



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

**INFORME FINAL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, PREVIO A
LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO**

TEMA

Comparación impactual de percepción espacial en áreas de emergencia. Caso: Portoviejo.

AUTORES

Jessica Julieth Mendoza Chávez

Keyla Mirena Rodríguez Navarro

TUTOR

Arq. José Luis Castro, Mg.

FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y ARQUITECTURA

CARRERA DE ARQUITECTURA

Manta - Manabí – Ecuador

2025

TEMA

“Comparación impactual de percepción espacial en áreas de emergencia. Caso: Portoviejo.”

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de docente tutor de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante Jessica Julieth Mendoza Chávez, legalmente matriculada en la carrera de Arquitectura, período académico 2025-2026, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es *"Comparación impactual de percepción espacial en áreas de emergencia hospitalaria, caso Portoviejo"*.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 20 de enero de 2026.

Lo certifico,



Arq. José Luis Castro Mero, Mg

C.C. 1305858878

Docente Tutor



APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de docente tutor de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante Keyla Mirena Rodríguez Navarro, legalmente matriculada en la carrera de Arquitectura, período académico 2025-2026, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es *“Comparación impactual de percepción espacial en áreas de emergencia hospitalaria, caso Portoviejo”*.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 20 de enero de 2026.

Lo certifico,



Arq. José Luis Castro Mero, Mg

C.C. 1305858878

Docente Tutor

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo JESSICA JULIETH MENDOZA CHÁVEZ, portador de la cédula de ciudadanía No. 1351008766, declaro que el presente trabajo de investigación, y criterios emitidos, respetan rigurosamente en todo momento las normas éticas, previstas en la Ley de Propiedad Intelectual, asumo responsabilidad en lo referente a criterios, doctrinas, que contenga el trabajo de investigación, titulado: "COMPARACIÓN IMPACTUAL DE PERCEPCIÓN ESPACIAL EN ÁREAS DE EMERGENCIA. CASO: PORTOVIEJO", son de mi autoría, y autorizo a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, para que haga de la investigación o parte de ella, documento disponible para, consultas de investigación, según las normas de la Institución, cediendo y aprobando la reproducción de los derechos patrimoniales del trabajo, con fines de difusión pública, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción, no suponga ganancia económica, y realice los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento, en concordancia, con el Art. 144 de la Ley de Educación Superior.

Para constancia firmo a continuación.



Jessica Julieth Mendoza Chávez

C.I. 1351008766

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo KEYLA MIRENA RODRÍGUEZ NAVARRO, portador de la cédula de ciudadanía No. 1350751051, declaro que el presente trabajo de investigación, y criterios emitidos, respetan rigurosamente en todo momento las normas éticas, previstas en la Ley de Propiedad Intelectual, asumo responsabilidad en lo referente a criterios, doctrinas, que contenga el trabajo de investigación, titulado: “COMPARACIÓN IMPACTUAL DE PERCEPCIÓN ESPACIAL EN ÁREAS DE EMERGENCIA. CASO: PORTOVIEJO”, son de mi autoría, y autorizo a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, para que haga de la investigación o parte de ella, documento disponible para, consultas de investigación, según las normas de la Institución, cediendo y aprobando la reproducción de los derechos patrimoniales del trabajo, con fines de difusión pública, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción, no suponga ganancia económica, y realice los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento, en concordancia, con el Art. 144 de la Ley de Educación Superior.

Para constancia firmo a continuación.



Keyla Mirena Rodríguez Navarro

C.I. 1350751051

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

En calidad de tribunales de la Facultad de Ingeniería, Industria y Arquitectura de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, certifico:

Haber revisado el trabajo de titulación, bajo la modalidad de Proyecto de Investigación, cuyo tema es "**COMPARACIÓN IMPACTUAL DE PERCEPCIÓN ESPACIAL DE ÁREAS DE EMERGENCIAS: CASO PORTOVIEJO**" internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo APRUEBO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para proceder a la defensa correspondiente.

Certifico lo anterior para los fines pertinentes, a salvo disposición de Ley en contrario. En la ciudad de Manta, a los 8 días del mes de marzo de dos mil veinte y seis.



Arq. Pablo García Delgado, Mg.
C.C. 130914547-0
Tribunal 1



Arq. Ricardo Avila Avila, Mg.
C.C. 130443163-6
Tribunal 2

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación está dedicada primeramente a mi familia, por ser mi mayor soporte y motivación de salir adelante, ser la raíz que me sostiene, me apoya y me endereza el camino en los momentos más oscuros de la vida.

Así mismo quiero dedicar este trabajo a mi ángel, por ser mi mayor motivación y ejemplo de amor en la vida, por sus consejos y por hacerme el ser humano que soy y motivarme a convertirme en una persona mejor, no solamente académicamente, si no también humanamente, por entregarme el sentido de la vida y demostrarme las capacidades de cambiar el mundo a través de un buen accionar y del amor.

Dedico este trabajo a mi muñe, mi compañera fiel en cada noche de desvelo y en cada momento de oscuridad, por su paciencia y por acompañarme desde mi niñez. Su presencia represento luz en los momentos de desolación durante este camino.

Este trabajo también va dedicado a todas las partes involuntarias del día a día que fueron de ayuda en este camino, desde las líneas de buses y los conductores que me ayudaron a transportarme a diario, hasta las personas que, sin saberlo, me salvaron la campana mas de una vez.

Julieth Mendoza Chávez.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por cada paso y oportunidad que me ha permitido llegar hasta este momento.

Agradezco profundamente a mi familia en especial a mi papá y mis abuelos por brindarme todo su apoyo, sus consejos y darme su guía durante cada etapa de mi vida.

Agradezco a mi hermana por su apoyo incondicional y su amor, por ser uno de los soportes mas grandes en mi vida y creer en mí.

Agradezco a toda la comunidad de la carrera de arquitectura, a mis profesores que me han transmitido sus conocimientos a lo largo de este camino.

Agradezco a mi tutor de tesis por su guía durante este arduo proceso, por ser una fuente de conocimiento y motivación.

Agradezco a mis amigos de la Universidad, por convertirse en la mayor fuente de apoyo y consuelo durante estos 5 años de formación académica, por su ayuda incondicional en cada momento necesario y por las risas y relaciones forjadas en el camino.

Julieth Mendoza Chávez

DEDICATORIA

Hoy me encuentro cerrando una etapa más de mi vida, donde hubo muchas risas, tristezas, llantos, buenos y malos momentos, pero llevándome grabado los mejores momentos en mi corazón.

Aprovecho a dedicarle este logro mi mami y mi papi, por ser y estar incondicionalmente para mí, por apoyarme en todo momento y por creer mucho más en mí de lo que yo lo hacía. Estoy orgullosa de que ustedes sean mis padres y espero que ustedes estén orgullosos mí, son mi mayor ejemplo para seguir y espero algún día ser un poquito de como lo son ustedes.

A mis hermanos, por estar presentes en cada etapa de esta historia y apoyarme en los momentos que más necesitaba.

A mis abuelitos, por sus consejos llenos de mucha sabiduría que me sirvieron de guía.

A mis cuatro patitas, quienes han sido también parte de este proceso, sé que nunca entenderán esto, pero quiero que el mundo sepa que son muy importantes para mí, y, a mi Maylon, con quien empecé la carrera, pero tristemente no me verá recibéndome como arquitecta, te echo mucho de menos.

A mi tutor de tesis, por motivarnos a ser mejores profesionales cada día y por guiarnos en este último reto universitario.

Finalmente, le dedico este logro a mi niña interior, quien pensó en rendirse por no sentirse suficiente y capaz. Este logro también es un recordatorio de lo lejos que puedo llegar si me lo propongo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la vida y a Dios por permitirme alcanzar este momento tan significativo de mi vida, es una etapa que culmina dejándome mucha nostalgia y sentimientos encontrados.

Le debo mi más profundo agradecimiento a mis padres, son mi razón de ser y por quienes hoy me estoy titulando de arquitecta, sin ustedes este logro no habría sido posible, gracias por enseñarme a ser una persona honrada, por enseñarme que las cosas no llegan a nuestra vida si no trabajamos en ello, y que la clave del éxito está en obrar bien y ser mejores personas cada día.

De manera continua agradezco a las personas que llegaron en el momento indicado a ser parte de mi vida. No tengo duda de que llegaron a mi vida para enseñarme lo más valioso de la suya, y por ello me llevo una parte de ustedes guardada en mi memoria.

ÍNDICE

1.1.1.

RESUMEN	19
ABSTRACT.....	20
1. INTRODUCCIÓN	21
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
2.1. Marco contextual	23
2.1.1. Hospital Verdi Cevallos	23
2.1.2. Hospital del IESS Portoviejo	24
2.1.3. Hospital de especialidades de Portoviejo.....	25
2.2. Formulación del problema	26
2.2.1. Problema central y subproblemas asociados al objeto de estudio	26
2.3. Definición del objeto de estudio	26
2.3.1. Objeto de estudio	27
2.3.2. Delimitación espacial.....	27
2.3.3. Delimitación temporal	28
2.4. Campo de acción de la investigación.....	28
2.5. Objetivos	28
2.5.1. Objetivo General.....	28
2.5.2. Objetivos Específicos.....	29
2.6. Justificación	29
2.6.1. Social.....	29
2.6.2. Arquitectónica.....	30
2.6.3. Justificación académica	31
2.6.4. Justificación institucional.....	31
2.7. Operacionalización de variables	32

2.7.1.	Variable independiente	32
2.7.2.	Variable dependiente	33
2.8.	Tareas científicas desarrolladas	35
2.8.1.	Tc1 Elaboración del marco teórico, referencial inherente al tema	35
2.8.2.	Tc2 Elaboración del diseño metodológico que se llevara a efecto en la investigación 35	
2.8.3.	Tc3 Determinación del diagnóstico y resultados de la investigación	35
2.9.	Hipótesis	35
3.	CAPITULO I. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL Y LEGAL	37
3.1.	Marco Antropológico.....	37
3.2.	Marco teórico	38
3.2.1.	Diseño Arquitectónico en espacios hospitalarios	38
3.2.1.1.	Calidad de diseño en espacios hospitalarios	39
3.2.1.2.	Calidad del diseño en espacios hospitalarios	40
3.2.2.	Diseño en áreas de emergencias	41
3.2.3.	Diseño de la disposición espacial hospitalaria.....	42
3.2.4.	Distribución espacial hospitalaria	43
3.2.4.1.	Criterios funcionales vs criterios humanos	44
3.2.4.2.	Elementos importantes en áreas de emergencias	45
3.2.5.	Percepción espacial	45
3.2.5.1.	Factores influyentes en la percepción espacial	46
3.2.5.2.	Factor sensorial	46
3.2.5.3.	Factor cognitivo	49
3.2.5.4.	Factor emocional.....	51
3.3.	Marco conceptual.....	53
3.3.1.	Neuroarquitectura	53
3.3.2.	Neurociencia	53

3.3.3.	Proceso perceptivo	54
3.3.4.	Percepción sensorial.....	54
3.3.5.	Experiencia del usuario	54
3.3.6.	Psicología ambiental	54
3.4.	Marco Jurídico y/o normativo.....	55
3.5.	Modelo de repertorio.....	57
3.5.1.	Khoo Teck Puat Hospital - Referente mundial	57
3.5.2.	Hospital de Niños Nemours – Referente continental.....	58
3.5.3.	Centro ambulatorio de salud mental San Lázaro – Referente Ecuatoriano	58
4.	CAPÍTULO II DISEÑO METODOLÓGICO	59
4.1.	Enfoque de la investigación	59
4.2.	Tipo de investigación	59
4.3.	Diseño de la investigación	59
4.4.	Variables de estudio	60
4.5.	Métodos, técnicas e instrumentos	60
4.6.	Grupo de Estudio / Población y Muestra	62
4.6.1.	Población.....	62
4.6.2.	Muestra	62
4.7.	Análisis de Datos	63
4.8.	Prueba de normalidad	64
5.	CAPITULO III DIAGNOSTICO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	67
5.1.	Elaboración del diagnóstico.....	67
5.1.1.	Esquema funcional del Hospital IEES	68
5.1.2.	Esquema funcional del Hospital Verdi Cevallos de Balda	70
5.1.3.	Esquema funcional del Hospital de especialidades	71
5.2.	Análisis e interpretación de resultados de la encuesta	72
5.3.	Coeficiente de Correlación de Spearman (ρ)	90

5.3.1.	Correlaciones entre condición ambiental y percepción emocional.....	90
5.3.2.	Correlaciones entre la materialidad y la percepción emocional	97
5.2.3	Resultados y discusión.....	106
6.	CONCLUSIONES	108
7.	Recomendaciones	109
8.	BIBLIOGRAFÍA	112
9.	ANEXOS	116
9.1.	Anexo A.....	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variable independiente	32
Tabla 2 Variable dependiente	33
Tabla 3 Calidad del diseño en espacios hospitalarios	40
Tabla 4 Diseño en áreas de emergencias	41
Tabla 5 Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnova	64
Tabla 6 <i>Hospital donde fue atendido</i>	72
Tabla 7 <i>Rol del encuestado</i>	74
Tabla 8 <i>Edad del encuestado</i>	75
Tabla 9 <i>Género del encuestado</i>	76
Tabla 10 <i>Tiempo de permanencia en emergencias</i>	77
Tabla 11 <i>Tranquilidad dentro del área de emergencia</i>	78
Tabla 12 <i>Seguridad en el área de emergencia</i>	79
Tabla 13 <i>Espacio y preocupación</i>	80
Tabla 14 <i>Orientación espacial en área de emergencias</i>	82
Tabla 15 <i>Iluminación del área natural</i>	83
Tabla 16 <i>Temperatura y ventilación</i>	84
Tabla 17 <i>Nivel de ruido y tranquilidad</i>	86
Tabla 18 <i>Colores que generan calma</i>	87
Tabla 19 <i>Materiales que generan calma</i>	88
Tabla 20 <i>Ubicación mediante señalética</i>	89
Tabla 21 <i>Correlación entre Iluminación y Tranquilidad</i>	91
Tabla 22 <i>Correlación entre Iluminación y Seguridad</i>	91
Tabla 23 <i>Correlación entre Iluminación y Reducción de preocupación</i>	92
Tabla 24 <i>Correlación entre confort térmico y tranquilidad</i>	93
Tabla 25 <i>Correlación entre confort térmico y seguridad</i>	94
Tabla 26 <i>Correlación entre confort térmico y reducción de preocupación</i>	95
Tabla 27 <i>Correlación entre ruido y tranquilidad</i>	96
Tabla 28 <i>Correlación entre ruido y reducción de preocupación</i>	97
Tabla 29 <i>Correlación entre colores y tranquilidad</i>	98
Tabla 30 <i>Correlación entre colores y seguridad emocional</i>	99
Tabla 31 <i>Correlación entre colores y reducción de preocupación</i>	100
Tabla 32 <i>Correlación entre materiales y tranquilidad</i>	101

Tabla 33 <i>Correlación entre materiales y seguridad</i>	102
Tabla 34 <i>Correlación entre materiales y reducción de preocupación</i>	103
Tabla 35 <i>Correlación entre las señaléticas y la orientabilidad.....</i>	104
Tabla 36 <i>Correlación entre las señaléticas y seguridad.....</i>	104
Tabla 37 <i>Correlaciones de mayor impacto perceptual.....</i>	106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Esquema funcional del Hospital IEES	70
Figura 2 Esquema funcional del Hospital Verdi Cevallos de Balda.....	71
Figura 3 Esquema funcional del Hospital de especialidades	72
Figura 4 Hospital donde fue atendido.....	73
Figura 5 Rol del encuestado.....	74
Figura 6 Edad del encuestado	75
Figura 7 Género del encuestado.....	76
Figura 8 Tiempo de permanencia en emergencias.....	77
Figura 9 Tranquilidad dentro del área de emergencia	78
Figura 10 Seguridad en el área de emergencia	79
Figura 11 Espacio y preocupación.....	81
Figura 12 Orientación espacial en área de emergencias	82
Figura 13 Iluminación del área natural	83
Figura 14 Temperatura y ventilación.....	85
Figura 15 Nivel de ruido y tranquilidad.....	86
Figura 16 Colores que generan calma.....	87
Figura 17 Materiales que generan calma	89
Figura 18 Ubicación mediante señalética	90

RESUMEN

La infraestructura hospitalaria de las áreas de emergencia y el diseño de sus espacios dentro del contexto ecuatoriano, se han diseñado desde un enfoque técnico-funcional sin considerar la percepción espacial y sus efectos en la salud del usuario, quienes usualmente presentan su insatisfacción al momento de acceder a los servicios de salud pública, especialmente ante situaciones de emergencias, donde la vulnerabilidad y la incertidumbre ante las emergencias médicas abundan. En este contexto el objetivo del siguiente trabajo es analizar el impacto de la aplicación de principios de la neuro arquitectura en el diseño y la distribución espacial de las áreas de emergencia y servicios ambulatorios en centros hospitalarios públicos de Portoviejo, con el fin de proponer estrategias arquitectónicas que mejoren la experiencia del paciente y del acompañante y contribuyan a una recuperación más efectiva, se realizará un estudio con enfoque cuantitativo de tipo correlacional para analizar la relación entre variables seleccionadas mediante el método de Spearman, los datos fueron procesados muestran como resultado, que existe una relación estadísticamente significativa entre las variables evaluadas. En todos los casos que se analizaron, el coeficiente de corrección de Spearman arrojó valores positivos, lo que muestra que a mejor condición del entorno construido responde a una mejor percepción emocional del paciente y del acompañante.

ABSTRACT

Hospital infrastructure in emergency areas and the design of their spaces within the Ecuadorian context, have been designed from a technical-functional approach without considering spatial perception and its effects on the health of the user, who usually express dissatisfaction when accessing public health services, especially in emergency situations, where vulnerability and uncertainty in the face of medical emergencies abound. In this context, the objective of the following work is to analyze the impact of applying neuroarchitectural principles to the design and spatial distribution of emergency and outpatient service areas in public hospitals in Portoviejo, in order to propose architectural strategies that improve the experience of the patient and their companion and contribute to a more effective recovery. A quantitative correlational study will be conducted to analyze the relationship between variables selected using Spearman's rank correlation coefficient. The processed data show a statistically significant relationship between the variables evaluated. In all cases analyzed, Spearman's rank correlation coefficient yielded positive values, indicating that a better-quality built environment is associated with a better emotional perception for both the patient and their companion.

1. INTRODUCCIÓN

El enfoque del diseño del entorno hospitalarios es tratado como un espacio técnico, priorizando la funcionalidad básica sin considerar su influencia en el bienestar emocional, que si bien, puede solventar las necesidades funcionales para el trabajo que implica atender a estos pacientes en emergencias médicas, no suele estar enfocada en la parte sensorial/emotiva/psicológica del usuario, en especial del acompañante que en la mayoría de los casos es un pariente cercano, los espacios hospitalarios de la ciudad de Portoviejo no son la excepción.

Una de las zonas en donde más se evidencian grados de insatisfacción es en las áreas de emergencia y atención ambulatoria, el mayor problema en torno a esta situación, son los Niveles altos de estrés y percepción de incomodidad que se generan, la falta de personal médico, insumos y la atención afecta notoriamente, sin embargo una de las mayores quejas de los usuarios, en especial de los acompañantes del paciente, se centra en las carencias que presenta la configuración del espacio tales como la sala de espera y el triaje.

El ambiente de estrés que se genera en este tipo de situaciones es una problemática que puede ser solventada a través de la arquitectura/ neuro arquitectura, según la investigación sobre “Búsqueda de los sentidos a través de la arquitectura: un proceso de investigación”.

La arquitectura incluye al ser humanos como eje principal de todas las construcciones, quien tiene la habilidad de transmitir todas las percepciones del proyecto mediante los sentidos del ser humano, generando así sensaciones del lugar o espacio, es decir, la influencia del espacio en la percepción sensorial puede ayudar a mitigar los efectos de una situación estresante como a la que se enfrentan los pacientes y su acompañante.

