

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Arquitectura

Tesis

**Análisis del confort ambiental en el Área de
Hospitalización del Hospital Nacional «Ramiro Priale
Priale»**

Marjorie Nicole Pariona Cardenas

Para optar el Título Profesional de
Arquitecto

Huancayo, 2024

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decano de la Facultad de Ingeniería

DE : Juan Elías Otárola Santivañez
Asesor de trabajo de investigación

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación

FECHA : 14 de Marzo de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

“ANÁLISIS DEL CONFORT AMBIENTAL EN EL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL “RAMIRO PRIALE PRIALE “”

Autores:

1. Marjorie Nicole Pariona Cardenas – EAP. Arquitectura

Se procedió con la carga del documento a la plataforma “Turnitin” y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 16 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía

SI ☒ NO ☐

- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores

SI ☒ NO ☐

Nº de palabras excluidas (**en caso de elegir “SI”**):40

- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante

SI ☐ NO ☒

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO	6
ÍNDICE	7
ÍNDICE DE TABLAS.....	10
ÍNDICE DE FIGURAS.....	11
ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS	11
RESUMEN.....	14
ABSTRACT.....	15
INTRODUCCIÓN	16
CAPITULO I.....	18
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	18
1.1. Planteamiento del problema	18
1.2. Delimitación de problema	20
1.3. Formulación del problema	21
1.3.1. Problema general	21
1.3.2. Problemas específicos.....	21
1.4. Justificación de la investigación	22
1.4.1. Justificación practica o social	22
1.4.2. Justificación científica o teórica	22
1.4.3. Justificación metodológica.....	23
1.5. Objetivos de la investigación	23
1.5.1. Objetivo general.....	23
1.5.2. Objetivos específicos	23
CAPÍTULO II	24
MARCO TEÓRICO	24
2.1. Antecedentes de la investigación	24
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	24
2.1.2. Antecedentes internacionales	27
2.2. Bases teóricas o científicas.....	29
2.2.1. Dominios del confort ambiental	31
2.2.1.1. Confort Ambiental.....	31

2.2.1.2.	Confort térmico	31
2.2.1.3.	Confort lumínico.....	35
2.2.1.4.	Confort acústico	36
2.3.	Marco legal.....	42
2.3.1.	Reglamento nacional de edificaciones - EM.110 Confort térmico y lumínico con eficiencia energética.....	42
2.3.2.	D.S N°085-2003 de la Presidencia del Congreso de ministros.....	44
2.3.3.	NORMA UNE - ISO 7730:2005.....	44
2.4.	Definición de términos básicos	47
CAPÍTULO III.....		49
HIPÓTESIS		49
3.1.	Hipótesis.....	49
3.1.1.	Hipótesis general	49
3.1.2.	Hipótesis específicas	49
3.2.	Variables.....	49
3.2.1.	Definición conceptual de la variable.....	49
3.2.2.	Definición operacional de la variable	50
3.3.	Matriz de operacionalización de variables.....	51
CAPITULO IV		52
METODOLOGÍA.....		52
4.1.	Método de investigación.....	52
4.2.	Tipo de investigación.....	52
4.3.	Nivel de la investigación.....	52
4.4.	Diseño de la investigación.....	53
4.5.	Tipo de diseño de la investigación	53
4.6.	Enfoque	53
4.7.	Población y muestra.....	54
4.7.1.	Población.....	54
4.7.2.	Muestra.....	54
4.8.	Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	55
4.8.1.	Técnicas para la recolección de datos	55
4.8.2.	Instrumentos para la recolección de datos	59
4.9.	Técnica de procesamiento y análisis de datos	61

4.9.1. Técnica de procesamiento	61
4.9.2. Análisis de datos	62
4.10. Aspectos éticos de la investigación	62
CAPÍTULO V.....	63
RESULTADOS	63
5.1. Descripción de diseño tecnológico	63
5.2. Descripción de resultados	63
5.2.1. Resultados de confort térmico	63
5.2.2. Resultados de confort lumínico	78
5.2.3. Resultados de confort acústico.....	84
5.2.4. Cuadro de Actualización de Temperatura de Huancayo durante los años 2022- 2023 y 2024.	91
5.2.5. Prueba de Hipótesis	93
CAPÍTULO VI.....	96
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	96
6.1. Discusión de resultados.....	96
6.1.1. Principales hallazgos a partir de los resultados	96
6.1.2. Relación de los resultados con otras investigaciones.....	96
CONCLUSIONES.....	102
RECOMENDACIONES	103
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	104
ANEXOS.....	110
Anexo N°01: Matriz de consistencia.....	111
Anexo N°02: Matriz de operacionalización de variables	113
Anexo N°03: Matriz de operacionalización de instrumentos.....	115
Anexo N°04: Instrumento de investigación y constatación	117
Anexo N°05: Instrumento de investigación y constancia de su aplicación	119
Anexo N°06: Ordenanza N°410-MSI-Guiado por OMS	123
Anexo N°07: La data del procesamiento de datos	130
Anexo N°08: Panel fotográfico.....	133
Anexo N°09: Planos	150

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operacionalización de la variable Confort Ambiental	51
Tabla 2. Muestra intencionada de habitaciones del Área de Hospitalización del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé	55
Tabla 3. Medios de Observación de los indicadores de la variable Confort Ambiental.....	59
Tabla 4. Rangos de validez.	60
Tabla 5. Calificación de expertos.....	60
Tabla 6. Rangos de Confiabilidad.....	60
Tabla 7. Confort térmico (Temperatura).....	64
Tabla 8. Confort térmico (Humedad).....	71
Tabla 9. Confort Lumínico.	78
Tabla 10. Confort Acústico.....	85

