuperado de: <https://www.mendoza-conicet.gob.ar/asades/modulos/averma/trabajos/2012/2012-t001-a013.pdf>

Plan Municipal del Libro y la Lectura 2017 – 2021, Ordenanza Municipal 009 – 2017 – Municipal distrital de la Esperanza 41 – 59 (o.m.- 009 – 2017 – mde – 41-59-1-10) Recuperado de: <http://sial.segat.gob.pe/normas/ordenanza-que-aprueba-plan-municipal-libro-lectura-municipalidad-0>

Plan Nacional del Libro y la Lectura del Perú (PNLL, 2006 – 2021) Consejo Nacional de Democratización del Libro y Fomento de la Lectura. Recuperado de: <https://docplayer.es/25326881-Plan-nacional-del-libro-y-la-lectura-del-peru-pnll.html>

Ramiro Del Caprio. (Perú, 2017) Biblioteca Comunitaria en La Molina, Lima, Perú. Recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/902450/biblioteca-comunitaria-en-la-molina-gonzalez-moix-arquitectura>

Rivera, J. (2017). Reproducción instantánea de la luz natural mediante tecnologías evaluación y posibilidades (tesis de master oficial en arquitectura). Recuperado de:

https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/114539/JazminRivera_TFM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Robles, L. (2014). Confort visual: Estrategias para el diseño de iluminación natural en aulas del sistema de educación básica primaria en el AMM Nuevo León. (tesis de maestría). Recuperado de:

<https://cd.dgb.uanl.mx/bitstream/handle/201504211/5814/21378.pdf?sequence=1>

Romero, S. (2003). La Arquitectura de la Biblioteca. Recomendaciones para un Proyecto integral, Barcelona, Catalunya. Colecciones Papers Sert. Recuperado de:

https://www.bibliotecaspublicas.gob.cl/624/articles-10968_archivo_01.pdf

Sistema Nacional de Bibliotecas (2009). Directorio Nacional de Bibliotecas Públicas Municipales. Directorio De Municipalidades Provinciales y Distritales 2009. Recuperado de:

http://info.bnp.gob.pe/snb/index.php?option=com_rokdownloads&view=file&Itemid=79&id=345:directorio-de-bibliotecas-municipales-final-2009-nov-web

Sistemas Nacional de Estándares Urbanísticos del Perú (2011). Ministerio de vivienda, construcción y Saneamiento. Recuperado de:

<http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/Normas Propuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOII.pdf>

Suaiden, E. J. (2002). El impacto social de las bibliotecas públicas. Revista UM Anales de documentación. (5), 333 – 334. Recuperado de:

<https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1901>

Tapia, C. E. (2012). Diseño de iluminación natural en espacios educativos infantiles (tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Ecuador. Recuperado de:

<https://docplayer.es/45303614-Diseno-de-iluminacion-natural-para-una-guarderia.html>

Villalba, A., Monteoliva, J., Pattini, A. (2016) Amabilidad visual: sistema de sombreado. Arquitectura Revista, 12 (1), 71-86. Página. Recuperado de:

<http://www.revistas.unisinos.br/index.php/arquitetura/article/view/8335>

ESTRATEGIAS DE ILUMINACIÓN NATURAL EN
UNA PLAZA BIBLIOTECA PUBLICA EN LA
PROVINCIA DE TRUJILLO, DISTRITO DE LA
ESPERANZA

Wolff, C. (2014). Estrategias, sistemas y tecnologías para el uso de luz natural y su aplicación en la rehabilitación de edificios históricos (tesis de doctorado). Universidad Politécnica de Madrid, España. Recuperado de: <http://ninive.uaslp.mx/jspui/bitstream/i/3795/3/MCH11LU01001.pdf>