Enfoques como la neuro arquitectura se fundamentan en estos conceptos, analizar el impacto de la aplicación de estos principios en el diseño y la distribución espacial de las áreas de emergencia y su servicios ambulatorios en centros hospitalarios públicos de Portoviejo, podrían ser la solución para reducir los niveles de estrés, aumentar la percepción de confort y favorecer condiciones ambientales que promueven una recuperación más efectiva, de esta forma proponer estrategias arquitectónicas que mejoren la experiencia de las áreas de emergencia y servicios ambulatorios.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infraestructura hospitalaria y el diseño de los espacios del mismo se han diseñado desde un enfoque técnico, sin considerar el efecto de la percepción de un espacio en el usuario, en el contexto ecuatoriano no ha sido la excepción, y a pesar de que la salud, la atención y la satisfacción pertinente, sean un derecho constitucional, los usuarios y pacientes usualmente presentan su insatisfacción al momento de acceder a la salud pública.

Un claro ejemplo donde sucede esto, son en las área de emergencia y salas de espera, donde la vulnerabilidad y la incertidumbre ante las emergencias médicas abundan, de acuerdo con la (OMS(Organizacion mundial de la salud), 2023), “hasta 4 de cada 10 pacientes sufren daños físicos o emocionales en entornos primarios y ambulatorios que afectan negativamente a la salud, seguridad o bienestar del paciente, mientras que hasta el 80% (23,6%-85%) de estos daños se pueden prevenir”, en dichas áreas la causa principal de el disgusto es la atención y las relaciones con el personal médico en momentos sujetos a grandes cargas emocionales.

Generando así niveles altos de estrés y percepción de incomodada, la infraestructura hospitalaria y el enfoque en el que sea llevado el diseño de las mismas, puede generar un cambio significativo y una disminución de la insatisfacción, ya que, la arquitectura puede

influnciar de una manera positiva o negativa en las emociones del usuario, agravando el estrés y la ansiedad.

2.1. Marco contextual

En Portoviejo el sistema hospitalario ha sido históricamente concebido desde una lógica técnica y funcionalista, la cual ha estado orientada principalmente a garantizar la operatividad medica más que el bienestar emocional del usuario. Esta visión, heredada de modelos hospitalarios tradicionales, ha configurado espacios centrado en eficiencia operativa y los protocolos clínicos, dejando en un segundo plano la experiencia perceptiva del paciente y, sobre todo, la del acompañante. Desde el enfoque de la neuro arquitectura, esta omisión representa una oportunidad para repensar el entorno hospitalario como un agente activo en la salud emocional, especialmente en contextos de alta carga de estrés como son las áreas de emergencia y servicios ambulatorios y los subespacios como las áreas de espera donde suele pasar el acompañante y en la cual se percibe más estrés.

Se analizará el contexto arquitectónico y funcional de tres hospitales públicos de Portoviejo, el Hospital Verdi Cevallos Balda, el Hospital del IESS Portoviejo y el Hospital de Especialidades de Portoviejo, situando los contextos y la historia de los mismos e identificando las principales características de forma descriptiva y no exhaustiva , así mismo como sus limitaciones espaciales desde una perspectiva funcional y sensorial y como estos factores afecta el estado emocional.

2.1.1. Hospital Verdi Cevallos

El hospital Verdi Cevallos pertenece al Ministerio de Salud Pública, es uno de los hospitales más representativos de Portoviejo ya que fue el primer hospital de la ciudad, fue inaugurado en diciembre del año 1884 bajo el nombre de “Hospital de Sangre”; su estructura

original ha sido modificada en diversas ocasiones, respecto al área de emergencia, esta fue renovada en el año 2018 como parte de una repotenciación para la institución. El diseño general responde a un esquema clásico, que consta en bloques hospitalarios independientes, conectados por pasillos lineales, techos bajos y se puede apreciar una escasa articulación con el entorno natural a pesar de la presencia del mismo, respecto al área de emergencias, consta de un bloque compartido con la entrada principal del hospital, se aprecia una distribución funcional y espacios conectados y agrupados según las relaciones primordiales entre los mismos.

Uno de los aspectos más críticos desde la neuro arquitectura es la ausencia de criterios sensoriales en los espacios de alto tránsito emocional. La percepción espacial resulta monótona y desorientadora, lo que agudiza el estrés en usuarios que ya se encuentran en condiciones frágiles.

2.1.2. Hospital del IESS Portoviejo

El IESS Portoviejo es dirigido a los afiliados del instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, fue inaugurado el 4 de octubre de 1994, inicialmente estaba dirigido para los trabajadores afiliados sin considerar la atención a sus familiares, este factor ha cambiado en la actualidad debido a que la atención ahora se realiza para los hijos y cónyuges de los mismos, lo cual ha ocasionado que la infraestructura inicial tenga problemas de abastecimiento en cuanto a la demanda actual de atención, además su concepción arquitectónica sigue respondiendo a un modelo funcionalista, en el que la prioridad se concentra en la eficiencia de los procesos clínicos y administrativos.

La organización espacial está basada en una zonificación clara de áreas médicas, pero sin estrategias de diseño que aborden el confort emocional. Las salas de espera, por ejemplo, están ubicadas como espacios residuales, de paso, y no han sido concebidas como zonas de

contención emocional. Debido a la alta demanda existen espacios improvisados y la creación de nuevas áreas que presentan una desconexión con la infraestructura principal, generando problemas en la orientación y choque de circulaciones, la presencia de mobiliario rígido, iluminación neutra, señalética saturada y cromática institucional contribuye a una experiencia visual y psicológica poco acogedora.

2.1.3. Hospital de especialidades de Portoviejo

El hospital de especialidades fue inaugurado en mayo del 2018, como primera fase de apertura se ofertaron inicialmente los servicios de consulta externa con 20 especialidades, representa la propuesta más reciente en cuanto a infraestructura hospitalaria de la ciudad y se ha convertido en un referente de infraestructura hospitalaria a nivel provincial. Cuenta con tecnología médica avanzada, instalaciones amplias y un modelo de atención de tercer nivel.

Sigue un diseño orientado a la funcionalidad, consiste en bloques rectangulares paralelos unos a otros y conectados con pasillos exteriores, no existe una conexión con el entorno natural, la forma es rígida y de difícil acceso, el área de emergencia consiste en un bloque, los espacios son mas amplios y se percibe una mejor privacidad y mejor flujo de circulación entre las áreas.

A pesar de su modernidad, el diseño sigue priorizando la operatividad clínica, sin incorporar criterios de la neuro arquitectura de manera explícita, si bien es cierto que, al ser una infraestructura actual los espacios están mejor concebidos, es de suma importancia analizarlo.

2.2. Formulación del problema

2.2.1. Problema central y subproblemas asociados al objeto de estudio

Los espacios de emergencia en los hospitales Verdi Cevallos Balda, IESS y de Especialidades en Portoviejo tienen baja integración de principios de neuro arquitectura; esto genera sobrecarga sensorial e insuficiente confort, incrementando el estrés y afectando negativamente la experiencia en contextos de urgencia.

Subproblemas

- Accesos y llegada poco legibles
- Choques entre las circulaciones que aumentan sensación de hacinamiento y desorientación.
- Señalética interior no jerarquizada ni inclusiva
- Color y materialidad no reguladores
- Privacidad visual y auditiva limitada

2.3. Definición del objeto de estudio

La investigación busca indagar en los principios de la neuro arquitectura, en el diseño y distribución espacial de las áreas de emergencia y salas de espera de tres hospitales ubicados en la ciudad de Portoviejo: el Hospital Verdi Cevallos Balda, el Hospital del IESS y el Hospital de Especialidades, Estos espacios han sido tradicionalmente concebidos bajo un enfoque funcional y técnico, orientado principalmente a la eficiencia operativa del personal médico, pero con escasa atención a los aspectos emocionales, sensoriales y psicológicos del usuario, especialmente en contextos de crisis o urgencia médica.

2.3.1. Objeto de estudio

El estudio se desarrolla dentro del ámbito de la arquitectura hospitalaria, centrado en análisis y evaluación de los espacios destinados a la atención primaria en situaciones de urgencia médica, específicamente las áreas de emergencia y servicios ambulatorios de los hospitales: Hospital Verdi Cevallos, Hospital del IESS y Hospital de Especialidades de Portoviejo.

Desde una perspectiva interdisciplinaria que integra principios de neuroarquitectura, el campo de acción abarca el examen crítico de los elementos y condiciones espaciales que influyen en la experiencia sensorial y emocional de los usuarios, con especial énfasis en la forma en que el entorno construido puede afectar los niveles de estrés, ansiedad y vulnerabilidad tanto de los pacientes como de sus acompañantes.

El estudio considera variables arquitectónicas específicas, tales como la organización y distribución espacial, calidad de iluminación, ventilación, selección de materiales y colores, señalética y ambientación sensorial, entendidas no solo como recursos funcionales, sino como instrumentos para mejorar la percepción espacial de los usuarios del entorno hospitalario.

Así mismo, este campo de acción incluye la formulación de propuestas de diseño que integren estrategias con el fin de optimizar el bienestar psicológico y la recuperación emocional en dichos espacios, contribuyendo a humanizar la atención médica y mejorar la calidad del servicio hospitalarios en contextos de alta demanda y estrés.

2.3.2. Delimitación espacial

La unidad de análisis se limita a los espacios de urgencia y consulta. La escala de evaluación comprende niveles macro (implantación, accesos y relación con el entorno), meso

(distribución, flujos, señalética) y micro (iluminación, color, ventilación, materiales, acústica y ambientación sensorial), con enfoque en pacientes y acompañantes.

2.3.3. Delimitación temporal

Se contempla el levantamiento y la observación de campo durante el periodo octubre–diciembre de 2025, considerando franjas horarias representativas de variación de demanda (mañana, mediodía y tarde-noche) para capturar cambios en la experiencia del usuario. Cualquier intervención posterior a diciembre de 2025 queda fuera del alcance. De manera complementaria, se admitirán antecedentes documentales (planos, memorias o reportes internos) únicamente para contextualizar.

2.4. Campo de acción de la investigación

El área específica del objeto de estudio donde se aplicarán las acciones de la investigación serán las áreas de emergencia en los hospitales de Portoviejo. (IEES PORTOVIEJO, HOSPITAL VERDI CEVALLOS Y HOSPITAL DE ESPECIALIDADES)

2.5. Objetivos

2.5.1. Objetivo General

Analizar el impacto de la aplicación de principios de la neuro arquitectura en el diseño y la distribución espacial de las áreas de emergencia y servicios ambulatorios en centros hospitalarios públicos de Portoviejo, con el fin de proponer estrategias arquitectónicas que mejoren la experiencia del paciente y del acompañante y contribuyan a una recuperación más efectiva.

2.5.2. Objetivos Específicos

Identificar los fundamentos teóricos y principios operativos de la neuro arquitectura aplicables al diseño de espacios hospitalarios, y de qué manera estos inciden en la calidad de la experiencia espacial y en los procesos de recuperación del usuario en contextos de atención médica.

Diagnosticar las deficiencias espaciales, funcionales y perceptuales presentan actualmente las áreas de emergencia y servicios ambulatorios en los centros hospitalarios públicos de Portoviejo y como estas afectan la experiencia del paciente y del acompañante.

Delinear criterios de diseño arquitectónico, basados en los principios de la neuro arquitectura, que pueden ser aplicados en la reorganización espacial de las áreas de emergencias y servicios ambulatorios de los centros hospitalarios públicos de Portoviejo para mejorar la experiencia del usuario y favorecer su recuperación.

2.6. Justificación

2.6.1. Social

La arquitectura hospitalaria tiene un impacto directo en la experiencia humana durante situaciones de alta vulnerabilidad emocional, como lo son las emergencias médicas.

En los tres hospitales más representativos de Portoviejo- el hospital Verdi Cevallos Balsa, el Hospital del IESS y el Hospital de Especialidades, persiste una tendencia a priorizar la operatividad medica por encima del bienestar sensorial y psicológico de los usuarios. Esta realidad afecta no solo a los pacientes, sino también a su familiares o acompañantes, quienes experimentan largos periodos de espera en entornos que no ofrecen contención emocional ni condiciones físicas adecuadas para el manejo de estrés.

Desde una perspectiva social, el presente estudio es relevante porque promueve un enfoque más humano e inclusivo en el diseño de espacios de salud, proponiendo soluciones que puedan mejorar la situación del paciente y acompañante e inclusive la percepción de los usuarios hacia los servicios hospitalarios públicos. Si se considera que, según la (OMS(Organizacion mundial de la salud), 2023), “hasta el 80% de los daños sufridos por pacientes en entornos de atención primario son evitables” , entonces repensar la arquitectura hospitalaria se convierte en una necesidad social urgente. Esta tesis busca responder a esa necesidad, aportando una mirada crítica desde la disciplina arquitectónica.

2.6.2. Arquitectónica

Tradicionalmente, la arquitectura en Ecuador ha sido tratada como una tipología eminentemente técnica y estandarizada, subordinada a manuales funcionales. En este proceso, se ha descuidado el rol de la arquitectura como herramienta de bienestar emocional, sensorial y psicológico. En los tres hospitales analizados, los espacios son operativos, pero emocionalmente indiferentes: las salas de espera son rígidas, monótonas y poco acogedoras; las zonas de circulación son repetitivas y desorientadoras; y las áreas verdes, cuando existen, no están integradas al flujo cotidiano del usuario.

Esta situación evidencia una oportunidad arquitectónica: aplicar principios de neuro arquitectura para repensar el diseño hospitalario desde una mirada integral, que articule funcionalidad, eficiencia médica y bienestar emocional. Esta tesis busca proponer estrategias orientadas para la percepción, la conducta y la experiencia del usuario en crisis.

Justifica así el desarrollo de estrategias espaciales capaces de regular y bajar los niveles de estrés, así mismo facilitar la orientación y reconectar al usuario con el entorno construido, haciendo del espacio, no solo una infraestructura si no, un ente vivo y activo en el proceso de recuperación y acompañamiento.

2.6.3. Justificación académica

Desde el ámbito académico, esta investigación representa un aporte al cuerpo teórico y proyectual de la arquitectura contemporánea, especialmente en el campo de la arquitectura hospitalaria y la neuro arquitectura. En Ecuador, son escasos los estudios que aborden la relación entre espacio hospitalarios y experiencia emocional del usuario desde una perspectiva interdisciplinaria. La presenta tesis se sitúa en esa intersección crítica, buscando integrar conocimientos de arquitectura y diseño sensorial para enriquecer la práctica proyectual en contextos de alta carga emocional como lo son las áreas de emergencia hospitalarias.

El enfoque aplicado en esta tesis propone una lectura crítica del diseño hospitalario actual en Portoviejo, tomando como base tres casos reales y contextualizados, y planteando alternativas que puedan servir de referencia para futuras intervenciones arquitectónicas públicas o privadas. A nivel formativo, la investigación aporta al desarrollo de una arquitectura consciente, empática y socialmente responsable, alineada a los principios del diseño que está centrado en el ser humano.

2.6.4. Justificación institucional

En el contexto actual de los centros hospitalarios públicos de Portoviejo, las áreas de emergencia y los servicios ambulatorios se enfrentan a múltiples desafíos que van más allá de la atención médica. Las condiciones espaciales, la falta de confort ambiental y el diseño poco sensible a las necesidades humanas afectan la experiencia del paciente y de su acompañante, generando niveles elevados de estrés y ansiedad. Este escenario no solo repercute en el bienestar emocional, sino también en la eficacia del proceso de recuperación y en la calidad percibida del servicio.

Por esta razón es necesario repensar los espacios hospitalarios como entornos que influyen de manera importante en la salud, tanto física como emocional de las personas. Implementando enfoques modernos como la neuro arquitectura, podremos conocer herramientas y conceptos para comprender como el entorno construido afecta el aspecto emocional en los usuarios y como la incorporación de principios de la neuro arquitectura en el diseño y distribución espacial de áreas de emergencia y servicios ambulatorios pueden mejorar significativamente la experiencia del paciente y del acompañante.

Al reducir los niveles de estrés, aumentar la percepción de confort y favorecer condiciones ambientales, es posible inducir hacia una recuperación más efectiva con ayuda del espacio, especialmente en contextos donde la atención medica suele ser percibida con disgusto y desconfianza.

2.7. Operacionalización de variables

2.7.1. Variable independiente

Tabla 1

Variable independiente

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Item	Instrumento
----------	-----------------------	-------------	-------------	------	-------------

Diseño arquitectónico y distribución espacial en áreas de emergencia hospitalaria	Configuración física, ambiental y sensorial del espacio hospitalario (especialmente las áreas de emergencia y salas de espera), que incluye aspectos como la zonificación, materialidad, iluminación, ventilación, color, señalética y confort.	• Zonificación y funcionalidad espacial • Condiciones ambientales (iluminación, ventilación, confort térmico y acústico) • Materialidad y color • Diseño orientativo y de accesibilidad.	• Nivel de confort lumínico • Nivel de confort acústico • Nivel de confort térmico • Distribución espacial para la orientación y movilidad • Calidad perceptiva del entorno (Colores, Texturas, visuales naturales) • Percepción de amabilidad o hostilidad del entorno	ANEXO CUESTIONARIO	• Encuestas a pacientes y acompañantes • Fichas de observación arquitectónica • Análisis de planos • Registros fotográficos.

2.7.2. Variable dependiente

Tabla 2

Variable dependiente

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Item	Instrumento
Percepción espacial y emocional del usuario en áreas de emergencia hospitalaria	Experiencia sensorial, cognitiva y emocional que el paciente o acompañante desarrolla frente	•Orientación y comprensión espacial: Capacidad del usuario para ubicarse y entender	•Nivel de estrés o tensión emocional durante la estancia. •Grado de orientación espacial (facilidad para	ANEXO CUESTIONARIO	•Encuestas a pacientes y acompañantes sobre su experiencia espacial y emocional.

al entorno hospitalario, esta percepción se manifiesta en sentimientos de orientación, confort, seguridad o estrés.	organización del entorno. •Confort físico y sensorial: Percepción de bienestar o incomodidad respecto a la iluminación, ventilación, color, temperatura y sonido. •Respuesta emocional y psicológica: Nivel de calma, estrés o ansiedad generado por el ambiente. •Percepción de seguridad y privacidad: Sensación de protección, control y resguardo dentro del espacio. •Identificación y acogida del entorno: Grado en que el usuario percibe el espacio como amable, humanizado y empático.	desplazarse o ubicarse). •Percepción del confort térmico, lumínico y acústico. •Sensación de seguridad o vulnerabilidad. □ Valoración de la atmósfera emocional del espacio (agradable, fría, hostil, acogedora). •Nivel de satisfacción general con el entorno físico.	•Entrevistas semiestructuradas a usuarios y personal médico. •Escala s psicométricas o de confort ambiental (por ejemplo, escalas de Likert sobre estrés o confort). •Observación directa de conductas (postura, expresión facial, desplazamiento, tiempo de permanencia). •Registros fotográficos o mapas sensoriales para análisis cualitativo del entorno.
---	---	---	--

2.8. Tareas científicas desarrolladas

2.8.1. Tc1 Elaboración del marco teórico, referencial inherente al tema

Como producto, se construyó el marco referencial integrando bases teóricas sobre neuro arquitectura, percepción espacial y diseño hospitalario, además del marco normativo pertinente (OMS, Agenda 2030 y normativa aplicable en Ecuador), permitiendo sustentar el análisis del impacto perceptual en áreas de emergencia hospitalaria.

2.8.2. Tc2 Elaboración del diseño metodológico que se llevara a efecto en la investigación

Como producto, se estructuró el diseño metodológico correlacional con enfoque cuantitativo, definiendo variables, dimensiones e indicadores, población y muestra, técnicas e instrumentos (encuesta tipo Likert) y el procedimiento de análisis estadístico (pruebas de normalidad y correlación Spearman), garantizando coherencia entre objetivos, variables y medición.

2.8.3. Tc3 Determinación del diagnóstico y resultados de la investigación

Como producto, se ejecutó el diagnóstico arquitectónico-funcional de las áreas de emergencia en los hospitales seleccionados y se obtuvieron resultados cuantitativos mediante encuestas procesadas en SPSS, permitiendo interpretar patrones de percepción del usuario y establecer relaciones entre condiciones del entorno y respuesta emocional.

2.9. Hipótesis

La incorporación de principios de la neuro arquitectura en el diseño y distribución espacial de las áreas de emergencia y servicios ambulatorios en los centros hospitalarios

públicos de Portoviejo mejora significativamente la experiencia del paciente y del acompañante, al reducir los niveles de estrés, aumentar la percepción de confort y favorecer condiciones ambientales que promueven una recuperación más efectiva.