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 1. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 554 con la supervisión del asesor a cargo.....	134
Fotografía 2. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 552 con la supervisión del asesor a cargo.....	134
Fotografía 3. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 548 con la supervisión del asesor a cargo.....	135
Fotografía 4. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 505 con la supervisión del asesor a cargo.....	135
Fotografía 5. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 507 con la supervisión del asesor a cargo.....	136
Fotografía 6. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 514 con la supervisión del asesor a cargo.....	136
Fotografía 7. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 514 con la supervisión del asesor a cargo.....	137
Fotografía 8. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 527 con la supervisión del asesor a cargo.....	137
Fotografía 9. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 527 con la supervisión del asesor a cargo.....	138
Fotografía 10. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 516 con la supervisión del asesor a cargo.....	138

Fotografía 11. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 516 con la supervisión del asesor a cargo.....	139
Fotografía 12. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 519 con la supervisión del asesor a cargo.....	139
Fotografía 13. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 537 con la supervisión del asesor a cargo.....	140
Fotografía 14. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 537 con la supervisión del asesor a cargo.....	140
Fotografía 15. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 532 con la supervisión del asesor a cargo.....	141
Fotografía 16. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 532 con la supervisión del asesor a cargo.....	141
Fotografía 17. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 532 con la supervisión del asesor a cargo.....	142
Fotografía 18. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 528 con la supervisión del asesor a cargo.....	142
Fotografía 19. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 528 con la supervisión del asesor a cargo.....	143
Fotografía 20. Monitoreo sonoro y temperatura en la habitación 528 con la supervisión del asesor a cargo.....	143
Fotografía 21. Monitoreo de temperatura, humedad, lux, y ruido en la habitación 528 durante el día.....	144
Fotografía 22. Monitoreo de temperatura, humedad, lux, y ruido en la habitación 528 durante el día.....	144
Fotografía 23. Monitoreo de temperatura, humedad, lux, y ruido en la habitación 528 durante el día.....	145
Fotografía 24. Monitoreo de temperatura, humedad y lux durante el día.....	145
Fotografía 25. Monitoreo de temperatura, humedad y lux durante el día, en la habitación 516.	146
Fotografía 26. Monitoreo de temperatura, humedad y lux durante el día, en la habitación 516.	146
Fotografía 27. Monitoreo de temperatura, humedad y lux durante el día, en la habitación 528.	147

Fotografía 28. Monitoreo de temperatura, humedad y lux durante el día, en la habitación 528.	147
Fotografía 29. Monitoreo de temperatura, humedad y lux durante el día, en la habitación 507.	148
Fotografía 30. Monitoreo de temperatura, humedad y lux durante el día, en la habitación 539.	148
Fotografía 31. Monitoreo de temperatura, humedad y lux durante el día, en la habitación 539.	149
Fotografía 32. Vista externa del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo	149

RESUMEN

La presente tesis establece como problema general: ¿Cuáles son los resultados del análisis del confort ambiental en el Área de Hospitalización del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale?, siendo el objetivo general: analizar el confort ambiental en el Área de Hospitalización del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale. El tipo de investigación utilizada fue la sustantiva, con un nivel descriptivo y con un diseño no experimental. El método que se utilizó fue el científico. Se planteó monitorear el área de hospitalización en turno mañana y noche, y recopilar datos con los equipos digitales como el sonómetro, termómetro y luxómetro. Obteniendo como resultado los valores máximos y mínimos de temperatura, humedad, luminiscencia y ruido, los cuales fueron: 25.2 °C y 22.3 °C (Diurno) y 24.8 °C y 21.6 °C (Nocturno); 41% y 36% (Diurno) y 40% y 37% (Nocturno); lux y 130 lux, y 71.1 dB - 36.9 dB (Diurno) y 64.5 dB – 33.4 dB (Nocturno), en ese mismo orden. Al comparar las normas con los resultados contrastados, esta área no cumple en todas sus habitaciones los valores mínimos ni máximos descritos por las normas aplicadas. Es por ello, que esta investigación recomienda explorar estrategias adicionales basadas en arquitectura bioclimática.

PALABRAS CLAVES: Confort ambiental, Hospital, Confort Térmico, Confort Lumínico y Confort Acústico.

ABSTRACT

This thesis was established as a general problem: What are the results of the analysis of environmental comfort in the Hospitalization Area of the Ramiro Priale Priale National Hospital?. The general objective being: to analyze the environmental comfort in the Hospitalization Area of the Ramiro Priale Priale National Hospital. The type of research used was the scientific method, substantive, with a descriptive level and a non-experimental design. It was proposed to monitor the hospitalization area in the morning and night, shifts, and collect data with digital equipment such as the sound level meter, thermometer and lux meter. Obtaining as a result the maximum and minimum values of temperature, humidity, luminescence and noise, which were: 25.2 °C and 22.3 °C (Daytime) and 24.8 °C and 21.6 °C (Nighttime); 41% and 36% (Daytime) and 40% and 37% (Nighttime); lux and 130 lux, and 71.1 dB - 36.9 dB (Day) and 64.5 dB - 33.4 dB (Night), in that same order. When comparing the standards with the contrasted results, this area doesn't comply in all its rooms with the minimum or maximum values described by the applied standards. For this reason, this research recommends exploring additional strategies based on bioclimatic architecture.

KEYWORDS: Environmental comfort, hospital, Thermal Comfort, Lighting Comfort and Acoustic Comfort