3. CAPITULO I. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL Y LEGAL

3.1. Marco Antropológico

La arquitectura, como disciplina que construye el entorno del ser humano, no puede desligarse de los factores antropológicos del mismo, ya que estos son los que determinan las necesidades, percepciones y comportamientos de las personas en distintos contextos sociales y culturales. En situaciones de emergencia, el ser humanos reacciona desde dimensiones tanto biológicas como culturales con el único objetivo de encontrar seguridad; contención emocional y orientación en el espacios y contexto que lo rodea.

Desde la perspectiva de la neurociencia, el entorno influye considerablemente en las reacciones del ser humano, según (Gage, 2004)“ los cambios en el entorno, cambian el cerebro, por tanto, modifican nuestro comportamiento” (p.135), en el caso de una persona expuesta a una emergencia médica, cuando hablamos del entorno nos referimos no solamente, a la atención médica si no también, a el entorno construido y como este ayuda en la búsqueda de seguridad humana.

Por esta razón es fundamental conocer las reacciones comunes que se dan en una emergencia de salud y la relación que se produce entre el usuario y su entorno construido, por consiguiente la áreas de emergencias no deben concebirse únicamente como espacios funcionales destinados a la atención médica, sino como un entorno de influye directamente en la estabilidad psicológica, emocional y sensorial de quienes los habitan, aunque sea de forma temporal, las sala de emergencia representan el primer encuentro entre la situación del accidente del paciente y las áreas hospitalarios se presentan como el lugar de sanación. En este contexto, la aplicación de principios de conceptos como la neuro arquitectura aporta herramientas esenciales para comprender como el entorno construido puede modular el

estrés, la ansiedad e incluso la adhesión al tratamiento médico, de las personas expuestas a situaciones de emergencia.

La antropología reconoce al ser humano como un ser simbólico, emocional y social, que interactúa con su ambiente a través de la percepción y la experiencia corporal. Por tanto, el diseño arquitectónico de espacios de emergencia debe considerar variables como la percepción del espacio seguro, la identificación cultural con el entorno, la necesidad de contención y una organización espacial que permita respuestas colectivas coherentes y empáticas.

Tener en cuenta estos factores, permite que las áreas de emergencia sean concebidas como lugares sensibles a la condición humana, capaces de mejorar la respuesta emocional y la recuperación de las personas.

3.2. Marco teórico

3.2.1. Diseño Arquitectónico en espacios hospitalarios

El proceso de planificación y diseño de nuevos entornos sanitarios es increíblemente complejo, pero, en general, se desarrolla en tres fases superpuestas, una de ellas es la fase de diseño, en la que los arquitectos interpretan estos requisitos para desarrollar un concepto inicial que luego se perfecciona hasta obtener un diseño más detallado (Zhao et al., 2023).

Buelvas (2014) señala que el diseño arquitectónico es el producto de la concepción y no del proceso inverso, y se define específicamente en arquitectura como un concepto que orienta el proceso de diseño y ayuda a garantizar una o varias características del proyecto: imagen, funcionalidad, economía, mensaje; además el proyecto arquitectónico es una producción intelectual de gran complejidad.

El arquitecto, al proyectar, organiza diferentes aspectos y los sintetiza mediante un sistema de ideas que expresan relaciones fundamentales entre las necesidades, intenciones y niveles de satisfacción, tanto materiales como espirituales, de las personas que utilizarán las construcciones arquitectónicas y de la sociedad en su conjunto. En esa misma línea de pensamiento, se define el concepto como "esa parte hipotética del proceso proyectivo dentro del proceso investigativo donde la idea surge en su estado original (Martínez et al., 2014).

Bernhardt et al. (2022) menciona que el entorno construido se define como los entornos creados por el ser humano para la actividad humana, que abarcan desde edificios y parques hasta barrios y ciudades, y en el ámbito de la asistencia sanitaria, el entorno construido incluye todos los espacios físicos en los que se prestan servicios de asistencia sanitaria.

Además, señalan que cada vez se comprende mejor que el diseño de los hospitales puede tener un impacto significativo en los resultados sanitarios, la recuperación de los pacientes y el rendimiento del personal, y que el diseño basado en la evidencia se ha convertido en un concepto importante en la arquitectura sanitaria, lo que implica el uso de investigaciones fiables para fundamentar las decisiones de diseño con el fin de lograr los mejores resultados posibles

Por último, indican que el diseño arquitectónico de los espacios hospitalarios, incluidos aspectos como la distribución, la iluminación, la acústica, los materiales y el acceso a la naturaleza, puede influir en la recuperación neurológica y el bienestar psicológico.

3.2.2. Calidad de diseño en espacios hospitalarios

Anåker et al. (2017) señalan que la definición más cercana del concepto de la calidad del diseño en espacios hospitalarios se puede definir a partir de un conjunto de atributos fundamentales, entre los que se incluyen la sostenibilidad medioambiental, la interacción

social y los valores culturales. Además, la resiliencia de la ingeniería y la construcción de edificios es fundamental para la calidad del diseño de los entornos sanitarios.

La implementación de la calidad del diseño contribuirá a una toma de decisiones resiliente en la arquitectura de los entornos físicos de atención sanitaria mediante el uso de un diseño basado en la evidencia.

Como resultados del estudio, los autores anteriormente citados señalan que la calidad del diseño de los entornos físicos de atención sanitaria implica tres temas diferentes: (i) la sostenibilidad medioambiental y los valores ecológicos, (ii) las interacciones y los valores sociales y culturales, y (iii) la resiliencia de la ingeniería y la construcción de edificios, mientras que la calidad del diseño también se logra, de acuerdo con un instrumento de evaluación, solo cuando: según el instrumento (DQI) desarrollado por Gann et al. (2003), la calidad del diseño solo se puede lograr cuando los tres ámbitos de calidad siguientes funcionan conjuntamente: funcionalidad, calidad de la construcción e impacto.

3.2.3. Calidad del diseño en espacios hospitalarios

Los componentes del entorno construido de atención médica (healthcare built environment) definen los elementos físicos y ambientales del diseño hospitalario:

Tabla 3

Calidad del diseño en espacios hospitalarios

Dimensión	Concepto
Implantación y accesos	Dentro de la dimensión de implantación y acceso se incluye la distribución, las dimensiones de las habitaciones del centro hospitalario, la ubicación de las puertas y ventanas de las habitaciones y zonas comunes, el acceso al exterior y a la comunidad, etc.

Organización Espacial	La organización espacial corresponde como tal al diseño de la distribución de espacios en los hospitales, el mismo que se trata de un aspecto importante en la arquitectura sanitario, ya que esta está directamente relacionada con los resultados de los pacientes, así como de la eficiencia del personal y en general de la calidad de la atención en el centro hospitalario.
Materialidad y acabados	El diseño de interiores incluye el mobiliario, señalización, equipamiento, obras de arte, etc.
Color y luz	Incluyen la luz, la temperatura, etc.
Ventilación y confort ambiental	Las características ambientales también incluyen el ruido, la calidad del aire y la temperatura.

Nota. Tomado y adaptado de Bao-Jie et al. (2025)

3.2.4. Diseño en áreas de emergencias

El diseño debe buscar la eficiencia y la seguridad:

Tabla 4

Diseño en áreas de emergencias

Dimensión	Concepto
Claridad de circulación	La distribución de un hospital influye significativamente en numerosos aspectos operativos, como la eficiencia, la atención al paciente, el bienestar del personal y la calidad general de los servicios sanitarios.
Ambientes reguladores del estrés	Un diseño bien planificado del hospital es esencial para garantizar un funcionamiento fluido, minimizar los errores y mejorar la experiencia tanto de los pacientes como del personal.

Nota. Tomado y adaptado de Bao-Jie et al. (2025)

3.2.5. Diseño de la disposición espacial hospitalaria

El diseño de la distribución espacial de los hospitales es un aspecto fundamental de la arquitectura sanitaria, ya que influye directamente en los resultados de los pacientes, la eficiencia del personal y la calidad general de la atención. Una distribución hospitalaria bien diseñada es esencial para garantizar un funcionamiento fluido, minimizar los errores y mejorar la experiencia tanto de los pacientes como del personal.

Además, la distribución de un hospital está directamente relacionado con la afectación de muchos aspectos de operación, tales como la eficiencia la atención al paciente, el bienestar del personal y la calidad general de los servicios sanitarios (Bayraktar y Jabi, 2024).

Así mismo los autores anteriormente citados señalan que por su parte la planificación de la distribución hospitalaria (HLP) es un punto que hay que tener en consideración ya que se relaciona con la complejidad de la arquitectura y la multifuncionalidad de las instalaciones sanitarias, lo que requiere un enfoque multidisciplinar que incorpore consideraciones clínicas, espaciales y de las partes interesadas.

De igual manera se indica que una HLP se la considera como eficaz cuando esta busca la optimización de los componentes de las instalaciones, con la finalidad de lograr una mejorar en la calidad del servicio y por ende en la satisfacción de los pacientes.

Este concepto se enfrenta a retos tales como la alineación de los procesos médicos con los espacios físicos y la consecución de múltiples objetivos, mientras que el proceso de diseño y optimización de la distribución busca sortear estas complejidades mediante la disposición estratégica de los espacios para cumplir los objetivos de diseño, al tiempo que se fomenta un entorno sanitario eficiente, seguro y centrado en el paciente.

De igual manera hay que señalar que según Hicks et al. (2015), lo que respecta a la complejidad del diseño en las instalaciones sanitarias no solo se trata como tal de la disposición del espacio físico, si no que esta incluye la gestión del movimiento dinámico de pacientes, personal, visitantes, equipos y el flujo de información dentro de las instalaciones.

Así como también se incluye la manera en cómo se customizan los espacios, ya que estas tienen influencia directa en la eficacia de las instalaciones, ya que orienta los patrones de movimiento que afectan a la accesibilidad de las zonas y da forma al comportamiento y la interacción humanos.

Con lo que respecta al contexto de la optimización, la planificación de la distribución de las instalaciones en el diseño de los hospitales tiene retos que se pueden considerar como realmente únicos, a razón de que su fin como tal es el de optimizar el espacio para la atención al paciente, la eficiencia del personal y la seguridad.

La distribución de los hospitales suele implicar la resolución de QAP muy complejos, en los que la tarea consiste en asignar un conjunto de instalaciones a ubicaciones de manera que se minimice el coste total de desplazamiento entre ellas y se maximice la proximidad de las unidades relacionadas.

3.2.6. Distribución espacial hospitalaria

Zhao et al. (2023) señalan que el satisfacer las necesidades básicas de salud de los residentes y mejorar la accesibilidad a los servicios sanitarios son objetivos fundamentales para el desarrollo de ciudades saludables, es por eso que es muy importante estudiar la planificación espacial de las instituciones médicas y sanitarias.

Así mismo mencionan que una distribución óptima de las instalaciones médicas puede resolver problemas como la distribución desigual de los recursos y que el atender las

necesidades sanitarias fundamentales de los residentes y mejorar la accesibilidad de los servicios de salud son objetivos esenciales para el desarrollo de entornos urbanos saludables.

Así mismo Bao-Jie et al. (2025) señala que la planificación del diseño hospitalario (HLP) es un tema que se tiene que tener muy en cuenta debido a la complejidad de la arquitectura y de la multifuncionalidad de las instalaciones sanitarias, por lo cual se debe requerir de un enfoque considerado multidisciplinar, el mismo que logre incorporar consideraciones clínicas, espaciales y de las partes interesadas.

De igual manera mencionan que una HLP que se considere eficaz es aquella que busca optimizar los componentes de las instalaciones para mejorar la calidad del servicio y la satisfacción de los pacientes, enfrentándose a retos como la alineación de los procesos médicos con los espacios físicos y la consecución de múltiples objetivos.

3.2.7. Criterios funcionales vs criterios humanos

El enfoque del diseño equilibra la optimización del espacio para la eficiencia y la creación de un entorno centrado en el paciente, ante esto Bao-Jie et al. (2025) mencionan que:

El proceso de diseño y optimización del layout busca sortear estas complejidades mediante la disposición estratégica de los espacios para cumplir los objetivos de diseño, al tiempo que se fomenta un entorno sanitario eficiente, seguro y centrado en el paciente.

La planificación de la distribución de las instalaciones en el diseño de la distribución de los hospitales plantea retos únicos, ya que su objetivo es optimizar el espacio para la atención al paciente, la eficiencia del personal y la seguridad.

3.2.8. Elementos importantes en áreas de emergencias

Según Hicks et al. (2015) la complejidad del diseño de las instalaciones sanitarias va más allá de la mera disposición del espacio físico; incluye la gestión del movimiento dinámico de pacientes, personal, visitantes, equipos y el flujo de información dentro de las instalaciones.

Es importante señalar que la manera en la que se customizan los espacios repercute de una forma significativa a la eficacia de las instalaciones de los centros hospitalarios, ya que orienta los patrones de movimiento que afectan a la accesibilidad de las zonas y moldea el comportamiento y la interacción de las personas.

Y es así, que cuando existe un diseño bien planificado del hospital se garantiza un funcionamiento fluido, en el cual se logra minimizar los errores y mejorar la experiencia tanto de los pacientes como del personal.

3.2.9. Percepción espacial

Medina (2018) menciona que la percepción espacial es la habilidad humana de ser consciente de su relación con el entorno que nos rodea y con uno mismo. La percepción del espacio se compone de dos procesos:

Procesos exteroceptivos: Los procedimientos que crean percepciones de nuestro espacio mediante los sentidos (el ambiente que nos envuelve).

Procesos de intercepción: Los procedimientos que crean representaciones acerca de nuestro cuerpo, por ejemplo la posición o la orientación (toda la información relacionada con nuestra postura y nuestro cuerpo).

En esencia, es el proceso o conjunto de procesos mentales que nos posibilitan reconocer nuestro espacio circundante y percibirlo en tres dimensiones, a partir de la

configuración de formas y distancias. Esta capacidad nos posibilita la orientación y el procesamiento de todo lo que observamos para actuar en consecuencia. La empleamos con frecuencia, ya sea para desplazarnos, organizar nuestros objetos personales, calcular la velocidad de un vehículo, cuando apuntamos, construimos maquetas o incluso ubicamos cosas (y a nosotros mismos). Si no funcionamos correctamente, somos incapaces de vivir una vida normal o de llevarla sin grandes problemas.

Está relacionado con áreas concretas del cerebro, como el lóbulo parietal derecho (que absorbe e incorpora la información que obtenemos a través de nuestra percepción y, entre otras funciones, las matemáticas) y el hemisferio izquierdo (que analiza información matemática) (Rosselli, 2015).

3.2.10. Factores influyentes en la percepción espacial

En la percepción espacial existen una serie de factores que afectan a la manera en la que los usuarios experimentan el entorno. Se tiene a los siguientes:

3.2.11. Factor sensorial

En estos factores se tiene a:

La luz:

- En cuanto al factor de la luz, Pierce (2019) señala que se trata de estímulos visuales, que corresponden a luz natural y uso de reguladores de intensidad luminosa, minimización de distracciones visuales, arte, colores. Por otro lado, Spence (2020) menciona que también se ha demostrado que el color de la iluminación ambiental en un entorno interior influye en la temperatura ambiental percibida y el confort térmico de un entorno.

- No obstante, en este factor las ventanas y la luz natural son importantes. Investigaciones como las de Sternberg (2009) siguen respaldando la idea de que las vistas de la naturaleza son importantes para la salud. Es decir, que la iluminación natural y las ventanas que se pueden abrir permiten crear un espacio que favorece el sistema nervioso.

- Pierce (2019) menciona que se puede utilizar ampliamente la luz natural, pero advierte contra algunos posibles errores, como la entrada de luz solar deslumbrante, las sombras profundas o los contrastes excesivos, las secuencias de luces y sombras con patrones o rítmicas que pueden producir una sobreestimulación visual.

El color:

- Con lo que respecta al color, estos se pueden utilizar para facilitar y favorecer la relajación de las personas que sufren un alto nivel de estrés en estos entornos (Pierce, 2019). Higuera-Trujillo et al. (2021) menciona que el tono y la saturación están relacionados con el estado emocional.

- Por otro lado, Li et al. (2024) menciona que el color se considera el elemento más crucial en la orientación de la información espacial, ya que representa el 80 % de las respuestas visuales iniciales, seguido de los gráficos.

- En otro contexto Pierce (2019) señala que el color está relacionado con la estética arraigada en la geografía del lugar, por lo que según el entorno se pueden crear paletas en torno a las rocas, la tierra y el cielo.

El sonido:

- Auditivo es la consideración de las propiedades acústicas de los materiales, la acústica de las habitaciones y las barreras acústicas.

- Las personas con TEA a menudo deben hacer un enorme esfuerzo para diferenciar los sonidos y son más sensibles que otras personas a los ruidos.
- Los sonidos pueden ser relajantes o energizantes, y un espacio puede favorecer la información auditiva que facilita la calma y la regulación o que provoca estrés y ansiedad (Pierce, 2019)
- Spence (2020) señala que la arquitectura auditiva, con su propia belleza, estética y simbolismo, es paralela a la arquitectura visual. Los significados visuales y auditivos a menudo se alinean y se refuerzan mutuamente. Por ejemplo, la inmensidad visual de una catedral se comunica a través de los ojos, mientras que su reverberación envolvente se comunica a través de los oídos.

Textura:

- Pierce (2019) señala que se trata de estímulos táctiles, como tejidos y materiales utilizados en el entorno construido.
- Spence (2020) menciona que la experiencia de la arquitectura es palpable, la veta de la madera, la superficie veteada del mármol, la fría precisión del acero, el patrón texturizado del ladrillo.
- De igual manera Spence (2020) menciona que el uso cuidadoso de los materiales puede evocar la tactilidad, ya que el espectador (u ocupante) imagina o simula mentalmente lo que se sentiría al tocar o acariciar una superficie intrigante.
- La consideración del tacto en el diseño multisensorial aborda conceptos relacionados con el contacto con superficies, límites, texturas y materiales utilizados en el diseño (Pierce, 2019).

Olor:

- Olfato se considera sobre los olores en las clínicas y las zonas de recepción. Calidad del aire abierto, fresco y limpio (Pierce, 2019).
- Higuera-Trujillo et al. (2021) mencionan que el olfato tiene importantes efectos cognitivos y emocionales en determinadas situaciones, como la reducción del estrés.
- El recuerdo más intenso de un espacio suele ser su olor; no recuerdo el aspecto de la puerta de la granja de mi abuelo de mi primera infancia, pero sí recuerdo la resistencia de su peso, la pátina de su superficie de madera marcada por medio siglo de uso, y recuerdo especialmente el aroma del hogar que me golpeaba la cara como una pared invisible detrás de la puerta (Spence, 2020).

Temperatura:

- El cambio de temperatura y el cambio en el material del suelo (tatami o madera de cedro) es algo con lo que también juega deliberadamente el museo Tom para ciegos de Tokio (Spence, 2020).
- El sentido del tacto también contribuye a la percepción de los niveles de humedad de los espacios, el flujo de aire y la temperatura (Pierce, 2019)
- También se ha demostrado que el color de la iluminación ambiental en un entorno interior influye en la temperatura ambiental percibida y en el confort térmico de un entorno (Spence, 2020).

3.2.12. Factor cognitivo

En estos factores se tiene a:

Familiaridad:

- Los objetos se procesan de manera más eficiente en un contexto familiar (Higuera-Trujillo et al., 2021)
- Las escenas naturales familiares pueden ofrecer consuelo, ya que recuerdan al espectador que está cerca de casa (Pierce, 2019).
- Para que una obra sea atractiva, debe situarse en un rango específico de la relación «novedad/familiaridad (Higuera-Trujillo et al., 2021).
- Los factores de apego emocional desempeñan un papel clave en la percepción de satisfacción de los pacientes con los colores del entorno (Li et al., 2024).

Orientación: claridad del diseño:

- Pierce (2019) señala que la orientación es la capacidad de encontrar el camino en el entorno físico. La consideración de los caminos, las vías, los nodos, los distritos y los puntos de referencia puede evaluarse a través del acceso perceptivo, la configuración y la señalización.
- Li et al. (2024) menciona que los trastornos visoespaciales son aquellos que como tal logran el reflejo de las deficiencias cognitivas dentro del procesamiento de la información espacial, las mismas que suelen afectar a la capacidad de percibir la orientación espacial, la distancia y la profundidad.
- Así mismo, hay que señalar que la legibilidad hace hincapié en la claridad y comprensibilidad del entorno como tal, lo que permite a las personas captar rápidamente la distribución espacial y la dirección, reduciendo así el riesgo de desorientación (Li et al., 2024).

- La orientación y la señalización mediante el uso del arte, el color, las imágenes y los caminos son formas creativas de desarrollar señales funcionales para moverse por el entorno (Pierce, 2019).

Claridad del diseño:

- Detalles y materiales mínimos: minimizar la distracción visual que provocan los detalles excesivos. Se debe evitar cualquier detalle innecesario, así como los bordes angulosos. Reducir al mínimo la estimulación visual del fondo (Pierce, 2019).

- La estética simplificada en el diseño público puede ser relajante y organizadora (Pierce, 2019).

- Reducir la complejidad de la escena podría aliviar la dificultad de las tareas de orientación espacial y beneficiar el mantenimiento de la postura al caminar (Li et al., 2024).

- Por lo tanto, los diseñadores deben simplificar la información que ocupa un lugar destacado en el proceso cognitivo del paciente (información de la interfaz de guía), incluidas las imágenes, los colores, la información textual y las interfaces interactivas (Li et al., 2024).

3.2.13. Factor emocional

En estos factores se tiene a:

- Sensación de seguridad: agrado, contención
- Es importante comprender la reacción emocional negativa hacia los espacios públicos para crear entornos que reduzcan las experiencias de ansiedad (Pierce, 2019).

- La sensación es subconsciente y nuestro sistema nervioso sensorial capta esta información y nos indica si nos sentimos seguros y tranquilos, o estresados, ansiosos, agitados o temerosos (Pierce, 2019).

- Refugios seguros: esta sección trata sobre cómo crear un entorno acogedor y qué es lo que genera esa sensación de ser bienvenido (Pierce, 2019).

- Se descubrió que el canto de los pájaros es lo más eficaz para mejorar la percepción de seguridad de la situación, en este caso en torno a un 6 % (Spence, 2020).

Agrado: contención

- Diseñar espacios que sean bonitos y universales puede provocar emociones positivas de alegría, calma o paz en todos los usuarios (Pierce, 2019).

- Conceptos sencillos como comodidad, calidez, alegría y estética son los pilares psicológicos de todos los edificios saludables (Pierce, 2019).

- El diseño puede utilizarse de forma eficiente, cómoda y con un mínimo de fatiga (Pierce, 2019).

- Los factores de apego emocional desempeñan un papel clave en la percepción de satisfacción de los pacientes con los colores del entorno (Li et al., 2024).

Contención

- Los temas comunes se refieren a la estructura visual, las normas espaciales y las oportunidades de movimiento dentro de los espacios, los «espacios de retiro» o espacios tranquilos para refugiarse y la accesibilidad física (Pierce, 2019).

- Crear un lugar seguro que permita la contención, pero con la posibilidad de caminar libremente (Pierce, 2019).

- Ofrecer opciones y variabilidad dentro de los espacios públicos; en relación con las opciones de asientos, para reunirse o refugiarse, espacios tranquilos/ruidosos, luz/oscuridad/sombra (Pierce, 2019).
- Crear rincones y asientos junto a las ventanas puede ser una forma de ofrecer funcionalmente esta selección en los espacios públicos (Pierce, 2019).

3.3. Marco conceptual

3.3.1. Neuroarquitectura

Según (Sarah Abbas, 2024) en el artículo Neuro arquitectura: Cómo la percepción de nuestro entorno impacta en el cerebro se define como “un campo de investigación interdisciplinario que integra la neurociencia y la arquitectura, y se centra en cómo los individuos interactúan con entornos construidos”, El estudio de esta ciencia esta regularizado desde el año 2000 por la organización Academy of Neuroscience for Architecture.

3.3.2. Neurociencia

Al hablar de neuro arquitectura hacemos referencia a la neurociencia, cuya disciplina es definida como “el conjunto de ciencias y disciplinas científicas y académicas que estudian el sistema nervioso, centrandose su atención en la actividad del cerebro y su relación e impacto en el comportamiento.” es clave entender la relación entre la neurociencia y como esta puede explicar el comportamiento humano, en la obra de Eric Kandel titulada “Principios de Neurociencia” explica que el principal objetivo de estudio es “proporcionar un conjunto de explicaciones intelectualmente satisfactorias en términos moleculares de la mentalidad normal: de percepción, coordinación motora, sentimiento, pensamiento y memoria.”

3.3.3. Proceso perceptivo

El proceso perceptivo según (fausto Vilatuña Correa, 2012) en el artículo “Sensación y percepción en la construcción del conocimiento” se define como “el mecanismo sensorio-cognitivo, a través del cual las personas desarrollan estímulos que ayudan a tener un mayor nivel de comprensión del entorno que los rodea”, en otras palabras, no es más que, un proceso de lectura del entorno a través de la percepción sensorial.

3.3.4. Percepción sensorial

Según (Goldstein, 2024) en su obra “Sensación y percepción”, La experiencia sensorial es “el proceso mediante el cual los órganos de los sentidos detectan estímulos del entorno y los sistemas perceptivos del cerebro los interpretan, generando una representación consciente del mundo exterior”.

3.3.5. Experiencia del usuario

Desde un punto de vista médico orientando desde la salud y según (OMS, 2025) lo define como “se refiere al grado en que los servicios de salud para individuos y poblaciones aumentan la probabilidad de obtener los resultados de salud deseados y son coherentes con el conocimiento profesional basado en la evidencia.”

3.3.6. Psicología ambiental

La Psicología ambiental según (Helga von Breymann Miranda, 2025) se define como “el campo de estudio del comportamiento humano en relación con su medio ambiente, ya sea natural, social o construido” en otras palabras es el estudio que examina la relación recíproca entre las personas y su entorno físico, buscando entender cómo los ambientes afectan el comportamiento humano y cómo las personas perciben, evalúan y modifican esos ambientes.

3.4. Marco Jurídico y/o normativo

La salud es un derecho básico para cada ser humano respaldado por organismos internacionales con validez a nivel global, un ejemplo de estos organismos es la organización mundial de la salud (OMS), la cual en su constitución reafirma la importancia de esto, en su apartado del preámbulo se demuestra a través de los siguientes compromisos donde (OMS, 2025) asegura que “El goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social”.

Así mismo es importante conocer que la salud, según el mismo organismo, es (OMS, 2025) “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”, es decir que, la salud no solo comprende el estado físico de las personas si no también su estado mental y emocional, reafirmando la importancia de la aplicación de los conceptos de la neuro arquitectura en los entornos hospitalarios.

Otro de los organismos internacionales que reafirman la salud como un derecho fundamental, es la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible promovida por la Organización de las naciones unidas (ONU), la cual plantea 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Los dos principales objetivos en relación con la salud son el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 3, el cual promueve la “salud y bienestar”, a su vez, el ODS 11 impulsa la creación de espacios inclusivos, seguros y sostenibles, principio que aplica en el diseño de infraestructura hospitalaria pública.

Si bien la aplicación de enfoques y principios de la neuro arquitectura, no son tan usuales en el diseño de entornos hospitalarios como las salas de emergencia, existen intentos de incluir estos enfoques por parte de algunos países, por ejemplo, en el caso de Inglaterra se han desarrollado guías técnicas como la guía HBN 00-01 (General design guidance for

healthcare buildings), la cual toma en cuenta aspectos como iluminación natural, orden espacial, reducción del ruido, privacidad y confort sensorial, directamente vinculables a experiencias ambientales positivas.

Otro ejemplo notorio lo aplico Canadá a través de la norma CSA Z8000: Canadian Health Care Facilities – Planning, design, and construction, esta norma reúne principios de diseño basado en evidencia, incorporando estrategias para optimizar la experiencia del paciente y aplica el diseño ambiental mediante normativas para la iluminación, la acústica y wayfinding; aunque no son de carácter obligatorios, marcan un precedente para la integración de políticas constructivas que centren salud emocional y mental.

En el contexto ecuatoriano, la salud también es un derecho fundamental para todos los ciudadanos, de acuerdo con el artículo 32 de (CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, 2008) “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir” (p.26) , reafirmando una vez más, que la salud no solo abarca la sanación física, sino también la salud en otros aspectos como los ambientes sanos, que albergan los entornos hospitalarios.

Al igual que la constitución existen otras normativas ecuatorianas referentes a la salud integral como el Código Orgánico de Salud, en su Art. 6, literal d, Establece como principio del Sistema Nacional de Salud la atención integral, con enfoque intercultural, de género y centrado en el usuario (p.14).

Dentro de las normativas ecuatorianas, también existen normativas orientadas a la construcción de los entornos hospitalarios, una de estas son las normas técnicas ecuatorianas (INEN), las cuales abarcan aspectos como la accesibilidad, los acabados que garanticen la

salubridad, como la norma INEN 2 291 sobre accesibilidad universal la cual detalla dimensiones para accesos, existe también el catálogo de fichas y especificaciones técnicas de acabados y materiales para la infraestructura sanitaria, la cual contiene las especificaciones de los materiales usados para los acabados.

Así mismo existe la NTE INEN sobre calidad ambiental interior que define requisitos para sistemas HVAC, control de ruido y confort térmico, esenciales para áreas de atención, descanso y emergencia, otra de las normativas referentes para esta investigación es la norma INEN-ISO 26800 que trata sobre principios ergonómicos generales en el diseño de sistemas.

3.5. Modelo de repertorio

El siguiente repertorio mostrara 3 proyectos construidos que muestran resultados efectivos en la utilización de los principios de la neuro arquitectura, tanto a nivel nacional como global, los siguientes proyectos son de tipología hospitalaria y fueron elegidos por la innovación en sus diseños y la adaptación de enfoques como la biofilia, la psicología del color, la materialidad y originalidad en las configuraciones espaciales para mejorar la respuesta sensorial de sus pacientes.

3.5.1. Khoo Teck Puat Hospital - Referente mundial

Ubicado en Singapur, se ha vuelto un referente mundial de la aplicación de la neuro arquitectura en espacios hospitalarios, construido en 1938, tiene superficie de 105.000 m2.

Presenta la adaptación de una arquitectura basada en la biofilia y dirigida a la curación de las personas de manera integral, mantiene áreas de atención estratégicas orientadas hacia vistas naturales, así mismo mantiene programas orientados a el cuidado de la salud mental, así como un huerto comunal, creando un espacio no solo dedicado a la salud, si no también a

la comunidad, generando un ambiente seguro y terapéutico a través de jardines que estimulen los sentidos. está diseñado en tres bloques alrededor de un patio central.

Utiliza un diseño aterrazado con terrazas verdes, incluye pasillos de jardineras creando recorridos atractivos, bio estantes utilizando elementos como el sonido del agua para la incitación de una sensación de calma.

3.5.2. Hospital de Niños Nemours – Referente continental

Ubicado en Orlando, Estados Unidos, construido en el 2012, tiene una superficie de 630.000 m².

Está diseñado para inspirar la tranquilidad teniendo como característica principal una configuración espacial innovadora que tiene como objetivo la inmersión en el paisaje y recorrido a través de forma orgánicas y el color, implementa amplios salones de juego y sales exteriores en terrazas ajardinadas, así mismo tiene salas dedicadas al alojamiento de los familiares y consejerías en cada piso con la intención de un acompañamiento no solo al pacientes, sino también al acompañante, en este caso los padres, otra característica importante es la incorporación del color como herramienta para crear recorridos.

3.5.3. Centro ambulatorio de salud mental San Lázaro – Referente Ecuatoriano

Ubicado en Ecuador, fue remodelado en el año 2014, cuenta con una superficie de 1891m². Si bien no es un espacio de atención medica física, es un espacio dedicado a la salud mental, el principio en su diseño se basó en generar lo opuesto a la reclusión en paciente psiquiátricos, creando un espacio integrado que busca la liberación, cuenta con un patio central y patios aledaños llenos de vegetación, la elección de materiales es interesantes, ya que escogieron materiales que se adapten al entorno coloquial de la zona, pero a su vez que generen una sensación domestica para los pacientes.

4. CAPÍTULO II DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Enfoque de la investigación

El enfoque de una investigación es una parte trascendental en el proceso de elaborar y plantear un proyecto de investigación, ya que este punto está relacionado con todas las fases que comprende el proceso investigativo. Acosta (2023) lo define como un conjunto de planteamientos de sistematización y control, que se encargan de orientar la forma en la que se resuelven los problemas de investigación.

El enfoque de investigación dado para el presente estudio es cuantitativo con una incrustación cualitativa. (Hernández et al., 2014) señala que un estudio con enfoque cuantitativo es aquel que evidencia la necesidad de medir o cuantificar frecuencias y magnitudes de los objetos de estudio en una investigación.

4.2. Tipo de investigación

La investigación es de tipo correlacional ya que busca analizar si existe una relación entre dos o más variables sin intervenir en ellas ni modificarlas. En este tipo de investigación, los datos se recopilan tal como ocurren en la realidad, sin aplicar cambios o tratamientos experimentales.

4.3. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación será longitudinal, es decir se realizará al menos dos valoraciones por cada hospital, ya que consideramos importante estudiar como cambian la relación entre variables dependiendo de factores como el horario en el que se realizan las

encuestas, es decir el día y la noche y horarios de mayor concurrencia dependiendo de las horas en las que se vaya a realizar la investigación.

4.4. Variables de estudio

Variable independiente (X): Diseño arquitectónico y configuración físico-espacial en áreas de emergencia hospitalaria.

Variable dependiente (Y): Percepción espacial y emocional del paciente y el acompañante en áreas de emergencia hospitalaria.

Variables de control: Condiciones ambientales, Diseño arquitectónico, Materialidad y su efecto emocional Y Percepción emocional.

4.5. Métodos, técnicas e instrumentos

(Saras, 2023) señala que las técnicas de investigación son los “...recursos o herramientas de los que se sirve la ciencia para el conocimiento de una determinada realidad” (p.2)

Por otro lado, hay que señalar que la técnica de recolección de datos que se aplicará en la presente investigación es la encuesta. Tafur (2020), menciona que es aquella que se utiliza tanto para estudios cuantitativos o cualitativos, con el caso del primero se usa para analizar las características de un objetivo de estudio determinado, recolectando información para que posteriormente se realicen comparaciones entre los resultados objetivamente.

Como instrumento de recolección de datos se hará uso de un cuestionario. Font y Pasadas-del-Amo (2016) mencionan que estos son “...la herramienta fundamental de recogida de información de la encuesta” (p.86).

El cuestionario está conformado de manera preliminar de preguntas cerradas con una única selección de respuesta, las mismas que están diseñadas con el fin de recopilar información sociodemográfica de los encuestados, tales como el género o edad.

El cuestionario se unificará en preguntas cerradas de opción única, organizadas en varias secciones con el objetivo de recopilar datos sociodemográficos y perceptivos de los usuarios de las áreas hospitalarias de urgencias. En una de las partes iniciales, el instrumento recoge información general sobre el encuestado, como el hospital en el que fue atendido, el papel que desempeña en el entorno hospitalario (paciente o acompañante), su edad, sexo y duración de la estancia en el área de urgencias. Estas variables permiten poner en perspectiva la experiencia del usuario y establecer comparaciones entre los diferentes centros del hospital objeto de análisis.

Posteriormente, el cuestionario incluye una sección orientada a medir las percepciones del usuario en las áreas emocional y sensorial, mediante ítems desarrollados en una escala Likert de cinco puntos, donde uno corresponde a la puntuación más baja y el otro a la más alta. En este segmento, se buscan aspectos relacionados con la tranquilidad, la seguridad, la minimización de la preocupación y la facilidad de orientación en el área de respuesta a emergencias, con el fin de determinar cómo el entorno creado afecta el estado emocional del encuestado.

Además, la herramienta incluye un bloque de preguntas que evalúan las condiciones ambientales del espacio hospitalario, incluyendo variables como la fuente de luz (natural y artificial), la temperatura, la ventilación y el nivel de ruido. Estas preguntas, que también se miden mediante una escala Likert de cinco niveles, permiten conocer el nivel de confort ambiental percibido por los visitantes durante su estancia en urgencias.

Por último, el cuestionario incluye una parte dedicada a la percepción de la materialidad, donde se analiza cómo afectan los colores, los materiales empleados en el mobiliario, las paredes y los pisos, además de la señalización, en la experiencia emocional y en la orientación espacial del usuario. Este bloque tiene como objetivo determinar si los componentes materiales del ambiente hospitalario ayudan a crear sensaciones de tranquilidad, claridad y bienestar.

El cuestionario se encuentra completo en el **Anexo A**.

4.6. Grupo de Estudio / Población y Muestra

4.6.1. Población

La población de estudio, con base en lo que menciona Huaman et al. (2022), se trata de unidades de análisis o grupo de elementos, mismos que integran el contexto o espacio donde se realiza el trabajo investigativo.

En el caso del presente trabajo de investigación, se tomará como población a las personas que asisten a los hospitales de Portoviejo.

4.6.2. Muestra

Para definir la muestra de la investigación, se va a llevar a cabo un muestreo no probabilístico por conveniencia para definir la muestra. El mismo que según lo mencionado por Hernández (2021) consiste en que "la muestra se escoge conforme a la conveniencia del investigador, lo cual le permite determinar de forma arbitraria el número de participantes que puede haber en el estudio" (p. 2).

La cual estará conformado por los pacientes y acompañantes que estuvieron en el área de emergencia en los distintos hospitales de Portoviejo. Para seleccionarlas se tuvieron los siguientes criterios:

- Ser mayor de 18 años y estar en plena capacidad cognitiva para emitir una valoración del entorno.
- Haber permanecido mínimo 30 minutos en el área de emergencia, tiempo considerado suficiente para que haya una interacción sensorial y perceptual significativo respecto al espacio arquitectónico.
- Aceptar voluntariamente su participación, previo a la explicación del objetivo de investigación.

4.7. Análisis de Datos

El análisis de los datos se desarrolló mediante un procedimiento estadístico que está orientado a identificar la relación entre las variables perceptuales y las condiciones arquitectónicas de las áreas de emergencia de los distintos hospitales seleccionados de Portoviejo. Una vez finalizada la recolección de información que se hizo mediante Microsoft Forms, los datos fueron exportadas a un formato Excel y procesadas en un software estadístico (SPSS).

Como primer paso se realizó el análisis de estadística descriptiva de cada ítem del cuestionario, con el fin de describirlos individualmente, entender las respuestas, establecer frecuencias para conocer cuáles fueron las respuestas de cada opción, y posteriormente plasmarlos en gráficos estadísticos de pastel para mejorar la visualización de patrones y describir analíticamente las preferencias de los encuestados.

Posteriormente se aplicó estadística inferencial, para analizar si existen relaciones entre las variables, para esto se construyeron índices perceptuales por dimensión y se

agruparon ítems que evaluaran aspectos afines: Percepción emocional y sensorial, condiciones ambientales y percepción de la materialidad.

4.8. Prueba de normalidad

Dado a que se aplicó el cuestionario a una muestra no probabilística por conveniencia de 97 personas en los hospitales de la ciudad de Portoviejo, se aplicó una prueba de normalidad de normalidad de Kolmogórov-Smirnov (K-S) a cada uno de los ítems, con el propósito de revisar los comportamientos estadísticos de cada variable y verificar su ajuste a la distribución normal. Los valores de significancia (p) obtenidos permitieron determinar si la distribución se apartaba de la normalidad ($p \leq 0,05$) o podía considerarse aproximadamente normal ($p > 0,05$).

En este caso, luego de realizar las pruebas en el software SPSS los resultados de todos los ítems fue 0,000, es decir ($p \leq 0,05$) en cada pregunta del cuestionario, por lo que se concluye que los datos no tienen una distribución normal.

Tabla 5

Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnova

Kolmogorov-Smirnova			
Preguntas	Estadístico	gl	Sig.
¿Me siento tranquilo/a dentro del área de emergencia?	.261	97	.000
¿Me siento seguro/a dentro del área de emergencia?	.216	97	.000
¿El espacio ayuda a disminuir mi preocupación?	.204	97	.000

¿Puedo orientarme fácilmente dentro del área de emergencia?	.211	97	.000
¿La iluminación del área natural me resulta adecuada y agradable?	.187	97	.000
¿La temperatura y ventilación me resulta confortable?	.201	97	.000
¿El nivel de ruido crea un ambiente tranquilo?	.184	97	.000
¿Los colores me generan calma?	.276	97	.000
¿Los materiales utilizados en pisos, paredes y mobiliario me transmiten una sensación de calma?	.267	97	.000
¿La señalética me ayuda a ubicarme?	.210	97	.000

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Considerando la naturaleza ordinal de la escala tipo Likert y la posible ausencia de normalidad en algún ítem, se seleccionó el coeficiente de correlación de Spearman (ρ) como técnica principal para el análisis correlacional entre variables. Este coeficiente no paramétrico permitió estimar la fuerza y la dirección de la relación entre pares de variables, tales como:

A. Correlaciones entre condición ambiental y percepción emocional

- Iluminación – Tranquilidad
- Iluminación – Seguridad
- Iluminación – Reducción de preocupación
- Confort térmico – Tranquilidad
- Confort térmico – Seguridad
- Confort térmico – Reducción de preocupación

- Ruido – Tranquilidad
- Ruido – Reducción de preocupación

B. Correlaciones entre materialidad y percepción emocional

- Colores – Tranquilidad
- Colores – Seguridad emocional
- Colores – Reducción de preocupación
- Materiales – Tranquilidad
- Materiales – Seguridad
- Materiales – Reducción de preocupación
- Señalética – Orientalidad
- Señalética – Seguridad

5. CAPITULO III DIAGNOSTICO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. Elaboración del diagnóstico

Para el diagnostico correspondientes se realizaron esquemas espaciales del área de emergencia para comprender el espacio estudiado y entender las relaciones funcionales y flujos consistentes que se dan, en los esquemas se presentan 4 aspectos principales en torno a la funcionalidad.

El primero es la clasificación de los espacios en 3 diferentes tipos; siendo estos: el espacio permeable que se refiere a los espacios donde tanto paciente como acompañante tienen total acceso, la segunda calificación es el espacio semi permeable, el cual refiere a los espacios donde tanto paciente como acompañante pueden ingresar si se cumplen las condiciones medicas para esto, por ejemplo el paciente es ingresado a el área de observación tras una primera valoración, así mismo el acompañante puede ingresar para el cuidado de su familiar.

La tercera calificación refiere a los espacios impermeables los cuales son espacios que están destinados únicamente a el personal médico y a los pacientes que requieran de la atención destinada del espacio.

En los esquemas espaciales también se evalúa las relaciones funcionales entre las áreas, se valora la relación directa que es la relación indispensable entre ambos espacios por ejemplo el área de enfermería con la utilería Limpia y sucia, o el hall o recibidor con una sala de espera; el otro tipo es la relación indirecta, de dichas áreas que mantienen una conexión importante pero no indispensable, por ejemplo, las áreas de observación adulta y pediátrica.

Otra de las características importantes observadas en los esquemas son los accesos, en las áreas de emergencia suelen haber dos accesos principales, el acceso público el cual está

destinado a pacientes que llegan por sus propios medios al hospital y son atendidos por enfermedades que no requieren atención crítica.

A diferencia del acceso crítico el cual está destinado únicamente para pacientes que llegan por medio del transporte ambulatorio y que si suelen necesitar una atención crítica e inmediata, este acceso es de gran importancia analizarlo ya que, suele tener requerimientos especiales como cercanía con áreas de choque o áreas críticas, así mismo una relación directa con los quirófanos en caso de necesitarlo.

Los esquemas funcionales también analizan los flujos de circulación más habituales observados en las áreas de emergencia, esto guarda relación con los accesos, ya que se representan las circulaciones realizadas por los pacientes que ingresan por los accesos públicos y que suelen ser atendidos en consultorios; así mismo se analiza las circulaciones realizadas por los pacientes y su acompañante ingresada por los accesos críticos.

Dentro de este análisis se representan también los filtros de ingreso más importantes donde los flujos de circulación paran, esto haciendo referencia a los filtros que se deben pasar en un área de emergencia antes de ingresar a un área determinada, este factor ha sido de gran importancia porque representa un pare para los acompañantes usualmente.

Estos esquemas fueron realizados a partir de la observación de estas relaciones que se producen dentro, hay que tener en consideración que para cada caso existen dinámicas distintas y que a la vez están dotadas de espacios distintos.

5.1.1. Esquema funcional del Hospital IEES

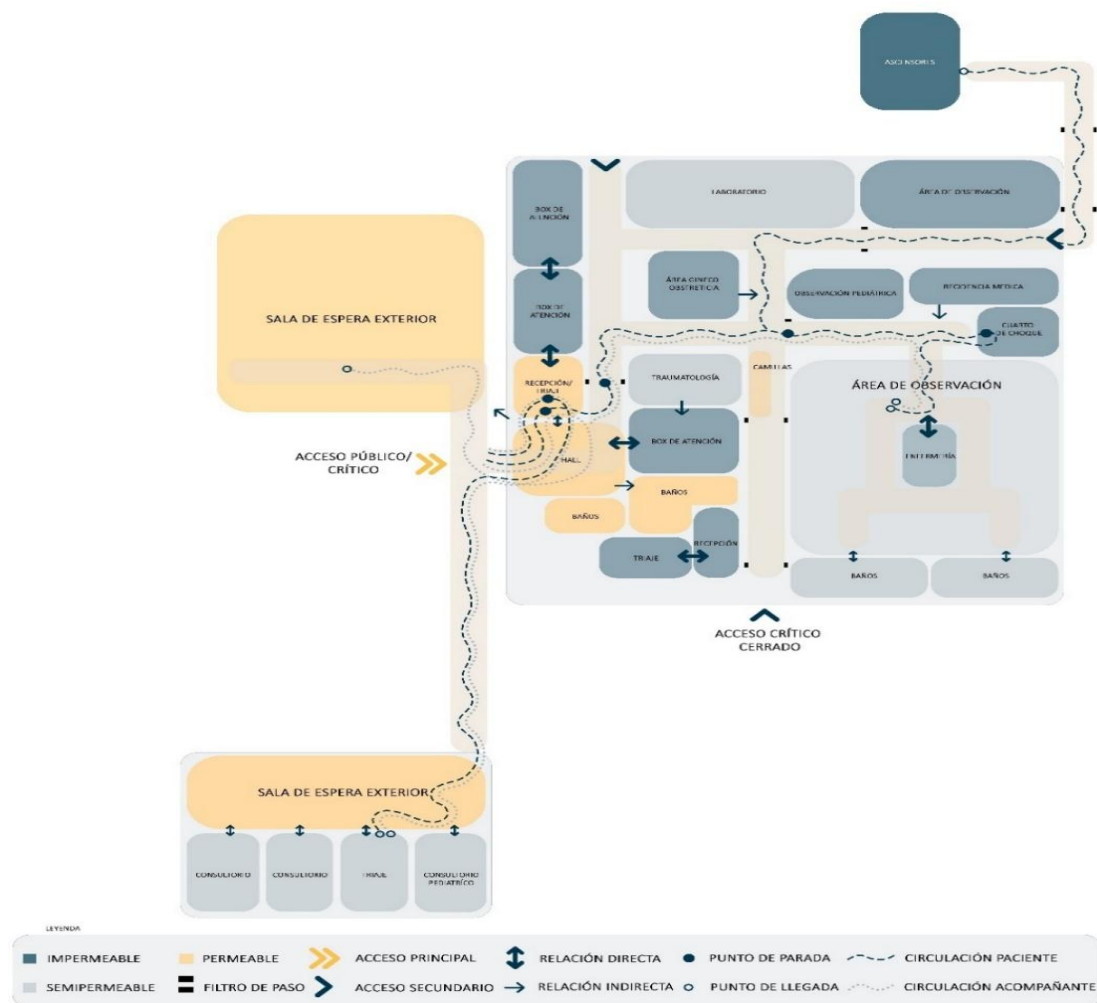
Para entender el esquema funcional del hospital de IEES es importante tener en consideración que es una estructura que cuenta con 31 años de construcción, la demanda actual a superado a el abastecimiento que la infraestructura ofrece, por lo tanto se puede

apreciar espacios agregados al exterior que también funcionan como parte del área de emergencias como lo son los consultorios de atención pediátricos y un triaje improvisado, así mismo dentro del área se presentan incidencias como áreas que se adaptaron para abastecer la demanda.

Un ejemplo de esto es el área de camillas, que actualmente es usada como un área de atención y estancia de pacientes, otro aspecto importante a destacar son los accesos, ya que, el acceso que estaba previsto como acceso público es usado también como acceso crítico, debido a que el acceso crítico inicial está bloqueado con camillas de atención, esto genera flujos de circulaciones colapsados y encontrados en mismas áreas.

Ya su vez esto genera una mayor congestión y dificultad para que los pacientes que llegan por transporte ambulatorio y necesitan de los servicios de quirófano, se retrasen hasta su punto de llegada y se produzca un choque entre áreas, por ejemplo, un paciente que se traslada a quirófano pasa por observación y lugares de atención.

Figura 1
Esquema funcional del Hospital IEES



Nota. Elaboración propia

5.1.2. Esquema funcional del Hospital Verdi Cevallos de Balda

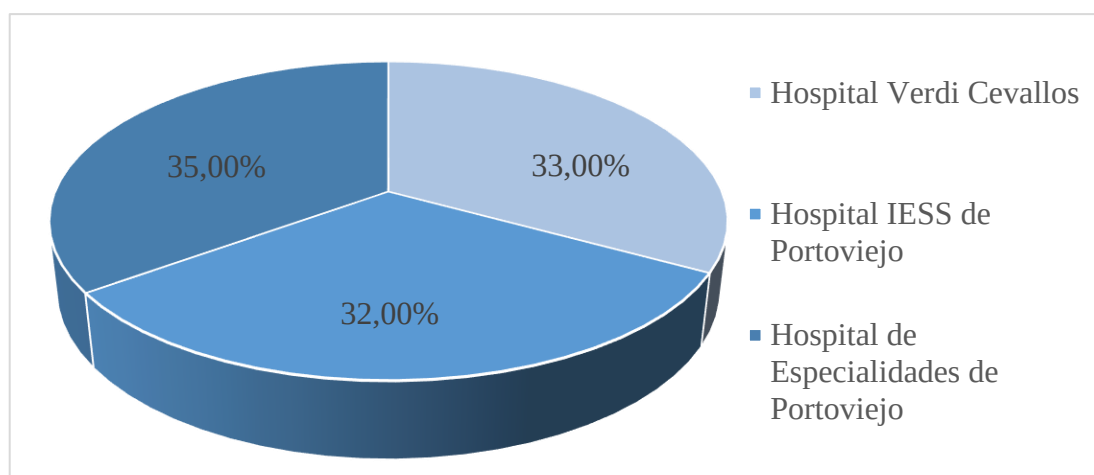
En el caso del hospital Verdi Cevallos de Balda se aprecia una dinámica distinta, esto en gran parte debido a que, el área de emergencia paso por una renovación en el año 2019 por lo tanto el espacio es relativamente actual, en el caso de los accesos se puede notar que están constituidos, así mismo tienen cercanía con el acceso principal del hospital, las áreas de atención crítica y las áreas destinadas a atenciones menores, están separadas, creando que no haya tantas obstrucciones y flujos de circulaciones combinados, en el caso del acceso crítico, podemos notar que existe una relación más adecuada con los ascensores que son la conexión a los quirófanos, sin embargo aún se pueden apreciar choques, como por ejemplo, en el

3	Hospital de Especialidades de Portoviejo	34	35.00%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 4

Hospital donde fue atendido



Nota. Elaboración propia

Análisis:

Los resultados de esta pregunta indican que la muestra total encuestada se encuentra dividida en casi 3 partes, cada una relacionada con uno de los Hospitales de la ciudad de Portoviejo, siendo el Hospital de Especialidades de Portoviejo el más visitado.

2. Rol del encuestado

Tabla 7

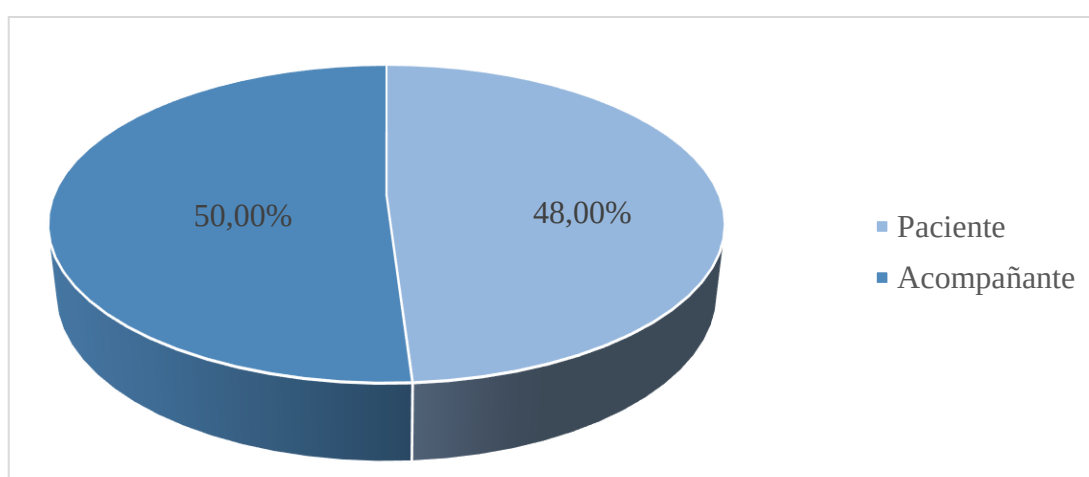
Rol del encuestado

No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	Paciente	47	48.00%
2	Acompañante	50	50.00%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 5

Rol del encuestado



Nota. Elaboración propia

Análisis:

Prácticamente la mitad de los resultados se dividen entre pacientes y acompañantes, este se puede deber a que por lo general los asistentes a hospitales suelen ir acompañados por un familiar. Esto es una buena señal para el estudio, ya que con esta variedad se pueden recoger percepciones desde dos distintas perspectivas.

3. Edad

Tabla 8

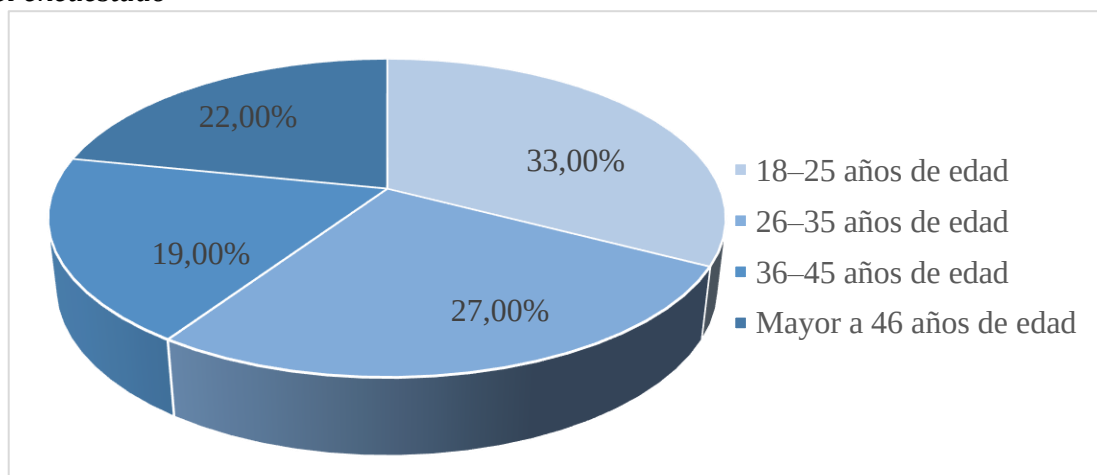
Edad del encuestado

No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	18–25 años de edad	32	33.00%
2	26–35 años de edad	26	27.00%
3	36–45 años de edad	18	19.00%
4	Mayor a 46 años de edad	21	22.00%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 6

Edad del encuestado



Nota. Elaboración propia

Análisis:

Los resultados señalan que la gran mayoría encuestada tiene un rango de edad entre 18-25 años con un 33%, siguiendo las personas con edades de entre 26 y 35 años, por lo que podemos notar que existe una mayor cantidad de encuestados jóvenes, siendo las edades de 36 años en adelante una opinión complementaria. Lo cual va a permitir analizar las percepciones espaciales en las áreas de emergencias desde distintas edades.

4. Género

Tabla 9

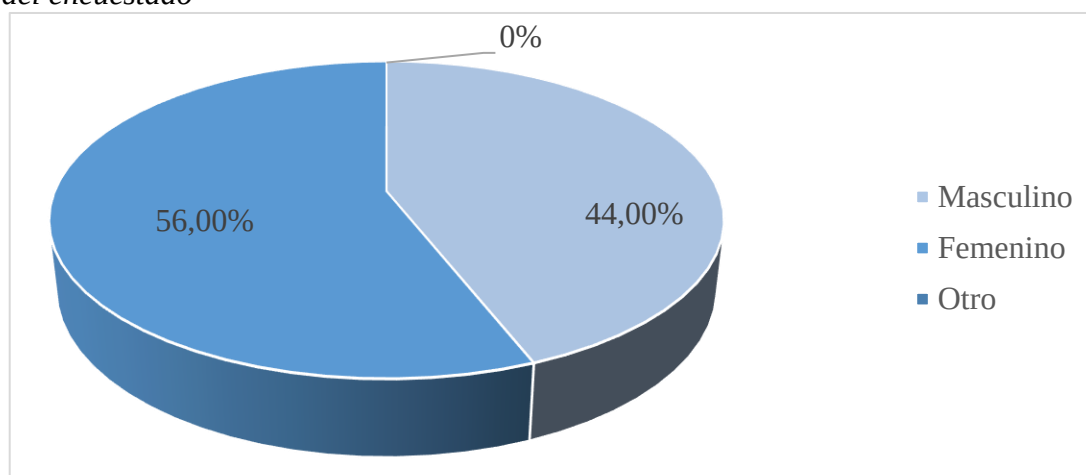
Género del encuestado

No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	Masculino	43	44.00%
2	Femenino	54	56.00%
3	Otro	0	0%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 7

Género del encuestado



Nota. Elaboración propia

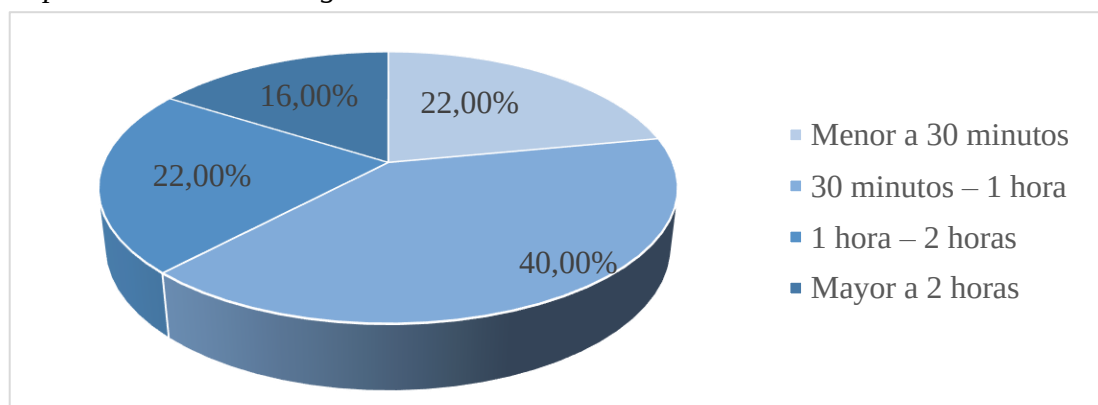
Análisis:

Los resultados evidencian que existe una mayor cantidad de participación del género femenino con 54 personas equivalente al 56%, mientras que el género masculino consta de 43 personas lo que equivale al 44%, por otro lado, el porcentaje de otro quedó con un 0%. Esta distribución equitativa va a permitir percepciones desde distintas ópticas de los usuarios.

5. Tiempo de permanencia en el área de emergencias

Tabla 10*Tiempo de permanencia en emergencias*

No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	Menor a 30 minutos	21	22.00%
2	30 minutos – 1 hora	39	40.00%
3	1 hora – 2 horas	21	22.00%
4	Mayor a 2 horas	16	16.00%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS**Figura 8***Tiempo de permanencia en emergencias**Nota.* Elaboración propia**Análisis:**

La mayoría de los participantes permanecieron entre 30 minutos y 1 hora en el área de emergencias (40%), seguido por un empate de 22% entre los que permanecieron entre 1 hora y 2 horas y los de 30 minutos. El 16% se mantuvo por más de dos horas. Estos resultados indican que la mayoría de los usuarios de emergencia de los hospitales permanece por un largo período de tiempo, lo cual permitirá obtener opiniones más que relevantes sobre la percepción espacial y el confort en la sala de emergencias.

6. Percepción emocional y sensorial

6.1 ¿Me siento tranquilo/a dentro del área de emergencia?

Tabla 11

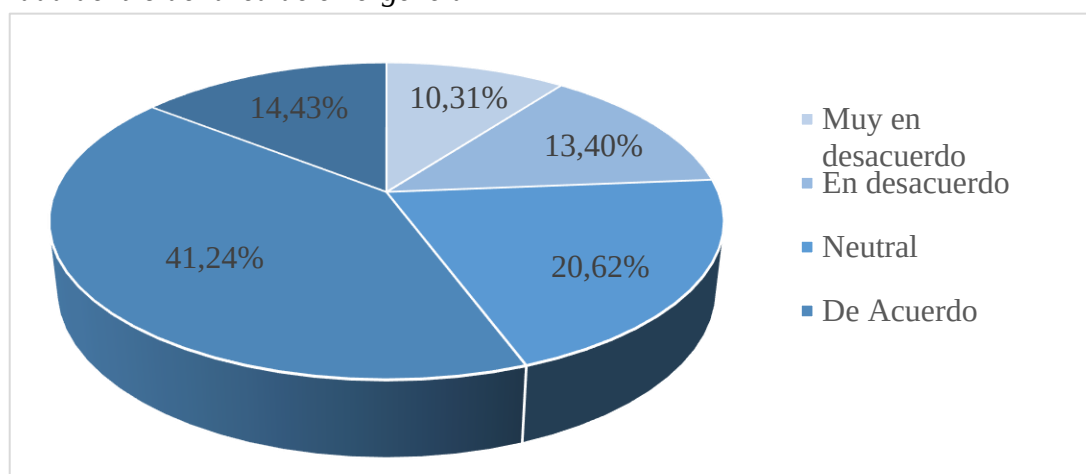
Tranquilidad dentro del área de emergencia

No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy en desacuerdo	10	10.31%
2	En desacuerdo	13	13.40%
3	Neutral	20	20.62%
4	De Acuerdo	40	41.24%
5	Muy de acuerdo	14	14.43%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 9

Tranquilidad dentro del área de emergencia



Nota. Elaboración propia

Análisis:

Los resultados señalan que un gran porcentaje de los encuestados, los que respondieron “de acuerdo” (41.24%) y “muy de acuerdo” (14.43%) sienten una percepción positiva de tranquilidad en el área de emergencia. Por otro lado, sumando un 23.71% (muy en

desacuerdo y en desacuerdo) piensan lo contrario, y un 20.62% se mantiene neutral; por lo cual, se puede inferir que a pesar de que hay una predominancia de la sensación de tranquilidad, existen factores que generan incomodidad o tensión en un estrato de los usuarios del área de emergencia.

6.2 ¿Me siento seguro/a dentro del área de emergencia?

Tabla 12

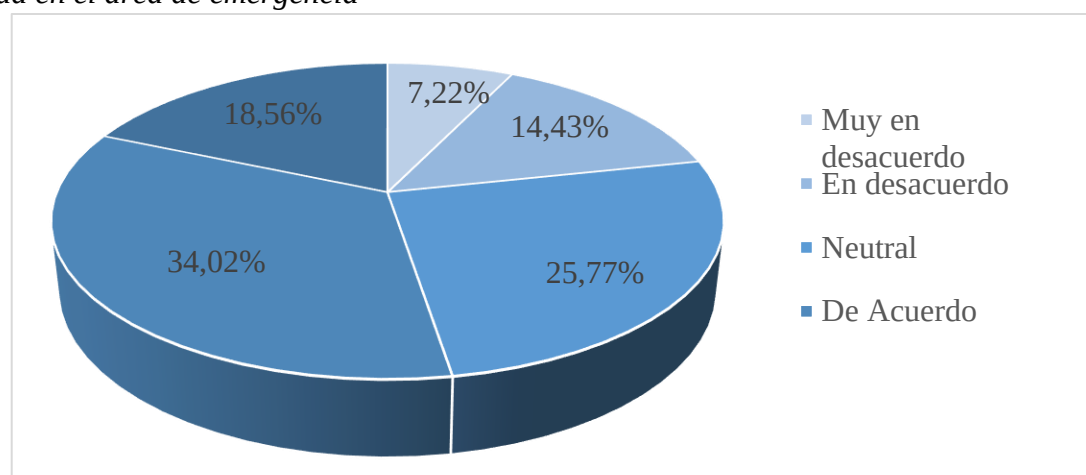
Seguridad en el área de emergencia

No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy en desacuerdo	7	7.22%
2	En desacuerdo	14	14.43%
3	Neutral	25	25.77%
4	De Acuerdo	33	34.02%
5	Muy de acuerdo	18	18.56%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 10

Seguridad en el área de emergencia



Nota. Elaboración propia

Análisis:

Los resultados señalan que existe una mayoría de los encuestados, precisamente la sumatoria de las respuestas “de acuerdo” y “muy de acuerdo” con un 52.58% que perciben seguridad en el área de emergencia. De modo antipódico, el 21.65% (la suma de “Muy en desacuerdo” y “En desacuerdo”) sienten lo opuesto de seguridad en este espacio.

Finalmente, el 25.77% se siente neutralidad con referencia a este sentimiento. Lo que señala que hay una predominancia de sentimiento positivo de seguridad, aunque existen varias sensaciones al respecto.

6.3 ¿El espacio ayuda a disminuir mi preocupación?

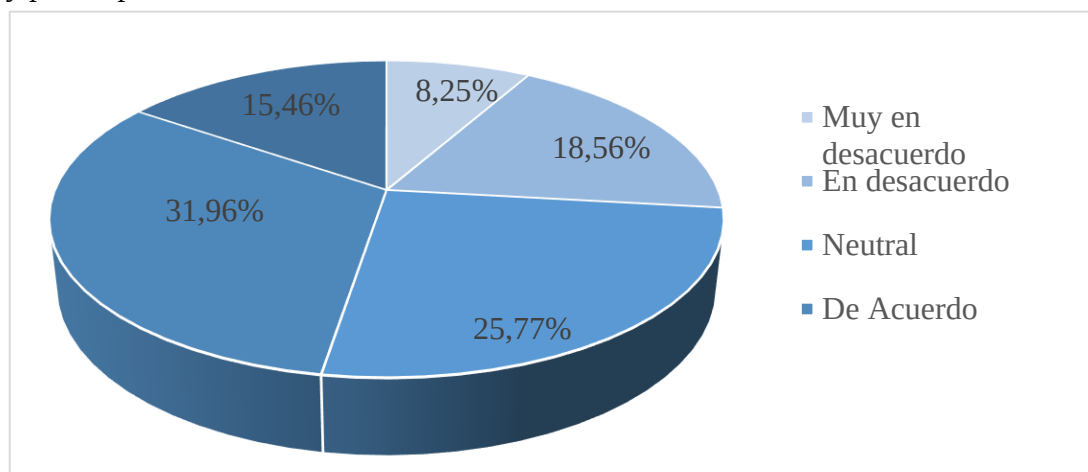
Tabla 13

Espacio y preocupación

No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy en desacuerdo	8	8.25%
2	En desacuerdo	18	18.56%
3	Neutral	25	25.77%
4	De Acuerdo	31	31.96%
5	Muy de acuerdo	15	15.46%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 11
Espacio y preocupación



Nota. Elaboración propia

Análisis:

Los resultados señalan que casi la mitad de los encuestados, el 47.42% que respondieron “De acuerdo” y “Muy de acuerdo” consideran que el espacio del área de emergencia les ayuda a disminuir alguna preocupación existente. Por el contrario, hay un porcentaje total entre los que respondieron “En desacuerdo” y “Muy en desacuerdo” de 26.81% que el espacio de esta área no les produce una disminución de preocupación.

El 26.81% se mostró neutral en esta interrogante. Por lo cual, se puede interpretar que un mismo espacio le puede dar comodidad o una sensación de disminución de preocupación a la gran mayoría de personas, aunque siempre habrá quienes no se sientan cómodos en este aspecto, por lo cual hay elementos dentro del entorno que se pueden optimizar para que este porcentaje de personas se reduzca.

6.4 ¿Puedo orientarme fácilmente dentro del área de emergencia?

Tabla 14

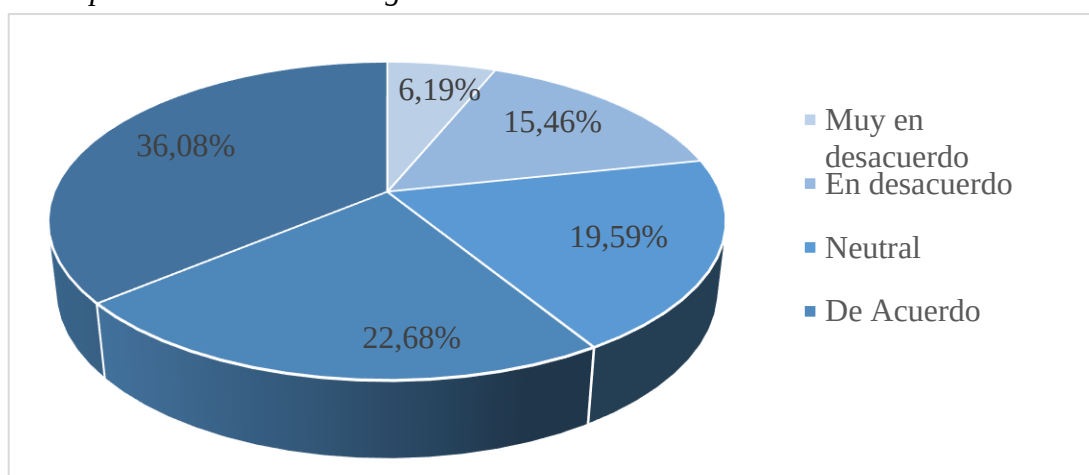
Orientación espacial en área de emergencias

No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy en desacuerdo	6	6.19%
2	En desacuerdo	15	15.46%
3	Neutral	19	19.59%
4	De Acuerdo	22	22.68%
5	Muy de acuerdo	35	36.08%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 12

Orientación espacial en área de emergencias



Nota. Elaboración propia

Análisis:

Los resultados muestran que hay una gran mayoría con un 58.76% en conjunto de las personas que contestaron “Muy de acuerdo” y “De acuerdo” que consideran que pueden orientarse de una manera fácil dentro del área de emergencias, por otro lado, con un 21.65% señalan que se les dificulta o se les dificulta mucho. Un 19.59% demuestra neutralidad en

este sentido. Estos porcentajes indican que la gran mayoría de las personas son capaces de orientarse en estas áreas de emergencia, aunque el porcentaje contrario señala que aún hay elementos a mejorar tales como la señalética y la organización de espacio.

7. Condiciones ambientales

7.1 ¿La iluminación del área natural me resulta adecuada y agradable?

Tabla 15

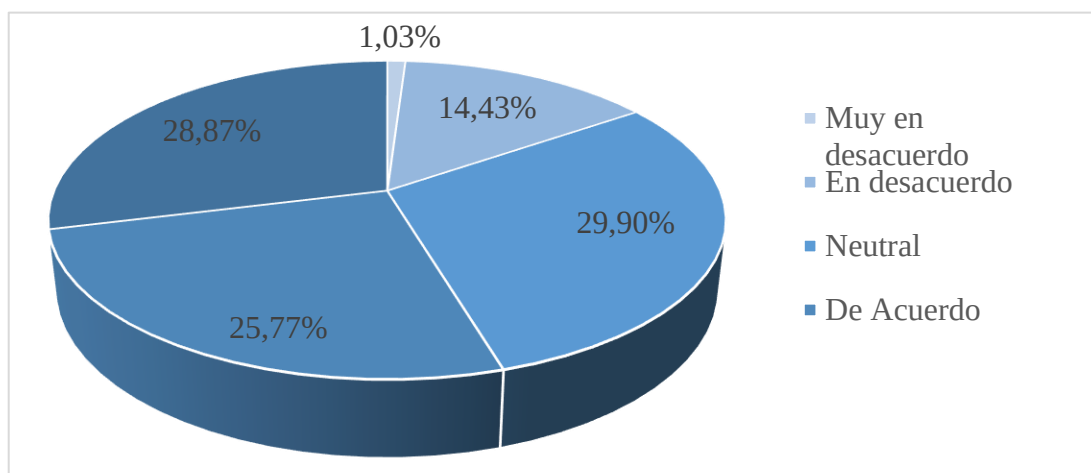
Iluminación del área natural

No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy en desacuerdo	1	1.03%
2	En desacuerdo	14	14.43%
3	Neutral	29	29.90%
4	De Acuerdo	25	25.77%
5	Muy de acuerdo	28	28.87%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 13

Iluminación del área natural



Nota. Elaboración propia

Análisis:

Los resultados señalan que la gran mayoría con un 54.64% de las personas encuestados tienen una percepción que se puede considerar como adecuada y agradable en cuanto a la iluminación del área natural. Por otro lado, con un pequeño porcentaje de 15.46% expresa todo lo contrario, y un 29.90% se muestra neutral en esa interrogante.

Estos porcentajes indican que hay una valoración positiva de la iluminación por la gran mayoría de personas. No obstante, este resultado de personas que la valoran negativamente pueda deberse a que son del estrato de personas mayores a 46 años, que tenían un porcentaje parecido de participación, por lo que hay que considerar optimizar este aspecto para generar un confort visual mayor en la iluminación del área de emergencias.

7.2 ¿La temperatura y ventilación me resulta confortable?

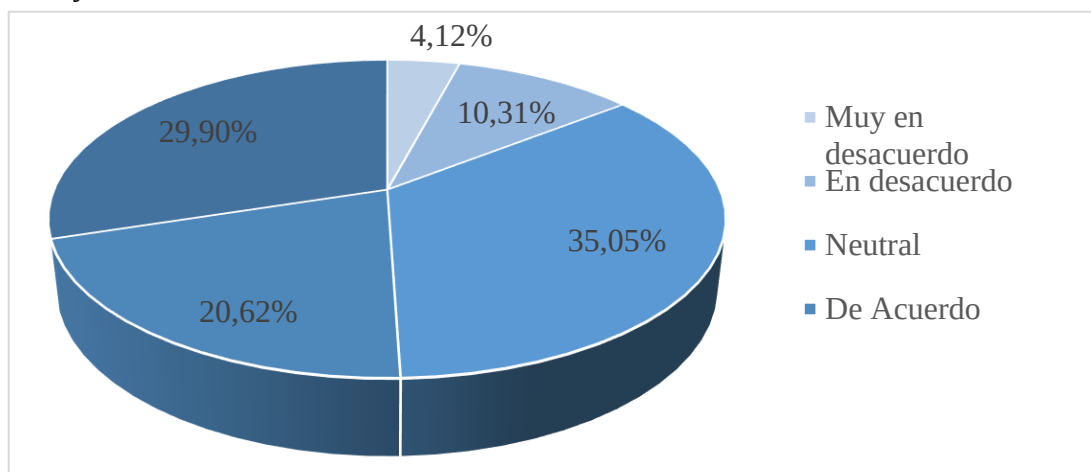
Tabla 16

Temperatura y ventilación

No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy en desacuerdo	4	4.12%
2	En desacuerdo	10	10.31%
3	Neutral	34	35.05%
4	De Acuerdo	20	20.62%
5	Muy de acuerdo	29	29.90%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 14
Temperatura y ventilación



Nota. Elaboración propia

Análisis:

Los resultados de esta interrogante señalan que la mitad de los encuestados con un 50.52% indican que la temperatura y ventilación es confortable en el área de emergencias de los Hospitales estudiados. Por otro lado, hay un ínfimo porcentaje de 14.43% de personas que presentan inconformidad y un gran porcentaje de 35.05% que se mantiene neutral en este aspecto.

Por lo que podemos inferir que hay una gran valoración positiva en cuanto a este elemento, no obstante, al igual que en la pregunta anterior puede que el estrato de personas mayores de edad encuestadas sean las que valoran negativamente la ventilación y temperatura, por lo que habría que buscar optimizar estos indicadores en la sala de emergencia para que sea percibido de mejor manera para todos los usuarios.

7.3 ¿El nivel de ruido crea un ambiente tranquilo?

Tabla 17

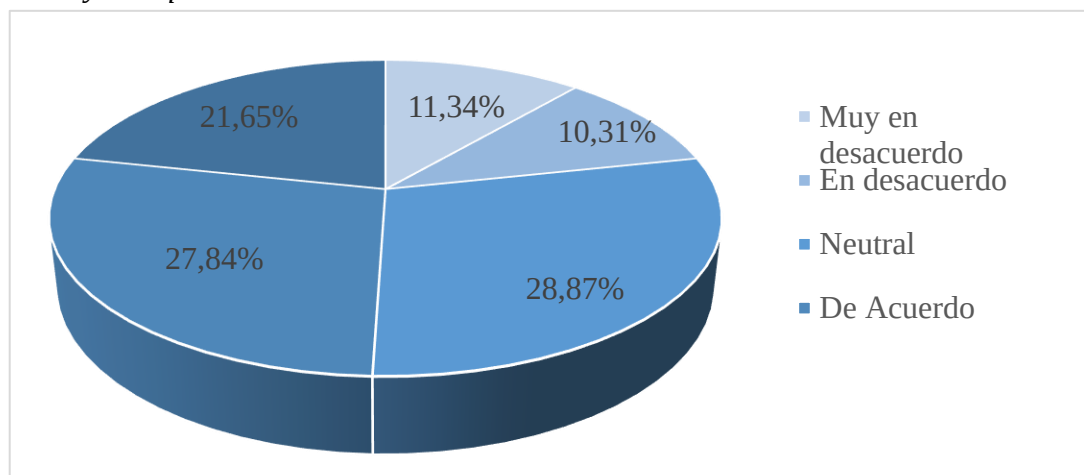
Nivel de ruido y tranquilidad

No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy en desacuerdo	11	11.34%
2	En desacuerdo	10	10.31%
3	Neutral	28	28.87%
4	De Acuerdo	27	27.84%
5	Muy de acuerdo	21	21.65%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 15

Nivel de ruido y tranquilidad



Nota. Elaboración propia

Análisis:

Los resultados muestran que prácticamente la mitad de los encuestados con un porcentaje de 49.49% consideran que el nivel de ruido dentro del área de emergencias contribuye a que ese ambiente sea tranquilo. Por otro lado, con un 21.65% consideran todo lo contrario, y un 28.87% se mostró neutro.

Estos porcentajes indican que el nivel de ruido en el área de emergencia se considera positivo en su mayoría, no obstante, se sugiere que este indicador sea tomado en cuenta para futuros estudios, con el fin de adecuarlo y optimizarlo para que todos los usuarios del sistema de salud sientan un ambiente de tranquilidad en cuanto al ruido.

8. Percepción de la materialidad

8.1¿Los colores me generan calma?

Tabla 18

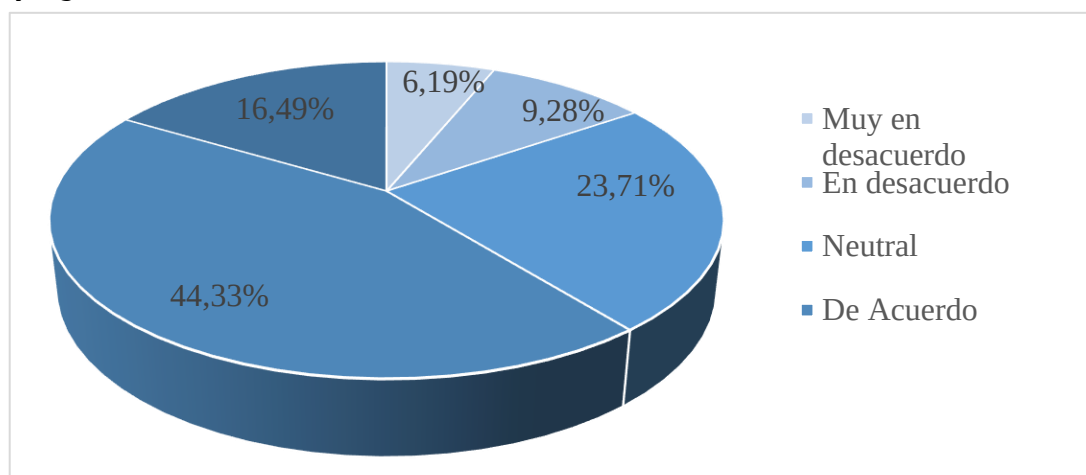
Colores que generan calma

No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy en desacuerdo	6	6.19%
2	En desacuerdo	9	9.28%
3	Neutral	23	23.71%
4	De Acuerdo	43	44.33%
5	Muy de acuerdo	16	16.49%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 16

Colores que generan calma



Nota. Elaboración propia

Análisis:

Los resultados señalan que una gran mayoría de los encuestados, es decir el 60.82% tienen una percepción de calma en cuanto a con los colores del área de emergencia. Por otro lado, el 15.47% manifiesta todo lo contrario y el 23.71% se mantiene neutral en este aspecto.

Estos resultados son positivos, ya que de manera mayoritaria hay una sensación de calma, pero esto podría fortalecerse para los demás usuarios, por lo que corresponde más atención en este aspecto para seleccionar una cromática uniforme y que se oriente al bienestar emocional.

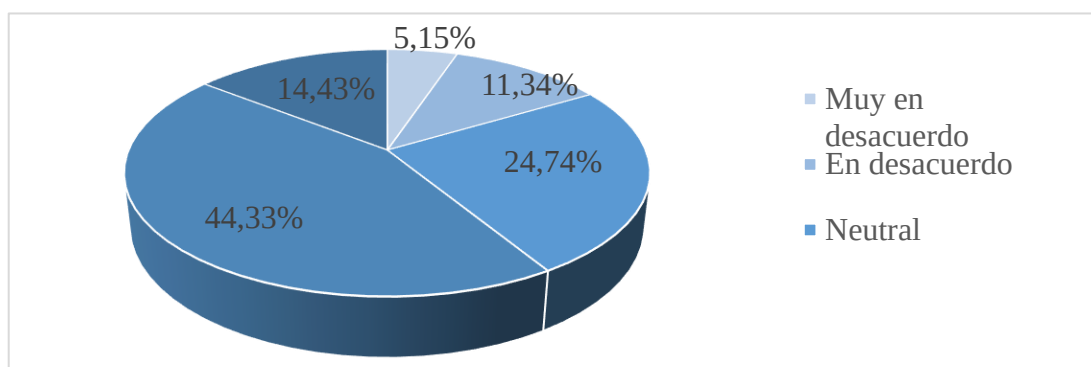
8.2 ¿Los materiales utilizados en pisos, paredes y mobiliario me transmiten una sensación de calma?

Tabla 19

Materiales que generan calma

No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy en desacuerdo	5	5.15%
2	En desacuerdo	11	11.34%
3	Neutral	24	24.74%
4	De Acuerdo	43	44.33%
5	Muy de acuerdo	14	14.43%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 17

Materiales que generan calma

Nota. Elaboración propia

Análisis:

Los resultados muestran una evidencia que una gran mayoría de los encuestados con el 58.76% consideran que los materiales que fueron utilizados para los pisos, paredes y mobiliarios del área de emergencia les transmiten una sensación de calma.

Por otro lado, el 16.49% siente lo contrario y el 24.74% se muestra neutral ante esos materiales y la sensación que les produce. Estos porcentajes demuestran que en la próxima renovación de materiales hay que tomar en cuenta la percepción de los usuarios.

8.3 ¿La señalética me ayuda a ubicarme?

Tabla 20

Ubicación mediante señalética

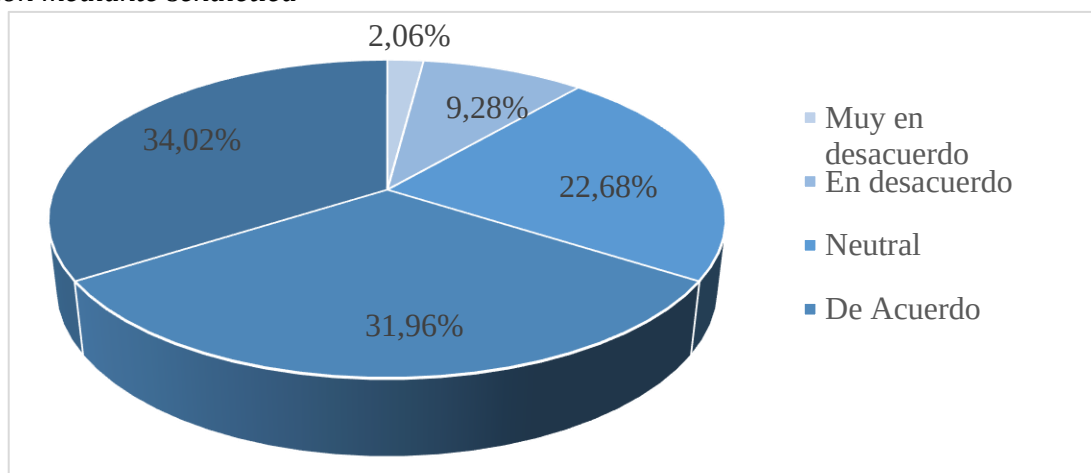
No	Opciones de Respuestas	Frecuencias	Porcentajes
1	Muy en desacuerdo	2	2.06%
2	En desacuerdo	9	9.28%
3	Neutral	22	22.68%
4	De Acuerdo	31	31.96 %

5	Muy de acuerdo	33	34.02%
Total		97	100,00%

Nota. Elaboración en el programa IBM SPSS

Figura 18

Ubicación mediante señalética



Nota. Elaboración propia

Análisis:

Los resultados demuestran que una inmensa mayoría de los encuestados con el 65.98% consideran que las señaléticas ubicadas en el área de emergencia les ayuda a ubicarse mejor en ella y por ende evitar perderse. Por otro lado, un ínfimo resultado de 11.34% consideran todo lo contrario, y el 22.68% se mantienen neutrales. Con estos porcentajes se puede inferir que las señaléticas del área de emergencia cumplen su cometido, aunque se podrían optimizar para cumplir con el resto de encuestados.

5.3. Coeficiente de Correlación de Spearman (ρ)

5.3.1. Correlaciones entre condición ambiental y percepción emocional

Iluminación – Tranquilidad

Tabla 21*Correlación entre Iluminación y Tranquilidad*

			Iluminación	Tranquilidad
Rho de Spearman	¿La	Coefficiente de	1.000	.765**
	iluminación del	correlación		
	área natural me	Sig. (bilateral)	.	.000
	resulta	N	97	97
	adecuada y			
	agradable?			
	¿Me siento	Coefficiente de	.765**	1.000
	tranquilo/a	correlación		
	dentro del área	Sig. (bilateral)	.000	.
	de emergencia?	N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La tabla de correlación entre la iluminación y tranquilidad muestra que existe una relación positiva fuerte y significativa entre estas dos variables, ya que el valor de Rho de Spearman ($\rho = 0.765$) señala que a medida que la iluminación en la sala de emergencia es percibida por los usuarios como adecuada, hace que se incremente la sensación de tranquilidad. Por lo cual se puede inferir que la iluminación cumple un rol importante dentro de salas de emergencias en los hospitales, lo que se alinea a la teoría de neuroarquitectura.

Iluminación – Seguridad

Tabla 22*Correlación entre Iluminación y Seguridad*

			Iluminación	Seguridad
¿La	Coefficiente de		1.000	.719**
iluminación del	correlación			
área natural me	Sig. (bilateral)		.	.000
resulta	N		97	97

Rho de Spearman	adecuada y agradable?			
	¿Me siento seguro/a dentro del área de emergencia?	Coeficiente de correlación	.719**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La tabla de correlación entre la iluminación y seguridad muestra que existe una relación positiva fuerte y significativa entre estas dos variables, ya que el valor de Rho de Spearman ($\rho = 0.719$) señala que a medida que la iluminación en la sala de emergencia es percibida por los usuarios como adecuada y agradable, hace que se incremente la sensación de seguridad dentro del área. Esto nuevamente señala que la iluminación es un aspecto importante a tener en cuenta en las salas de emergencia, ya que no solo cumple con aumentar la visibilidad, si no como una especie de mecanismo e contención emocional.

Iluminación – Reducción de preocupación

Tabla 23

Correlación entre Iluminación y Reducción de preocupación

			Iluminación	Reducción de preocupación
Rho de Spearman	¿La iluminación del área natural me resulta adecuada y agradable?	Coeficiente de correlación	1.000	.801**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	97	97
	¿El espacio ayuda a disminuir mi preocupación?	Coeficiente de correlación	.801**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La tabla de correlación entre la iluminación y la reducción de preocupación muestra que existe una relación positiva fuerte y considerada como significativa entre estas dos variables, ya que el valor de Rho de Spearman ($\rho = 0.801$) con una significancia bilateral de 0.000.

Esto señala que entre más adecuada y agradable percibe el usuario la iluminación, mayor es su percepción de que el espacio físico contribuye activamente a reducir sus niveles de preocupación.

Confort térmico – Tranquilidad

Tabla 24

Correlación entre confort térmico y tranquilidad

			Confort térmico	Tranquilidad
Rho de Spearman	¿La	Coefficiente de	1.000	.708**
	temperatura y	correlación		
	ventilación me	Sig. (bilateral)	.	.000
	resulta	N	97	97
	confortable?			
	¿Me siento	Coefficiente de	.708**	1.000
	tranquilo/a	correlación		
	dentro del área	Sig. (bilateral)	.000	.
	de emergencia?	N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La correlación entre el confort térmico y la tranquilidad es positiva y fuerte, y estadísticamente se considera como significativa, ya que el valor de Rho de Spearman ($\rho = 0.708$) con una significancia bilateral de 0.000. Esto es un gran indicador para deducir que las implicaciones de las condiciones ambientales en la sala de emergencia se evalúan a manera

que a medida que el usuario perciba una buena temperatura y ventilación, su nivel de tranquilidad aumenta.

Esto respalda la importancia de la homeostasis biológica en la experiencia hospitalaria. Desde la neuroarquitectura, se entiende que el cerebro humano prioriza la supervivencia física; cuando un paciente o acompañante experimenta incomodidad térmica (calor excesivo o frío intenso), el cuerpo entra en un estado de alerta fisiológica que dificulta la relajación mental.

Confort térmico – Seguridad

Tabla 25

Correlación entre confort térmico y seguridad

			Confort térmico	Seguridad
Rho de Spearman	¿La temperatura y ventilación me resulta confortable?	Coefficiente de correlación	1.000	.665**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	97	97
	¿Me siento seguro/a dentro del área de emergencia?	Coefficiente de correlación	.665**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La correlación que existe entre el confort térmico y la seguridad es positiva y estadísticamente significativa, ya que se obtuvo un valor de 0.665 con una significancia bilateral de 0.000, lo que quiere decir que entre más se mantenga una buena temperatura y ventilación agradable, la percepción de los usuarios de las áreas de emergencia sienten un aumento en la percepción de su seguridad. En un entorno hospitalario, la seguridad no se

deriva únicamente de la vigilancia o la estructura, sino de la capacidad del edificio para proteger la integridad física del usuario.

Confort térmico – Reducción de preocupación

Tabla 26

Correlación entre confort térmico y reducción de preocupación

			Confort térmico	Preocupación
Rho de Spearman	¿La	Coeficiente de	1.000	.727**
	temperatura y	correlación		
	ventilación me	Sig. (bilateral)	.	.000
	resulta	N	97	97
	confortable?			
	¿El espacio	Coeficiente de	.727**	1.000
	ayuda a	correlación		
	disminuir mi	Sig. (bilateral)	.000	.
	preocupación?	N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La correlación que existe entre el confort térmico y la seguridad es positiva y estadísticamente significativa, ya que se obtuvo un valor de 0.665 con una significancia bilateral de 0.000, lo que quiere decir que entre más se mantenga una buena temperatura y ventilación agradable, la percepción de los usuarios de las áreas de emergencia sienten un aumento en la percepción de su seguridad. En un entorno hospitalario, la seguridad no se deriva únicamente de la vigilancia o la estructura, sino de la capacidad del edificio para proteger la integridad física del usuario.

Ruido – Tranquilidad

Tabla 27

Correlación entre ruido y tranquilidad

			Ruido	Tranquilidad
Rho de Spearman	¿El nivel de ruido crea un ambiente tranquilo?	Coeficiente de correlación	1.000	.775**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	97	97
	¿Me siento tranquilo/a dentro del área de emergencia?	Coeficiente de correlación	.775**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La correlación que existe entre el ruido y la tranquilidad es positiva y estadísticamente significativa, ya que se obtuvo un valor de 0.775 con una significancia bilateral de 0.000, lo que quiere decir que existe una relación que se explica que cuando los usuarios de la sala de emergencia experimentan temperaturas y ventilaciones agradables, su tranquilidad aumenta, lo que mitiga su estado de preocupación.

Hay que señalar que, desde la perspectiva de la neuro arquitectura, el estrés que produce las altas temperaturas, aumenta la angustia, ya que hace que disminuya la capacidad que tienen los usuarios de las salas de emergencia en gestionar sus emociones.

Ruido – Reducción de preocupación

Tabla 28

Correlación entre ruido y reducción de preocupación

			Ruido	Preocupación
Rho de Spearman	¿El nivel de	Coeficiente de	1.000	.801**
	ruido crea un	correlación		
	ambiente	Sig. (bilateral)	.	.000
	tranquilo?	N	97	97
	¿El espacio	Coeficiente de	.801**	1.000
	ayuda a	correlación		
	disminuir mi	Sig. (bilateral)	.000	.
	preocupación?	N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La correlación que existe entre el ruido y la reducción de la preocupación es positiva y estadísticamente significativa, ya que se obtuvo un valor de 0.801 con una significancia bilateral de 0.000, lo que quiere decir que existe una relación que se explica que cuando los usuarios de las áreas de emergencia perciben niveles de ruidos bajos, su preocupación se reduce. Desde la neurociencia, se menciona que el ruido hospitalario tiene de estresar la amígdala, lo que hace que se eleven los niveles de cortisol, impidiendo el descanso cognitivo.

5.3.2. Correlaciones entre la materialidad y la percepción emocional

Colores – Tranquilidad

Tabla 29*Correlación entre colores y tranquilidad*

			Colores	Tranquilidad
Rho de Spearman	¿Los colores me generan calma?	Coefficiente de correlación	1.000	.516**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	97	97
	¿Me siento tranquilo/a dentro del área de emergencia?	Coefficiente de correlación	.516**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La correlación que existe entre los colores y la tranquilidad es positiva y estadísticamente significativa, ya que se obtuvo un valor de 0.516 con una significancia bilateral de 0.000, aunque dado el resultado se considera como una correlación positiva moderada, lo que quiere decir que, aunque el uso de colores adecuados en las áreas de emergencia influye de manera positiva en la tranquilidad de los usuarios, su impacto es complementario y no es determinante en sí mismo.

Colores – Seguridad emocional

Tabla 30*Correlación entre colores y seguridad emocional*

			Colores	Seguridad emocional
Rho de Spearman	¿Los colores me generan calma?	Coeficiente de correlación	1.000	.409**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	97	97
	¿Me siento seguro/a dentro del área de emergencia?	Coeficiente de correlación	.409**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La correlación que existe entre los colores y la seguridad emocional es positiva y estadísticamente significativa, ya que se obtuvo un valor de 0.409 con una significancia bilateral de 0.000, el resultado se considera como una correlación positiva moderada, lo que quiere decir que, aunque una paleta de colores contribuya a la percepción de seguridad, para los usuarios de la sala de emergencias es un factor complementario en cuanto a la seguridad emocional.

Colores – Reducción de preocupación

Tabla 31

Correlación entre colores y reducción de preocupación

			Colores	Reducción de preocupación
Rho de Spearman	¿Los colores me generan calma?	Coeficiente de correlación	1.000	.468**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	97	97
	¿El espacio ayuda a disminuir mi preocupación?	Coeficiente de correlación	.468**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La correlación que existe entre los colores y la seguridad emocional es positiva y estadísticamente significativa, ya que se obtuvo un valor de 0.468 con una significancia bilateral de 0.000, el resultado se considera como una correlación positiva moderada, lo que quiere decir que, aunque existe en las áreas de emergencia una buena combinación de colores y que esta sea adecuada y colabore con el bienestar del usuario, su verdadero impacto sobre la disminución de la preocupación se considera como limitado.

Hay que comparar que, en los anteriores factores analizados como la iluminación y el ruido, mostraron una capacidad mucho mayor para mitigar la preocupación que el uso del color por sí solo.

Materiales – Tranquilidad

Tabla 32

Correlación entre materiales y tranquilidad

			Materiales	Tranquilidad
Rho de Spearman	¿Los materiales utilizados en pisos, paredes y mobiliario me transmiten una sensación de calma?	Coeficiente de correlación	1.000	.780**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	97	97
	¿Me siento tranquilo/a dentro del área de emergencia?	Coeficiente de correlación	.780**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La correlación que existe entre los materiales de construcción del área de emergencia y la tranquilidad de los usuarios, es positiva y estadísticamente significativa, ya que se obtuvo un valor de 0.780 con una significancia bilateral de 0.000.

Cabe señalar que en comparación con la anterior variable analizada (color) que tuvo una correlación moderada, la percepción de los materiales tiene un peso mayor en cuanto a la tranquilidad de los usuarios, por lo que se puede inferir que la calidad, textura como se conservan los materiales influyen mucho en la calma de los usuarios de las áreas de emergencias.

Materiales – Seguridad

Tabla 33*Correlación entre materiales y seguridad*

			Materiales	Seguridad
Rho de Spearman	¿Los materiales utilizados en pisos, paredes y mobiliario me transmiten una sensación de calma?	Coefficiente de correlación	1.000	.680**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	97	97
	¿Me siento seguro/a dentro del área de emergencia?	Coefficiente de correlación	.680**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La correlación que existe entre los materiales de construcción del área de emergencia y la seguridad de los usuarios, es positiva y estadísticamente significativa, ya que se obtuvo un valor de 0.680 con una significancia bilateral de 0.000. Estos valores de correlación son considerados como moderados-altos.

Esto indica que los usuarios perciben que si los acabados de los materiales, su limpieza y estado está en buenas condiciones, su nivel de seguridad emocional se incrementa. Desde la neuro arquitectura, esto responde a la evaluación de riesgos del cerebro, ya que, si se percibe un material deteriorado, tal como pisos rotos, paredes descascaradas, o mobiliario oxidado. es interpretado por el cerebro como un signo de negligencia institucional.

Materiales – Reducción de preocupación

Tabla 34*Correlación entre materiales y reducción de preocupación*

			Materiales	Reducción de preocupación
Rho de Spearman	¿Los materiales utilizados en pisos, paredes y mobiliario me transmiten una sensación de calma?	Coefficiente de correlación	1.000	.753**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	97	97
	¿El espacio ayuda a disminuir mi preocupación?	Coefficiente de correlación	.753**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La correlación que existe entre los materiales de construcción del área de emergencia y la reducción de preocupación de los usuarios, es positiva y estadísticamente significativa, ya que se obtuvo un valor de 0.753 con una significancia bilateral de 0.000. Estos valores de correlación son considerados como moderados-altos.

Esta información nos revela que hay una vinculación consolidada entre la calidad de los materiales de las áreas de emergencia con el alivio de los usuarios, interpretando que cuando los materiales transmiten calma y calidad, la percepción de amenaza disminuye drásticamente, contribuyendo a la estabilidad emocional del usuario.

Señalética – Orientabilidad

Tabla 35*Correlación entre las señaléticas y la orientabilidad*

			Señalética	Orientabilidad
Rho de Spearman	¿La señalética me ayuda a ubicarme?	Coeficiente de correlación	1.000	.712**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	97	97
	¿Puedo orientarme fácilmente dentro del área de emergencia?	Coeficiente de correlación	.712**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La correlación que existe entre las señaléticas de las áreas de emergencia y la orientabilidad de los usuarios, es positiva y estadísticamente significativa, ya que se obtuvo un valor de 0.712 con una significancia bilateral de 0.000.

Estos valores de correlación son considerados como moderados-altos. Esto indica que hay una dependencia funcional entre estas dos variables, ya que al momento de que los usuarios perciben una señalética bien diseñada e implementada, su capacidad para orientarse en las áreas de emergencia aumenta. Cuando la señalética falla, se genera lo que en neuroarquitectura se conoce como estrés por desorientación.

Señalética – Seguridad

Tabla 36*Correlación entre las señaléticas y seguridad*

			Señalética	Seguridad
Rho de Spearman	¿La señalética me ayuda a ubicarme?	Coeficiente de correlación	1.000	.632**
		Sig. (bilateral)	.	.000

	N	97	97
¿Me siento seguro/a dentro del área de emergencia?	Coefficiente de correlación	.632**	1.000
	Sig. (bilateral)	.000	.
	N	97	97

Nota. La correlación es significativa en el nivel 0,01. Elaboración en el programa IBM SPSS

La correlación que existe entre las señaléticas de las áreas de emergencia y la seguridad de los usuarios, es positiva y estadísticamente significativa, ya que se obtuvo un valor de 0.632 con una significancia bilateral de 0.000. Estos valores de correlación positiva considerable.

Esto indica que la orientación espacial de los usuarios tiene un papel importante dentro de la construcción de seguridad de estos, es decir, cuando existe una adecuada señalética en el área de emergencia, la sensación de peligro de los usuarios baja considerablemente, aumentando su confianza. Desde la neuro arquitectura, la incertidumbre espacial (no saber dónde ir o dónde están los servicios) activa los sistemas de alerta del cerebro, generando una sensación de amenaza.

Las siguientes correlaciones realizadas nos acercan a conocer cuáles son los aspectos o variables que los encuestados perciben más, de acuerdo a el siguiente grafico donde puntuamos las correlaciones de mayor a menor, nos dan como resultado que, los siguientes aspectos son los que presentan mayor importancia desde la percepción de los encuestados.

En áreas de emergencia hospitalaria, las condiciones ambientales sensoriales (luz y ruido) tienen mayor impacto en la regulación emocional que el confort térmico, y respecto a la materialidad se puede observar que la materialidad de los acabados y mobiliarios tiene un mayor impacto sobre la regulación emocional que el color y la señalética.

Tabla 37*Correlaciones de mayor impacto perceptual*

	Correlación	Coefficiente de correlación
Iluminación	Reducción de preocupación	.801
Ruido	Reducción de preocupación	.801
Materiales	Tranquilidad	.708
Confort térmico	Reducción de preocupación	.727
Señalética	Orientabilidad	.712
Colores	Tranquilidad	.516

Nota. Elaboración propia**5.3.3. 5.2.3 Resultados y discusión.**

Los resultados en general evidencian que existe una relación estadísticamente significativa entre las variables del entorno construido y la percepción emocional del paciente y del acompañante en las áreas de emergencia analizadas. En todos los casos que se analizaron, el coeficiente de corrección de Spearman arrojó valores positivos, lo que muestra que a mejor condición del entorno construido responde a una mejor percepción emocional del paciente y del acompañante.

Desde el marco teórico de la arquitectura hospitalaria y la neuro arquitectura, la investigación es consistente con estos estudios, donde sostiene que el espacio arquitectónico no es una envolvente espacial neutra, sino es un estímulo que repercute en los procesos sensoriales del usuario. En situaciones de emergencia sanitaria donde la carga emocional es elevada y el estado del entorno construido influye en la percepción del confort, deja en

evidencia que un diseño bien planificado es esencial para garantizar un funcionamiento fluido y mejorar la experiencia tanto del paciente como del personal. Bao-Jie et al. (2025)

Las variables analizadas —iluminación, confort térmico, control del ruido, seguridad percibida, cromática y materialidad— demostraron una incidencia directa en la experiencia espacial. Desde la teoría de la percepción ambiental, estos factores actúan como reguladores de la carga sensorial, especialmente en contextos de emergencia sanitaria donde el estrés basal es elevado. En este sentido, los resultados respaldan postulados neuroarquitectónicos que plantean que una adecuada configuración espacial puede disminuir la sobreestimulación y favorecer la estabilidad emocional.

Si bien la aplicación del instrumento se realizó en un ambiente de emergencia sanitaria la cual está caracterizada por altos niveles de estrés y que pudo incidir en la subjetividad de las respuestas del usuario. De igual manera, factores externos no contralados, como los tiempos de espera o la saturación del servicio de cada establecimiento de salud, pudieron influir en la percepción del confort y del entorno construido, sin que esto invalide el valor consistente que se observaron en los resultados.

Además, el estudio permitió identificar que las variables analizadas en el área de emergencia del Hospital General Dr. Verdi Cevallos Balda, IEES Portoviejo y Hospital de Especialidades Portoviejo, las cuales estaban relacionadas con iluminación, seguridad, confort térmico, ruido, colores y materialidad, contienen una relación directa en cuanto a la percepción del usuario. El resultado confirma que estas variables inciden en la percepción, confort, estrés y la experiencia del paciente y del acompañante. En este sentido, el análisis aporta evidencia que respalda que calidad del diseño arquitectónico de una sala de emergencias es un factor crucial en la experiencia del usuario.

Como cierre de los resultados, la coherencia entre los valores estadísticos obtenidos y los fundamentos teóricos analizados permite afirmar que el entorno físico hospitalario no solo influye en dimensiones subjetivas, sino que constituye una variable estructural dentro del sistema de atención en salud. Los resultados evidencian que las condiciones espaciales participan activamente en la regulación de estímulos sensoriales, impactando en la percepción y orientación del usuario en un contexto de alta vulnerabilidad emocional. Por tanto, la mejora de las condiciones espaciales en áreas de emergencia debe entenderse no únicamente como una optimización estética o funcional, sino como una intervención estratégica sustentada en evidencia, capaz de incidir en la estabilidad emocional y la calidad integral de la experiencia hospitalaria. En consecuencia, el diseño arquitectónico adquiere un rol determinante dentro de los procesos de atención sanitaria, al consolidarse como un componente que contribuye a humanizar el servicio, reducir la carga sensorial negativa y fortalecer la relación entre espacio, bienestar y recuperación emocional.

5.3.4. 6. CONCLUSIONES

La investigación demostró que las condiciones del espacio arquitectónico, analizada desde un enfoque neuro arquitectónico, dejó en evidencia que la calidad de entorno construido conserva una estrecha relación con la percepción emocional del paciente y del acompañante, lo que corroboró que la configuración espacial si influye de manera directa en los niveles umbrales sensoriales.

Resulta relevante que, a partir del análisis realizado, validó que los principios de neuro arquitectura que se relacionaron específicamente con la organización espacial, las condiciones ambientales y la percepción sensorial influyó de manera medible en la experiencia del paciente y del acompañante. Esto permitió comprender que las áreas de

emergencia no operan únicamente de manera funcional, sino que es un factor determinante que influye en la respuesta sensorial del usuario.

Entre los objetivos del presente estudio, se hallaba identificar deficiencias funcionales, perceptuales y espaciales existentes en el área analizada, lo cual quedó reflejado en los resultados. El diagnóstico permitió identificar deficiencias específicas en variables como calidad de iluminación artificial, señalética y confort térmico, evidenciando que estos factores poseen incidencia directa en la percepción de seguridad, orientación y bienestar. Tales hallazgos no solo describen condiciones existentes, sino que aportan criterios diagnósticos objetivos para la intervención arquitectónica. Si bien se reconoce que factores externos como la saturación del servicio y los tiempos de espera pudieron influir en la percepción registrada, la consistencia de los coeficientes estadísticos confirma que el entorno físico mantiene un peso explicativo independiente dentro de la experiencia hospitalaria.

A partir de la evidencia obtenida, la investigación establece criterios técnicos fundamentados en la neuroarquitectura aplicables al reajuste espacial de las áreas de emergencia en los hospitales públicos de Portoviejo. Estos criterios pueden orientar procesos de rehabilitación, rediseño y planificación futura, incorporando indicadores sensoriales y perceptuales como parte integral del programa arquitectónico. De esta manera, el estudio no solo responde a los objetivos planteados, sino que sienta bases conceptuales y metodológicas para futuras investigaciones que profundicen en la relación entre entorno construido, percepción emocional y calidad de la experiencia hospitalaria.

5.3.5. 7. Recomendaciones

Se recomienda implementar evaluaciones periódicas del área de emergencia mediante indicadores sensoriales y perceptuales verificables, tales como niveles de iluminación, control acústico, temperatura operativa, calidad cromática y legibilidad de la señalética. Estas

auditorías deben incorporar instrumentos de medición técnica junto con encuestas de percepción dirigidas a pacientes y acompañantes, integrando su experiencia como variable fundamental dentro del proceso de diagnóstico y toma de decisiones proyectuales.

Se recomienda la incorporación de una materialidad con cualidades sensoriales favorables para el usuario, priorizando superficies confortables al tacto, con acabados en gama cromática neutra y geometrías de configuración simple con el fin de promover una experiencia reguladora.

Se recomienda incorporar espacios intermedios entre el acceso principal y las zonas de atención directa que funcionen como áreas de transición sensorial. Estos espacios pueden configurarse mediante filtros visuales, cambios graduales de iluminación, control acústico progresivo y mobiliario dispuesto estratégicamente para evitar la exposición inmediata al dinamismo clínico del área de emergencia. La presencia de micro zonas de espera diferenciadas, con distancias adecuadas entre asientos y control visual del entorno, permite reducir la sobreestimulación y generar una sensación de contención psicológica.

Se recomienda crear accesos que generen una sensación de contención, en las infraestructuras analizadas los accesos hacia emergencia dan la sensación de inaccesibles y el recorrido y cambio entre el exterior de los hospitales y las áreas de emergencia inciden en el incremento del estrés, se puede integrar el entorno natural e implementar áreas de contención emocionales naturales.

Se recomienda la incorporación de materiales con propiedades de absorción y aislamiento acústico, así como la implementación de estrategias en el diseño que permitan la dispersión y amortiguación sonora, con el fin de mejorar el confort acústico.

Se recomienda la disposición estratégica de señalética en nodos principales y puntos de decisión en los flujos de circulación, ya sean accesos principales, accesos a áreas

específicas e intersecciones en los pasillos, de esta forma se evita la saturación del uso de señalética garantizando una orientación necesaria y estratégica.

Se sugiere integrar en los programas de formación en arquitectura hospitalaria contenidos específicos relacionados con percepción espacial, neurociencia ambiental y diseño basado en evidencia. Esto permitirá que futuros profesionales conciban las áreas de emergencia no solo desde una lógica funcional y normativa, sino también desde una perspectiva centrada en la experiencia del usuario y su bienestar emocional.

Se recomienda integrar dispositivos visuales digitales o paneles informativos que comuniquen de manera clara y continua el estado general del servicio, tiempos estimados de atención y procesos en curso. La incertidumbre durante la espera incrementa la ansiedad y la percepción negativa del entorno; por ello, ofrecer información comprensible y actualizada mejora la sensación de control y transparencia institucional.

Finalmente, se recomienda que los procesos de formación vinculados al diseño de infraestructura hospitalaria incorporen contenidos relacionados con la percepción espacial y la experiencia del usuario, desde el enfoque de arquitectura hospitalaria y neuro arquitectura. Integrar este criterio ayudará a una mejor comprensión del impacto del entorno construido en el área de emergencia hospitalaria.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, S. (2023). Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(8), 82-95. Obtenido de <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/226/237>
- Anâker, A., Heylighen, A., Nordin, S., & Elf, M. (2017). Design Quality in the Context of Healthcare Environments: A Scoping Review. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 10(4), 136-150. doi:10.1177/1937586716679404
- Bao-Jie, H., Prasad, D., Li, Y., Cheshmehzangi, A., & Pignatta, G. (2025). *International Conference on Urban Climate, Sustainability and Urban Design*. Singapore: Springer Nature. doi:<https://doi.org/10.1007/978-981-97-8401-1>
- Bayraktar, A., & Jabi, W. (2024). Architectural spatial layout design for hospitals: A review. *Journal of Building Engineering*(97), 1-16. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2024.110835>
- Bernhardt, J., Lipson-Smith, R., Davis, A., White, M., Zeeman, H., Pitt, N., . . . Elf, M. (2022). Why hospital design matters: A narrative review of built environments research relevant to stroke care. *International Journal of Stroke*, 14(4), 370-377. Obtenido de <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/17474930211042485>
- Buelvas, C. (2014). La importancia del concepto y su argumentación en el diseño arquitectónico. *Procesos Urbanos*, 1(1), 35-46. Obtenido de <https://doi.org/10.21892/2422085X.16>
- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (2008). *CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR*. Montecristi.
- fausto Vilatuña Correa, D. G. (2012). sensación y percepción en La construcción del conocimiento. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 7.
- Font, J., & Pasadas-del-Amo, S. (2016). *Las encuestas de opinión*. CSIC; Libros de la Catarata. Obtenido de <https://helvia.uco.es/handle/10396/29419>
- Gage, F. (2004). Plasticidad estructural del cerebro adulto. *DialoguesClinNeurosci*, 135.

- Gann, D., Salter, A., & Whyte, J. (2003). Design Quality Indicator as a tool for thinking. *Building research & information*, 31(5), 318-333. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/0961321032000107564>
- Goldstein, E. B. (2024). *Sensacion y percepcion goldstein 6ta edición*. Madrid : Editorial Sanz y Torres, S.L.
- Helga von Breymann Miranda, C. R. (2025). Revisión cualitativa de estudios publicados en el área de la psicología ambiental en Costa Rica. *Rev. Ciencias Sociales #189*. 2025, 2.
- Hernández, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista cubana de medicina general integral*, 37(3), 1-3. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v37n3/1561-3038-mgi-37-03-e1442.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. México: McGraw Hill Education. Obtenido de https://www.academia.edu/download/58257558/Definiciones_de_los_enfoques_cuantitativo_y_cualitativo_sus_similitudes_y_diferencias.pdf
- Hicks, C., McGovern, T., Prior, G., & Smith, I. (2015). Applying lean principles to the design of healthcare facilities. *International journal of production economics*(170), 677-686. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.05.029>
- Higuera-Trujillo, J., Llinares, C., & Macagno, E. (2021). The cognitive-emotional design and study of architectural space: A scoping review of neuroarchitecture and its precursor approaches. *Sensors*, 21(6), 1-49. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/s21062193>
- Huaman, E., Anicama, E., González, E., Félix, H., & Chu, W. (2022). *Metodología de la Investigación Científica*. Universidad Autónoma de Ica SAC. Fondo Editorial. Obtenido de <https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/20.500.14441/2558/2/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20CIENTIFICA.pdf>
- Li, W., Ma, S., Liu, Y., Lin, H., Lv, H., Shi, W., & Ao, J. (2024). Environmental therapy: interface design strategies for color graphics to assist navigational tasks in patients with visuospatial disorders through an analytic hierarchy process based on CIE color

- perception. *Frontiers in Psychology*(15), 1-23. Obtenido de <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1348023>
- Martínez, P., Flórez, L., Vidal, J., Martínez, G., & Martínez, P. (2014). *Proyecto y Arquitectura "Una mirada desde el Caribe"*. Editorial CECAR. Obtenido de <https://repositorio.cecar.edu.co/handle/cecar/2902>
- Medina, E. (2018). *La Visión Espacial a través del videojuego y la metodología gamificada: Un estudio sobre la enseñanza lúdica y la tecnología*. [Tesis de Postgrado, Universidad de La Laguna] RIULL-Repositorio Institucional. Obtenido de <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/10960>
- OMS. (2025, mayo 19). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/quality-health-services>. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/quality-health-services>: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/quality-health-services>
- OMS Organización mundial de la salud. (2023, septiembre 11). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
- OMS(Organizacion mundial de la salud). (2023, septiembre 11). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
- Pierce, M. (2019). *Designing spaces that support health for the whole person: a sensory processing perspective of healthcare design in community-based settings*. [Tesis de Postgrado, University of Oregon] Scholars' Bank. Obtenido de <https://scholarsbank.uoregon.edu/server/api/core/bitstreams/85623eca-fc47-424c-b27a-c5af6828b77e/content>
- Rosselli, M. (2015). Agnosias Espaciales: Trastornos de Exploración, Percepción, Manipulación, Orientación y Memoria Espacial. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 15(1), 63-85. Obtenido de <http://revistaneurociencias.com/index.php/RNNN/article/view/71/58>

- Sarah Abbas, N. O.-M. (2024). Neuroarquitectura: Cómo la percepción de nuestro entorno impacta en el cerebro. *Biología* , 2.
- Saras, E. (2023). Técnicas e instrumentos de investigación en la actividad investigativa. *Revista Educación*, 21(21), 8-9. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9141207.pdf>
- Spence, C. (2020). Senses of place: architectural design for the multisensory mind. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 5(1), 1-26. Obtenido de <https://doi.org/10.1186/s41235-020-00243-4>
- Sternberg, E. (2009). *Healing Spaces. The Science of Place and Well-Being*. Harvard University.
- Tafur, R. (2020). El método de encuesta. *Los métodos de investigación para la elaboración de las tesis de maestría en educación*, 51-60. Obtenido de <https://repositorio.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/539f5c7e-a25c-4c40-897a-d11fd33c6e86/content#page=51>
- Zhao, Q., Xiong, Y., Li, Q., & Cui, X. (2023). Spatial Layout Planning of Medical and Health Institutions Based on the Concept of Healthy City: A Case Study of Mianyang. *International Conference on Urban Climate, Sustainability and Urban Design*, 865-877. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/978-981-97-8401-1>

9. ANEXOS

9.1. Anexo A

Cuestionario sobre la Percepción Espacial y Emocional en Áreas de Emergencia Hospitalaria

OBJETIVO:

El propósito de este cuestionario es evaluar cómo los pacientes y sus acompañantes perciben el espacio en términos emocionales y espaciales, específicamente en lo que respecta a la materialidad del espacio, al diseño arquitectónico y a las condiciones ambientales en las zonas de emergencia hospitalaria. El objetivo de este instrumento es determinar cómo estos elementos afectan la experiencia emocional, la seguridad, la tranquilidad y la capacidad de orientación de los usuarios. Así se pretende sugerir mejoras en el diseño y la distribución de estos espacios para perfeccionar la experiencia del usuario y favorecer su bienestar en momentos de emergencia.

INSTRUCCIONES:

Califique en una escala del 1 al 5, siendo 1 la respuesta más baja y 5 la respuesta más alta.

Opciones de respuesta (escala Likert):

1. Muy en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Muy de acuerdo

1. Hospital donde fue atendido

Seleccione una opción:

- Hospital Verdi Cevallos
- Hospital IESS de Portoviejo
- Hospital de Especialidades de Portoviejo

2. Rol del encuestado

Seleccione una opción:

- Paciente
- Acompañante

3. Edad

Seleccione una opción:

- 18–25 años de edad
- 26–35 años de edad
- 36–45 años de edad
- Mayor a 46 años de edad

4. Género

Seleccione una opción:

- Masculino
- Femenino
- Otro

5. Tiempo de permanencia en el área de emergencias

Seleccione una opción:

- Menor a 30 minutos
- 30 minutos – 1 hora
- 1 hora – 2 horas
- Mayor a 2 horas

6. Percepción emocional y sensorial

6.1 ¿Me siento tranquilo/a dentro del área de emergencia?

Seleccione una opción:

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De Acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

6.2 ¿Me siento seguro/a dentro del área de emergencia?

Seleccione una opción:

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De Acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

6.3 ¿El espacio ayuda a disminuir mi preocupación?

Seleccione una opción:

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De Acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

6.4 ¿Puedo orientarme fácilmente dentro del área de emergencia?

Seleccione una opción:

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De Acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

7. Condiciones ambientales

7.1 ¿La iluminación del área natural me resulta adecuada y agradable?

Seleccione una opción:

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De Acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

7.2 ¿La temperatura y ventilación me resulta confortable?

Seleccione una opción:

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De Acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

7.3 ¿El nivel de ruido crea un ambiente tranquilo?

Seleccione una opción:

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De Acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

8. Percepción de la materialidad

8.1 ¿Los colores me generan calma?

Seleccione una opción:

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De Acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

8.2 ¿Los materiales utilizados en pisos, paredes y mobiliario me transmiten una sensación de calma?

Seleccione una opción:

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De Acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

8.3 ¿La señalética me ayuda a ubicarme?

Seleccione una opción:

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De Acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo