



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**Criterios de la Arquitectura Biofílica: Opción para el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional
Eleazar Guzmán Barrón – Nuevo Chimbote, 2021.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO.

AUTOR:

Est. Arq. Acosta Arista, José Miguel (<https://orcid.org/0000-0002-6962-5282>)

ASESOR:

Mg. Arq. Bartra Gómez, Jacqueline (<https://orcid.org/0000-0002-2745-1587>)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura.

CHIMBOTE - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Dios, por guiar mis pasos e iluminar mis pensamientos y darme fuerzas para cumplir mi objetivo.

A mi familia y en especial a mi madre, quien es mi inspiración para mi constante superación para cumplir mis metas y mi desarrollo personal.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios, por darme las fuerzas para llegar hasta aquí y hacer realidad mi sueño.

A mis docentes por apoyarme incondicionalmente en este largo camino de aprendizaje; y en especial agradecimiento a la Mg. Arq. Bartra Gómez Jacqueline, por la orientación, seguimiento continuo del mismo y por la constante motivación y apoyo a la culminación oportuna.

INDICE	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
I. INTRODUCCION.....	3
II. MARCO TEORICO.....	8
III. METODOLÓGIA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación:	14
3.2. Variable y Operacionalización	14
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:.....	16
3.5. Procedimientos:	16
3.6. Métodos de análisis de datos:	17
3.7. Aspectos éticos:	18
IV. RESULTADOS	27
V. DISCUSIÓN.....	32
VI. CONCLUSIONES.....	35
VII. RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS.....	30
ANEXOS	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Porcentajes de establecimientos requeridos	4
Tabla N° 2: Porcentajes de establecimientos requeridos	4
Tabla N° 3. Ficha de Análisis Documental	27
Tabla N° 4: Intervalos de respuestas y porcentaje de la dimensión espacial del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B.	30
Tabla N° 5: Intervalos de respuestas y porcentaje la dimensión: confort del Área de Internamiento Hospital Regional E.G.B.	31

INDICE DE GRÁFICOS

Figura N°1. Intervalos de respuestas y porcentajes de la dimensión: espacial del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B.	30
Figura N° 2. Intervalos de respuestas y porcentajes de la dimensión: confort del Área de internamiento del Hospital Regional E.G.B.	31

RESUMEN

La presente investigación titulada: “Criterios de la Arquitectura Biofílica: Opción para el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón – Nuevo Chimbote, 2021.”, tuvo como objeto general Proponer Criterios Proyectuales de la Arquitectura Biofílica que repercutan en el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote. El tipo de investigación fue Teoría Fundamentada Se estudiará teorías referentes a la arquitectura Biofílica, se usará la técnica de Registro historio documental, usando como instrumento la ficha de análisis documental: donde se estudió los 3 criterios de la arquitectura biofílica como son Naturaleza en el espacio, Analogías naturales y Naturaleza en el espacio, impactando positivamente en la salud de las personas hospitalizadas, reduciendo el estrés, mejorando el desempeño cognitivo y regula estados de emoción. Y por otra parte, la población de estudio estuvo conformada por 59 pacientes del área de internamiento del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote. Para la recolección de datos se utilizó las Técnicas de la encuesta usando de instrumentos el cuestionario: donde se evaluó respecto al confort y la espacialidad de los pacientes del área. Donde el 60% esta insatisfecho y eso repercute mucho en el proceso de recuperación, y la vez se usó la técnica de la observación teniendo de instrumento la ficha de observación para reafirmar lo dicho en el cuestionario. Aprobando la hipótesis de la influencia entre variables, esta investigación permitirá contribuir a futuros proyectos arquitectónicos e investigaciones sobre la Biofilia aplicada en espacios hospitalarios, al tener evidencias sobre los efectos que traen consigo la aplicación al espacio arquitectónico.

Palabras claves: Biofílica, arquitectura biofílica, hospital biofílico, hospital verde

ABSTRACT

The present investigation titled: "Criteria of Biophilic Architecture: Option for the well-being of patients in the Internment Area of the Eleazar Guzmán Barrón Regional Hospital - Nuevo Chimbote, 2021.", had the general objective of Proposing Design Criteria of Biophilic Architecture that have repercussions in the well-being of patients in the Internment Area of the E.G.B. Regional Hospital again. Chimbote. The type of research was grounded theory. Theories related to Biophilic architecture will be studied, the documentary historiography record will be used as an instrument, using the document analysis sheet as an instrument: where the 3 criteria of biophilic architecture were studied, such as Nature in space, Natural analogies and Nature in space, positively impacting the health of hospitalized people, reducing stress, improving cognitive performance and regulating states of emotion. And on the other hand, the study population consisted of 59 patients from the internment area of the internment area of Hospital Regional E.G.B. of Nuevo Chimbote. For data collection, the survey techniques were used using the questionnaire as instruments: where it was evaluated regarding the comfort and spatiality of the patients in the area. Where 60% are dissatisfied and that has a great impact on the recovery process, and at the same time the observation technique was used, having as an instrument the observation sheet to reaffirm what was said in the questionnaire. Approving the hypothesis of the influence between variables, this research will allow to contribute to future architectural projects and research on Biophilia applied in hospital spaces, by having evidence on the effects that the application to architectural space brings.

Keywords: Biophilic, biophilic architecture, biophilic hospital, green hospital.

I. INTRODUCCION

En la actualidad los diversos sistemas de salud a nivel mundial se ven afectados ante una crisis sanitaria, de acuerdo con el artículo publicado por el diario El País (2020) “Con el paso del tiempo la atención brindada por el personal médico es cada vez más deficiente por lo que al año fallecen cinco millones de personas y la inexistente atención mata a 3,6 millones [...]”, esto se contrasta con datos de la ONU (2020), quienes informan que la cardiopatía Isquiática mata aproximadamente a 7.25 millones de personas anualmente, teniendo como resultados cifras alarmantes de muertes evitables que están estrechamente relacionadas a un deficiente sistema de salud. Además, se enfatiza que el sistema de salud no solo debe expandirse, sino también esta debe adoptar medidas de calidad para una mejora integral del servicio.

El Perú cuenta con un sistema de salud precario desde 1990, debido a que en la década de los 80 la crisis económica dejó al país en malas condiciones, esta crisis ocasionó que el 50% del presupuesto anual sea reducido, limitando así el desarrollo del sistema de salud. (Abugatás, J.,1991). Actualmente, el número de fallecimiento en el mes de mayo supera por 14,841 fallecimientos a mayo del año 2019, esto debido al colapso del sistema de salud ocasionado por la pandemia del COVID-19. Debido a esta coyuntura la brecha de acceso al servicio de salud se incrementó, por consiguiente, el Estado Peruano decreta “Estado de emergencia sanitaria”. A ello se le suma que durante muchos años la falta de infraestructura hizo que se habilitaran espacios hospitalarios provisionales, por lo que hacer frente a la pandemia fue cada vez más difícil, es por ello que el Ministerio de Salud difunde a través del PRONIS (2020), el déficit de infraestructura hospitalaria, revelando que el Perú cuenta con un déficit del 56.21% de infraestructura inexistente; imposibilitando el acceso al servicio de salud a miles de peruanos de escasos recursos económicos.

MINSA (2020), proyecta que el porcentaje de déficit hospitalario aumentará a 77.8% para finales del 2020, siendo esta la línea base para los futuros proyectos del Programa Nacional de Inversiones en Salud (PRONIS). Además, proyectan que los años 2021, 2022 y 2023 poseerán un déficit del 53.6%, 52.9% y 52.2%

respectivamente, evidenciando que la disminución del déficit anual es menor solo al 1%, teniendo como resultado un sistema de salud aun deficiente por los siguientes 3 años. Respecto al departamento de Ancash, este iniciará el 2021 con un déficit del 90.4% de la **CII**, posteriormente en los años 2022 y 2023 el déficit disminuirá solo en 1.5% anualmente, sin mostrar mejorías evidentes que generen gran impacto en la región en los siguientes 3 años.

Tabla N° 1:
Porcentajes de establecimientos requeridos

INDICADOR	VALOR AÑO 2020
Porcentajes de nuevos establecimientos de salud requeridos del primer nivel de atención.	20.74%
Nuevos establecimientos de salud requeridos del primer nivel de atención.	281
Cantidad óptima de establecimientos de salud requeridos del primer nivel de atención.	1355
Porcentaje de nuevos Hospitales Requeridos	56.21%
Cantidad de nuevos hospitales requeridos	172
Cantidad óptima de hospitales	303

Fuente: Programa Nacional de Inversión en Salud (2021).

En la región de Ancash la infraestructura hospitalaria existente es precaria e insuficiente, es por esto que el servicio de salud es deficiente y genera malestar en la población al no tener acceso a un buen servicio de calidad. Según el MINSA (2020), Ancash es el departamento con mayor porcentaje de **CII** (Capacidad Instalada Inadecuada, término que hace referencia a los establecimientos de salud en mal estado), este departamento cuenta con el 83% de déficit, ya que, de los 12 hospitales funcionales, 10 se encuentran en condiciones precariedad aumentando la brecha de accesibilidad a la prestación de servicios hospitalarios.

Tabla N° 2:
Porcentajes de establecimientos requeridos

Departamento	Hospitales capacidad instalada inadecuada	Total de hospitales	Indicador
Amazonas	2	7	29%
Áncash	10	12	83%

Fuente: Programa Nacional de Inversión en Salud (2021).

Según el MINSA (2020) se establece que el estándar promedio de permanencia en un hospital es de 6 a 8 días y en la Unidad de Cuidados Intensivos UCI es de

10 a 15 días; esto puede variar según la cantidad de camas disponibles nivel nacional y puede agravar la tasa de mortalidad, ya que el Perú cuenta con 1.6 camas por cada 1000 habitantes, mientras que el promedio óptimo según la Organización Mundial de la Salud indica que el factor adecuado es de 2.7 camas por cada 1000 habitantes.

Entre los hospitales en mal estado se encuentra el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón, que tiene el concepto de hospital industrial que fue creada para la sanación física y no mental, como muchos hospitales construidos en la misma época, usando colores materiales fríos, sin ayudar en el proceso de recuperación de los pacientes, a esto se le suma la poca capacidad de internamiento de internamiento, falta de equipamiento médico y desabastecimiento de fármacos, esto repercute gravemente en el proceso de recuperación de los pacientes.

Según el MINSA (2020) el área de internamiento del hospital regional Eleazar Guzmán Barrón, no recibe mantenimiento adecuado, por lo que el deterioro es mayor, generando así malestar en los usuarios, agravando incluso las enfermedades de los pacientes. El área de hospitalización cuenta con una capacidad de 320 camas, de las cuales 223 se encuentran operativas (60 de medicina, 70 de cirugía, 52 de ginecología y 41 de pediatría), muchas de esas camas se encuentran en estado de precariedad al ser obsoletas, ya que el componente principal es metálico que con el tiempo se oxidaron. Además de ello, las zonas de circulación, áreas comunes, estación de enfermeras y habitaciones no cuentan con estrategias arquitectónicas que brinden un adecuado confort, puesto que los tipos de ventanas existentes en el edificio no son los adecuados para iluminar y ventilar, ya que no permiten la renovación de oxígeno y generan deslumbramiento (excesiva iluminación) en los pacientes, además los colores no son los adecuados para dichas áreas, creando ambientes de angustia, ansiedad y depresión.

Ante esta realidad, es necesario mejorar la calidad del servicio hospitalario aplicando nuevas estrategias arquitectónicas como el uso de la luz natural, el agua, espacios verdes, etc.; esto ayudará en la mejoría de los pacientes y brindará espacios más confortables para el personal médico. Por ejemplo, el Hospital Khoo Peck Puat, ubicado en Singapur, las aplicó y mostró resultados

favorables, como el aceleramiento de la recuperación de los pacientes. Cabe destacar que diversos arquitectos aplican estas estrategias innovadoras para reducir el promedio de estancia, como Flores, G & Galarza, G. (2015), quienes afirman que los espacios internos con tratamiento paisajístico, ayuda en la reducción del 40% de consumo de píldoras para dormir, disminuyendo el tiempo de permanencia de los pacientes, ya que el proceso de recuperación se acelera.

Frente a lo expuesto se ha considerado la siguiente investigación: “**CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA BIOFÍLICA: OPCIÓN PARA EL BIENESTAR DE LOS PACIENTES DEL ÁREA DE INTERNAMIENTO DEL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMAN BARRÓN - NUEVO CHIMBOTE, 2021**”, que pretende contribuir con el bienestar de los pacientes disminuyendo el tiempo de permanencia en el hospital. Por lo que el problema a investigar sería el siguiente: ¿Cuáles son los criterios de la Arquitectura Biofílica que repercuten en el bienestar de los pacientes del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote?

La **justificación** de este proyecto de investigación nace a partir de la observación de la carencia de espacios hospitalarios adecuados y como esto afecta habitabilidad en la población de Nuevo Chimbote, cobrando así una **relevancia social** muy importante. En cuanto al **valor teórico**, éste radica en la recopilación y el procesamiento de los datos obtenidos por diversos arquitectos que estudiaron sobre la Arquitectura Biofílica aplicado en el espacio arquitectónico y como ésta influye en los diversos usuarios de un Hospital. La **justificación práctica** de esta investigación facilitará el desarrollo de una arquitectura innovadora en hospitales, que brindará las características específicas para el diseño y la posterior construcción de espacios adecuados según la necesidad específica de cada usuario.

La presente investigación tiene como **objetivo general**, Proponer Criterios proyectuales de la Arquitectura Biofílica que repercutan en el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote; Cuyos **objetivos específicos** son: Identificar los criterios de la Arquitectura Biofílica y su influencia para bienestar de los pacientes; Analizar las características espaciales del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B.

de Nuevo Chimbote, para identificar el estado actual y; Analizar los aspectos relacionados con el confort del Área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, para proponer criterios arquitectónicos adecuados que influyan en los pacientes.

Dando respuesta a los objetivos planteados, se formuló la siguiente **hipótesis general**: Los criterios de la Arquitectura Biofílica repercuten positivamente en el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, cuyas **hipótesis específicas** son: Los criterios de la Arquitectura Biofílica aplicables y sus efectos son positivos en el bienestar de las personas; Las características espaciales actuales que tiene el área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B de Nuevo Chimbote, influyen negativamente en la recuperación de los paciente; y Los aspectos relacionados con el confort del Área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B de Nuevo Chimbote, influyen negativamente en la recuperación de los pacientes.

II. MARCO TEORICO

La presente investigación ha trabajado los siguientes antecedentes Internacionales, nacionales y locales:

Hähn, N., Essah, E. y Blanusa, T. (2020), *Biophilic design and office planting: a case study of effects on perceived health, well-being and performance metrics in the workplace*. (artículo científico), Dinamarca; la presente investigación emplea el método experimental, se despojó la naturaleza dentro de los entornos construidos, sin embargo, la hipótesis de la biofilia indica que una ruptura en la conexión humana con la naturaleza puede conducir a reducciones significativas del bienestar social. La investigación contó con una muestra de 40 personas que fueron seguidos de cerca mediante un periodo prolongado. La conclusión final de esta investigación mostró que los ocupantes tuvieron mayor satisfacción con el entorno general de su lugar de trabajo cuando tienen acceso físico y visual a las plantas dentro de sus oficinas y espacios para grupos pequeños.

Ulrich, R. (2019), *ICU Patient Family Stress Recovery During Breaks in a Hospital Garden and Indoor Environments*. (artículo científico), Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden; la presente investigación emplea el método experimental con una muestra de 42 familias de una población de 128 familias. La conclusión final de esta investigación apunta a la creación de ambientes biofílicos en espacios hospitalarios, que ayudaron a mitigar el estrés en las familias que tuvieron pacientes internados en UCI.

Mohame S., Abdelaal, M. & Soebarto V. (2019), *Biophilia and Salutogenesis as restorative design approaches in healthcare architecture* (artículo científico), la presente investigación emplea un método analítico-descriptiva con una población de 252 personas y una muestra de 252 personas, la cual demostró la necesidad de emplear los diseños biofílicos para la pronta recuperación de los pacientes. La conclusión final de esta investigación fue analizada en el Royal Children's Hospital en Melbourne, Australia, donde se demostró que la conexión del ser humano con la naturaleza es importante en los hospitales industrializados, pues brinda una mejora en la salud de los pacientes y de las personas a su alrededor, por lo tanto,

el adecuado diseño ambiental restaurativo (RED) es más eficiencia en la salud, utilizando el impacto terapéutico, principios del diseño salutogénico y biofílico.

Benavente, C. (2018), *Jardines en hospitales: una opción para mejorar la salud de los pacientes. Los jardines de sensaciones y su potencial para implementarlos en Guatemala.* (artículo científico), Guatemala. La investigación emplea el método analítico-descriptiva, a través del análisis arquitectónico se pretende conocer los beneficios inmediatos y a largo plazo que ofrecen los jardines en espacios hospitalarios, para la recolección de datos se tomó una muestra por conveniencia, la muestra fueron 4 hospitales de Guatemala de un total de 43. La investigación finalmente concluye que los jardines de sensaciones en el interior de un nosocomio mejora significativa, transformando el espacio arquitectónico y ayudando en el proceso curativo, otra conclusión significativa implica que la vegetación puede emplearse como elementos curativos, para un tratamiento primario.

Orellana, B., Lopez-Hidalgo, A., Maldonado, J., y Venegas, V. (2017). *Fundamentos de la Biofilia y Neuroarquitectura aplicada a la concepción de la iluminación en espacios físicos* (artículo científico). Simposio Internacional de Neurociencias: Interacción Humana con la Inteligencia Artificial, la Realidad Virtual y el Medio Ambiente, Universidad de Cuenca, Ecuador. El estudio tuvo un diseño experimental con una población de 15 personas y una muestra de 6 personas y recopiló conceptos de biofilia y neuroarquitectura que describe el bienestar del usuario dentro de espacios. Esta investigación concluye hay una relación directa entre las variables y bienestar del usuario, de esta manera se realizó un experimento a los participantes mostrándoles una serie de ambientes de trabajo, demostrando así que las personas prefieren un lugar donde exista vegetación y luz natural, como consecuencia los ambientes naturales brindan una sensación de confort al usuario.

Shuda, Q., Bougoulas, Y. y Kass, R (2020), *Effect of nature exposure on perceived and physiologic stress: A systematic review* (artículo científico), *University of South Florida* – Universidad de Florida del sur; la presente investigación emplea el método experimental, ya que se incluyeron ensayos controlados aleatorios y estudios transversales, además contó con una población de treinta voluntarios entre hombres y mujeres a quienes se les midió el estrés percibido a través de la Escala de estrés percibido (PSS) y la depresión, Escala de ansiedad y estrés (DASS). Los

autores concluyeron que la exposición a la naturaleza tiene un efecto positivo en la reducción del estrés, tanto percibido como fisiológico, pues hay una relación inversa entre la exposición a la naturaleza y varios marcadores fisiológicos de estrés.

Al-Dmour, Y., Garaj, V., & Clements-Croome, D. (2020), *The flourishing of Biophilic workplaces: 'Second Home' offices as a case study* (artículo científico), Departamento de Diseño, Universidad Brunel - London; la presente investigación empleó como técnica para evaluar el bienestar de los ocupantes la rueda Flourish, que se basa tanto en el entorno construido como en el entorno social y una guía de preguntas a los empleados para recabar información acerca del diseño biofílico para mejorar el bienestar y la salud. Los autores concluyen que la biofilia debe ir de la mano de otras características tecnológicas, todas igualmente bien diseñadas para controlar la calidad del ambiente interior, como el confort térmico, la calidad del aire, la iluminación, el confort acústico y la adecuada distribución espacial de las oficinas.

Yin, J. y otros (2019), *Effects of biophilic interventions in office on stress reaction and cognitive function: A randomized crossover study in virtual reality* (artículo científico). Department of Environmental Health, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston; la investigación empleó un método experimental con una muestra de 30 participantes quienes experimentaron tres versiones de diseño biofílico en espacios de oficina abiertos y cerrados simulados en realidad virtual. Los autores concluyeron que las intervenciones biofílicas ayudaron a reducir el estrés y mejorar la creatividad. Además, esos efectos están relacionados con los tipos de elementos biofílicos y pueden ser diferentes según el tipo de espacio de trabajo (abierto o cerrado).

Kumar, DS., Purani, K., y Viswanathan, S. (2020), *The indirect experience of nature: biomorphic design forms in servicescapes* (artículo científico). Indian Institute of Management Kozhikode, Kozhikode - *Instituto Indio de Gestión Kozhikode, Kozhikode*; la investigación utilizó un diseño exploratorio pre-experimental con tratamiento one-shot usando 200 imágenes como estímulo y 3.680 respuestas. Los autores concluyen que los elementos naturales, la experiencia indirecta de la naturaleza en los paisajes de servicios también tiene una influencia positiva en la

restauración de la atención, la identidad percibida del lugar y la preferencia del paisaje de servicios de los consumidores.

Pearson, M. y otros (2019), *The Physiological Impact of Window Murals on Pediatric Patients - El impacto fisiológico de los murales de ventana en pacientes pediátricos* (artículo científico). Department of Design, Texas Tech University, Lubbock - *Departamento de Diseño, Texas Tech University, Lubbock*; la investigación tuvo una población de pacientes pediátricos que se asignaron al azar a una de las tres condiciones de la habitación: mural de ventana acuática, mural de ventana de árbol o condición de control. Los autores concluyen que los pacientes en las habitaciones con murales tenían mejoras en la frecuencia cardíaca y la presión arterial sistólica en comparación con los pacientes en las salas de control, lo que sugiere que los murales tuvieron un impacto en los procesos fisiológicos.

Abdelaal, M. y Soebarto, V. (2019), *Biophilia and Salutogenesis as restorative design approaches in healthcare* (artículo científico). Department of Architecture, Effat University - *Departamento de Arquitectura, Universidad Effat*; la presente investigación empleó el método analítico-descriptiva, por lo se utilizó una metodología mixta de revisión de literatura y estudio de caso. Los autores concluyen que los diseños hospitalarios que involucran biofilia son importantes ya que proporciona restauración a sus pacientes, es así que existe un impacto terapéutico con la naturaleza, ya que ayuda a aliviar la angustia, la depresión y la ansiedad.

La presente investigación ha trabajado entre alguno de las siguientes **teorías**; según Green, B. (2014) el diseño biofílico en la arquitectura, muestra una relación entre la ciencia de la biología humana y la naturaleza. Además, se debe considerar diseños que exploran muestras de escala, clima y demografía, todo ello puede incurrir en las decisiones de diseño biofílico para determinar si la intervención será replicable o no. Pues, todo ello es importante para que los diseños repercutan de manera significativa en la salud en los pacientes por lo que será altamente efectivo.

Por otro lado, Keller, R. (2018) indica que el diseño biofílico aborda distintas construcciones contemporáneas por medio de una disposición en el contexto de la experiencia satisfactoria que brinda la naturaleza en el espacio construido. De esta

manera, es necesario establecer diseños biofílicos óptimos para que cubran las necesidades de satisfacción del usuario, es por ello que se cuenta con principios que hacen exitoso el diseño.

“El biofílico se define a la capacidad que tienen las personas para adaptarse al entorno natural con la finalidad de tener un beneficio físico y mental” (Keller, 2018 p. 63) ello se interpreta como la conexión del usuario con la naturaleza y la repercusión que tiene este último en el estado de ánimo.

“El diseño biofílico es capaz de crear espacios de integración ecológicos de manera que estos no se vean como partes individuales sino por el contrario creen es aspecto ser un todo” (Keller, 2018 p. 63). De esta manera la integración de elementos es la propuesta del diseño biofílico y debe sostenerse para no caer en lo simpleza puesto que sus elementos tienen que ser complemento de todo el diseño y no verse como decoraciones.

Por otro lado, Hon, W., Ryan, C. y Clancy, J. (2014), expresan que la biofilia, es la unión entre la naturaleza y los seres humanos, ello explicaría el motivo de las sensaciones positivas que sentimos cuando realizamos deporte en la naturaleza como el surfing, canotaje, entre otros. Estas sensaciones en el plano arquitectónico nos indica que hay una necesidad por crear zonas verdes ya que son espacios sanadores y ayudan a mantener a las personas saludables física y mentalmente.

Respecto a la naturaleza en espacios hospitalarios Hon, W., Ryan, C. y Clancy, J. (2014), los autores evidencian que existe un efecto positivo en zonas donde la biofilia está presente puesto que ayuda a reducir el uso de analgésicos en los pacientes, ya que al tener un espacio de recreación y animación con la naturaleza los pacientes se pueden distraer. “Algunos estudios exponen que la distracción auditiva mejora la salud en los hospitales, puesto que se les hizo una prueba a un determinado grupo de pacientes en donde éstos escuchaban sonidos de la naturaleza o música clásica por lo que redujeron el dolor que sentían habitualmente a causa de sus enfermedades y en cuanto a los que no se les puso ningún sonido seguían sintiendo la misma angustia, comprobando así esta teoría”

Por otro lado, Ulrich, R. y otros (2008). Los autores indican que los diseños en los centros hospitalarios deben contar con áreas verdes en la parte externa e interna,

puesto que permite el contacto con la naturaleza, de esta manera, se ve beneficiado la salud de los enfermos y el personal que trabaja en el hospital. Por lo que se puede afirmar que tanto las plantas como las flores nos brindan beneficios en la corteza cerebral, ya que reduce los niveles de estrés y suaviza la tensión muscular. En cuanto a la arquitectura biofílica la luz se puede utilizar a favor del proyecto, debido a que hoy en día es fácil pronosticar cual será la repercusión de la luz en la obra, ya que existen la localización geográfica, por lo que siempre se aprovechará la luz que nos brinda el sol para tener espacios cómodos. Además, esta manipulación que realiza el proyectista proporciona al ambiente de muchos valores tanto estéticos, funcionales y simbólicos por lo que al crear el diseño se debe tener en cuenta para que el usuario pueda disfrutar de su espacio sin ser afectado por la luz artificial, dado que se ha demostrado que la naturaleza brinda mayores beneficios en la salud.

Respecto a la luz, Gonzales, A. (2007), indica que la luz es la onda producida por cargas eléctricas en movimiento, similar a las ondas que se pueden ver en la superficie del océano, pero a diferencia de éstas últimas, en la luz se realiza de manera compleja, puesto que es una mezcla de campos eléctricos y magnéticos.

Los componentes acuáticos son otro elemento fundamental en la biofilia como componente de la arquitectura, Pérez, C. (2017), por lo que el agua crea límites arquitectónicos siempre y cuando esté limitada por un conducto y no pueda causar daño, es así como se puede ver distintos movimientos y colores capaz de emitir sonidos en un lugar determinado para crear un ambiente hermoso ante los ojos del público. Pero el cuerpo de agua también puede crear ilusiones como un horizonte en una alberca o crear un reflejo, puesto que al estar quieta puede transformarse en espejo y generar que la mitad de una forma arquitectónica se convierta en un todo, y así engañar al ojo humano.

En cuanto a los Hospitales se propusieron las siguientes teorías:

El nosocomio en estudio es un establecimiento que brinda a la población la atención a sus necesidades de complejidad mediana y baja. Desarrollando actividades de atención hospitalaria, de emergencia y ambulatoria, ejemplo de ello sería la

atención a partos y cirugías medianamente complejas. Además de brindar actividades de prevención de riesgos, recuperación y rehabilitación de pacientes.

Alvarado, J. (2013), señala que el establecimiento de salud siempre debe estar destinado a una salud integral tanto para los pacientes que necesitan servicios ambulatorios como para los que necesitan hospitalización, es así cómo la ayuda se ve demostrada dependiendo de lo que necesita la comunidad. Esto se complementa con lo expuesto por, Abdaal, M., y Sobeto, V. (2019), quien asevera que los seres humanos poseen una conexión con la naturaleza, en consecuencia, la aplicación de la biofilia en hospitales, tiene impacto terapéutico y económico sobre los pacientes, anti-estresante en los visitantes y personal médico.

Choque, R. (2014), afirma que el hospital debe de contar con un diseño particular para que el edificio sea seguro y cumpla excelentes condiciones para su funcionamiento, por lo que para lograrlo básicamente debe de contar con lineamientos y especificaciones técnicas.

Funcionalidad: este aspecto se refiere a tener espacios organizados con la finalidad de que estos sean eficientemente funcionales. Es así al planificar las áreas, éstas deben tener buena circulación, puesto que reduce la aglomeración de personas en una sala de espera y evita tener largas colas, lo que provoca malestar en los usuarios.

Accesibilidad: se debe tomar en cuenta a las personas que sufren alguna discapacidad física como el estar en silla de ruedas, el tener muletas o estar en camillas por lo que los limita a subir escaleras. Por consiguiente, el diseño del hospital debe de asegurarse de que haya áreas en donde estas personas puedan transitar libremente.

Confort: es otro criterio importante en el diseño por lo que el equipamiento, muebles y acondicionamiento ambiental deben de estar en buenas condiciones, puesto que el paciente pasará largas horas allí, y es por esa razón que el hospital, dentro del hecho arquitectónico, debe de brindar una satisfacción alta a los pacientes, puesto que el edificio debe de estar a favor del usuario, reduciendo distancias y propiciando ambientes seguros y confortables para llevar a su pronta recuperación. Ortega (2011), expone que la correcta aplicación de los aspectos espaciales contribuye en

las reacciones, el comportamiento y a la mejora de los pacientes a través del adecuado confort.

En consecuencia, Al-Dmour, Y., Garaj, V., y Clements-Croome, D. (2020), exponen que la biofilia debe acoplarse con las características arquitectónicas, con un adecuado diseño para controlar la calidad del ambiente interior, como el confort térmico, la calidad del aire e iluminación.

Por otro lado, Flores, G. (2015), indica que los diseños en los hospitales norteamericanos crean desigualdad, dado que en los establecimientos de salud que son privados cuentan con un diseño y construcción más integral, ya que tienen espacios amplios, en muchos casos con zonas verdes en el exterior e interior y mayor iluminación natural lo que lleva a la rápida recuperación de los pacientes que tienen mayores recursos, ello supone que las personas menos adineradas solo pueden contar con menos espacio, con áreas verdes inexistentes o menos cuidadas y poca iluminación natural, estos aspectos no ayudan que el efecto terapéutico sea mayor. En este contexto un buen diseño puede brindar mayores soluciones en pacientes con enfermedades de hospitalización constante.

En cuanto a espacios tridimensionales, Rodríguez, C. (2015), señala que la altura predomina en la escala en mayor magnitud que la anchura y la longitud. Puesto que, si existe espacios con muchas paredes cerca, éstos crean una sensación de cerramiento por lo que la altura debe de predominar para sentir cobijo e intimidad. Respecto a este último punto, cabe destacar que la altura tiene 3 escalas, la primera es la íntima que brinda reducidas proporciones, escala de tipo normal que es la que frecuentemente se usa, escala monumental que es dos veces la escala normal y por último la escala aplastante que supera a las anteriores en todos los aspectos.

Respecto a la iluminación, Rodríguez, C. (2015), sustenta que la luz depende del objeto que alumbrará un lugar. Por consiguiente, la iluminación viene dado por un conjunto de luces que se crea con el propósito de hacerlo más visible a nivel visual, ello sucede en los espacios en donde no se puede aprovechar la luz de manera natural o llega la oscuridad de la noche.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación:

Tipo de investigación: La presente investigación es de tipo **NO EXPERIMENTAL**, dado que **analizará datos no estadísticos**, este enfoque se asocia con la interpretación objetiva.



Donde:

M: Muestra

X: Variables

R: Resultado

Diseño de investigación: el diseño de investigación es de teoría fundamentada, según Restrepo, D. (2013), sustenta que esta teoría, “adapta su estudio a la realidad social, debido a que relaciona la estructura y el proceso, por lo que primero se identifica el contenido, luego la relación entre sus elementos y finalmente se determina y controla la investigación”

3.2. Variable y Operacionalización

La **biofílica**: en el campo de la arquitectura es la posibilidad de acercarse a la naturaleza con el ser humano mediante la construcción de espacios donde el hombre sea capaz de conectar con el medio ambiente. (Heerwagen, J. y Mador, M. 2018). (Ver Anexo N°1)

El **Área de internamiento**: es donde las personas ingresan para descansar en el proceso de recuperación, el cual se da mediante un tratamiento, en tanto, la internación se comprende como el tiempo en el cual un individuo permanece internado en un hospital, los tiempos de recuperación varían según tratamiento, evolución y la gravedad de la enfermedad. (James, K. 2017). (Ver anexo 2).

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.

La presente investigación tomará como población de 450 a pacientes del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote; de estos se tomará la muestra de los usuarios del área de internamiento. La muestra probabilística, está conformada por 450 pacientes, por lo cual se calculará la muestra con la siguiente formula.

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{E^2 (N - 1) + z^2 * p * q}$$

Donde:

N: Población = 450

n: muestra exacta = 59

Z: nivel de confianza (95%)

p: probabilidad de éxito (50%)

q: probabilidad de fracaso (50%)

e: margen de error (10%)

Para la presente investigación se estimó un 10% de error de muestra y un nivel de confianza de 95%, donde se considera un Z equivalente a 1.65

$$n = \frac{1.65^2 * 0.5 * 0.5 * 450}{0.10^2 (450 - 1) + 1.65^2 * 0.5 * 0.5}$$
$$n = 59$$

El tamaño de muestra estratificada será:

- Pacientes: 59

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

- **Técnicas**

En la presente investigación, se usara el registro histórico documentario, que es la técnica que permitirá realizar un registro fehaciente de la evolución de la variable a investigar; para la recolección de datos se usó la encuesta y se tomó como instrumento el cuestionario, donde nos permitirá recoger información acerca de la las características espaciales y aspectos relacionados con el confort, la cual nos permitirá recoger información de la situación actual en la que se encuentre el área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, y para reforzar la encuesta se usara la técnica observación con su instrumentos ficha observación.

- **Instrumentos**

La Ficha de Análisis Documental es un Instrumento que tiene por finalidad registrar información sobre documentos relacionadas a la arquitectura biofílica y la relación con los beneficios a los pacientes en los hospitales en el anexo N°3; también el cuestionario: Instrumento de investigación que ratificará el diagnóstico situacional del área de internamiento, determinado para conocer las características espaciales y aspectos relacionados con el confort en el anexo N°4, y esto acompaña la ficha de observación en el anexo N°5, donde se corrobora las respuestas dadas por los pacientes en el cuestionario.

3.5. Procedimientos:

La arquitectura biofílica influirá en el mejoramiento del área de internamiento por lo primero se aplicará la técnica del registro histórico y documentario a través del instrumento ficha de análisis documental y se recogerá información de teorías y resultados de hospitales que apliquen arquitectura biofílica para beneficio del paciente. Luego se aplicará una encuesta a través de un cuestionario en donde se interpretarán los datos a través de preguntas cerradas para determinar las características espaciales del área de internamiento de la misma manera se le preguntara sobre los aspectos relacionados al confort. la técnica observación se aplicará el instrumento ficha

de observación a través láminas arquitectónicas en donde se realizará el análisis y mejora en el área en estudio.

V1: Arquitectura Biofílica.

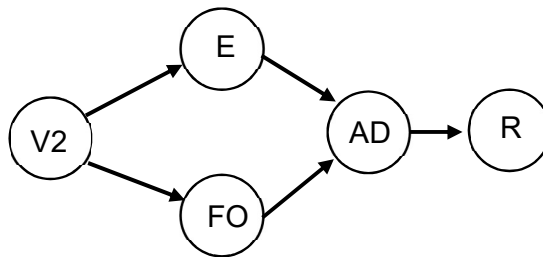


FAD: Ficha de análisis documentario

AD: Análisis y Discusión

R: resultado

V2: Área Internamiento Hospital Regional E.G.B.



LEYENDA:

E : Encuesta

FO: Ficha de Observación

AD: Análisis y discusión

R : Resultado

3.6. Métodos de análisis de datos:

Para el cumplimiento de los objetivos planteados se utilizarán técnicas de recolección de datos e instrumentos que ayuden a la investigación. Para el primer objetivo específico, “Identificar los criterios de la Arquitectura Biofílica y su influencia para en el bienestar de los pacientes.” Se empleará la técnica de Registro histórico, teniendo como instrumento las fichas de Análisis documental para identificar como la Arquitectura Biofílica impactará en el bienestar de los pacientes (ver anexo N°3). El segundo objetivo “Analizar las características espaciales del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. DE Nuevo Chimbote, para identificar su estado actual, se empleará la encuesta teniendo

como instrumento el cuestionario para conocer a través de preguntas estructuradas y a la vez la observación teniendo como instrumento la ficha de observación (ver anexo N°4 y N°5). y Finalmente, para el último objetivo “Analizar los aspectos relacionados con el confort del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, para proponer criterios arquitectónicos adecuados que influyan en los pacientes”, de la misma manera que el objetivo anterior se empleara la encuesta teniendo como instrumento el cuestionario, y el instrumento de observación acompañado de la ficha de observación respectivamente, para obtener un conocimiento visual y a la vez corroborar lo dicho en los cuestionarios. (ver anexo N°4 y N°5).

3.7. Aspectos éticos:

La investigación se realizó en todo momento con una responsabilidad ética dando crédito a todas las fuentes citadas cuidadosamente. En la cual se practica la honestidad, responsabilidad, claridad y honradez. El desarrollo del proyecto de investigación fue la forma voluntaria y con fines educativos para así tomar en cuenta los criterios de la Arquitectura Biofílica en áreas de internamientos para el mejor bienestar de los pacientes. La presente investigación trabaja con fuentes confiables que brinda nuestra biblioteca virtual de la Universidad Cesar Vallejo y repositorios de distintas instituciones, así como también artículos científicos, revistas, artículos de opinión entre otros cuales tanto nacionales como internacionales que implementan al desarrollo de esta investigación.

IV. RESULTADOS

Objetivo Especifico 1: Identificar los criterios de la Arquitectura Biofílica y su influencia para bienestar de los pacientes.

Tabla N°3. *Ficha de Análisis Documental*

FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL N° 01	
Nombre del Documento:	14 PATRONES DE DISEÑO BIOFÍLICO: MEJORANDO LA SALUD Y EL BIENESTAR EN EL ENTORNO CONSTRUIDO
Autor	William Browning, Catherine Ryan, Joseph Clancy
Referencias Bibliográficas según Normas APA (Registre la referencia bibliográfica completa de acuerdo a la estructura que corresponda en normas APA.)	Hon, W., Ryan, C. y Clancy, J. (2014). 14 Patterns of Biophilic Design. Nueva York: Terrapin Bright Green.
Palabra clave del texto (registre las palabras que aparecen en éste, en caso tal que no tenga, se deja el espacio en blanco o se escribe: No tiene).	Biofília, Consideraciones de diseño, Patrones
Ubicación (dirección electrónica específica) y/o clasificación topográfica de la biblioteca donde se encuentra (Registre la URL, para documentos encontrados en la web., o los datos correspondientes a documentos consultados en físico, como por ejemplo en bibliotecas, centros de documentación, entre otras, de acuerdo con las normas APA.)	https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-Patrones-Terrapin-espanol_para-email_1.4MB.pdf

FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL N° 01

Descripción al aporte al tema seleccionado

La investigación, estudia y analiza las características que debe tener un espacio para considerarse biofílicos, además de esto busca no solo influir en el objeto arquitectónica, sino también busca modificar su entorno. Los efectos de la biofilia en la arquitectura y su impacto positivo sobre la salud de personas son comprobados, reduce el consumo de analgésicos en un 22% por hora. Por otra parte, la exposición a la luz solar y un ambiente natural controlado reduce la presión arterial, genera sensación de calma en el 95% de las visitas, puesto que los ambientes hospitalarios, pueden ser lúgubres que generan impaciencia y desesperanza. Estos patrones se fundamentan en la relación biológica innata entre los seres humanos y la naturaleza, teniendo 3 grandes ejes que rigen los patrones de diseño que reduce el estrés, mejora el desempeño cognitivo y regula estados de emoción.

Patrones de la Naturaleza en el espacio: Diseñar en contacto con la naturaleza o los sistemas naturales;

- Variedad térmica y ventilación
- Presencia de agua
- Conexión visual con la naturaleza

Patrones de analogías naturales: Estrategias de diseño que utilizan referencias o representaciones de la naturaleza; evoca naturalidad calidad a través de las texturas, colores y elementos ornamentales.

- Conexión de los materiales con la naturaleza
- Formas y patrones biomorficos

Patrones de naturaleza del espacio: Imita las cualidades espaciales de los entornos naturales, para evocar o mejorar las respuestas humanas.

- Riesgo y peligro
- Prospección
- Refugio

FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL N° 01	
Conceptos abordados	Los conceptos más relevantes que aportan a la investigación son los relacionados a la naturaleza y sus implicaciones en el espacio. Se entiende por naturaleza, todo lo que se clasifique como organismos vivos, sin embargo, es necesario conocer que estos organismos dependen de elementos abióticos, en tal sentido, se entiende como naturaleza a todo lo que nos rodea. Otro concepto importante es el Bienestar físico de los pacientes, esto se relaciona a las respuestas ante los estímulos y la capacidad de adaptabilidad de los cuerpos humanos. Por otra parte, también es necesario entender el Bienestar Psicológico y la capacidad de manejar el estrés, ansiedad y enojo.
Fuentes	La investigación fue documentada con 152 referencias bibliográficas, de los cuales podría servir a la presente investigación: Kellert, Stephen R., y Edward O. Wilson (1993). <i>The Biophilia Hypothesis</i> . Washington. D.C. Los autores explican y exponen cual es la necesidad del ser humano por reconectar con la naturaleza, ya que los procesos naturales del cuerpo mejoran con el contacto directo a los espacios naturales.
Observaciones	Para la correcta aplicación de la biofilia en el espacio arquitectónico se requiere realizar un análisis espacial y los aspectos relacionados con el confort del objeto arquitectónico, de tal manera se puede detectar la potencialidad del edificio para su aplicación o la necesidad de realizar aplicaciones.

Fuente: Elaboración propia

Hipótesis 1: Los criterios de la Arquitectura Biofílica aplicables y sus efectos influyen positivamente en el bienestar de los pacientes.

Se observa que estas teorías acerca de estrategias de la arquitectura biofílicas se requieren para mejorar las condiciones de habitabilidad dentro del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. tiene efectos sobre la salud de los pacientes muy importante para mejorar la estadía en áreas de hospitalización.

Objetivo Especifico 2: Analizar las características espaciales del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, para identificar el estado actual.

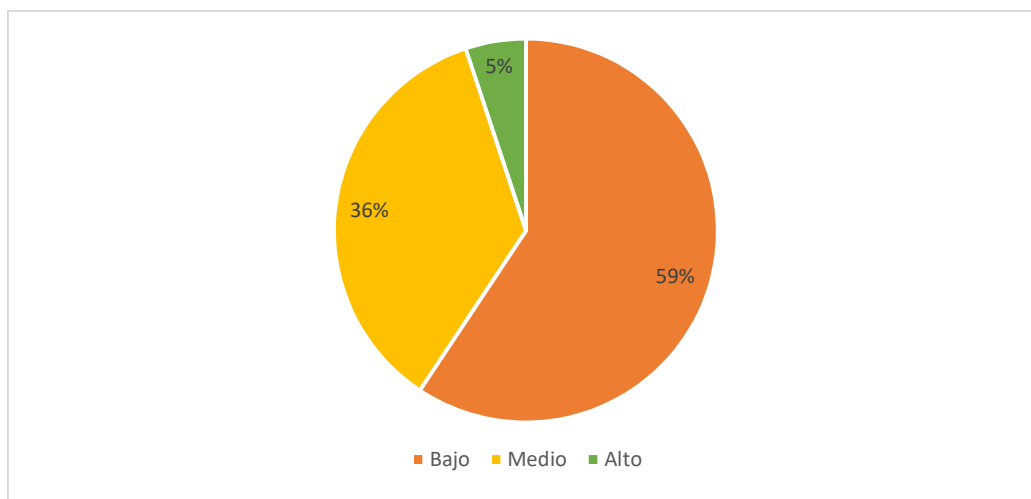
Tabla N°4:

Intervalos de respuestas y porcentaje de la dimensión espacial del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B.

Nivel	Intervalos	Frecuencia	Porcentaje
ALTO	8	35	59%
MEDIO	5 – 7	21	36%
BAJO	2 – 4	3	5%
TOTAL		59	100%

Fuente: Elaboración de la base de datos del autor – 2021

Figura N°1. *Intervalos de respuestas y porcentajes de la dimensión: espacial del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B.*



Fuente: Elaboración de la base de datos del autor generada en programa Excel.

Interpretación: Se observa en la tabla N°4 y figura N°1, se observa que del 100% de los encuestados el 59% de los encuestados manifiesta con un nivel alto los cuales determinan que el hospital presenta espacialmente condiciones físicas inadecuadas, el 36% manifiesta un nivel medio y el cual determina que son poco inadecuada y el 5% manifiesto un nivel bajo y concluye que el área de internamiento es adecuada, corroborar en la ficha de observación en el anexo N°6.

Hipótesis 2: Las características espaciales actuales que tiene el área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, influyen negativamente en la recuperación de los pacientes.

Se observa que en los resultados prevalece una tendencia de 59%, donde los pacientes señalan que espacialmente el Área de Internamiento influye en su recuperación, ya que es inadecuada.

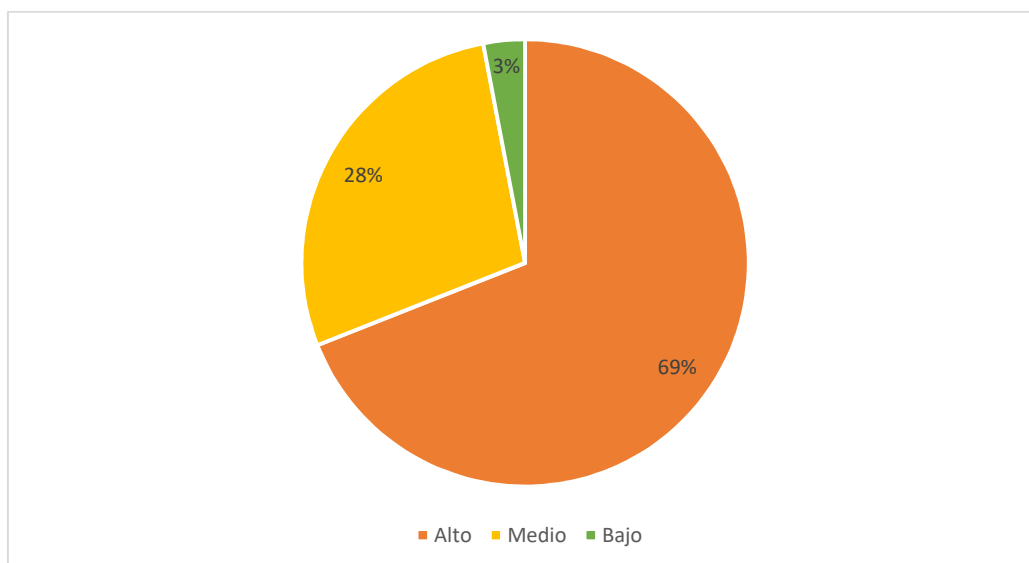
Objetivo Especifico 3: Analizar los aspectos relacionados con el confort del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, para proponer criterios arquitectónicos adecuados que influyan en los pacientes.

Tabla N° 5:
Intervalos de respuestas y porcentaje la dimensión: confort del Área de Internamiento Hospital Regional E.G.B.

Nivel	Intervalos	Frecuencia	Porcentaje
ALTO	13 – 16	41	69%
MEDIO	9 – 12	16	28%
BAJO	4 – 8	2	3%
TOTAL		59	100%

Fuente: Elaboración de la base de datos del autor – 2021

Figura N° 2. *Intervalos de respuestas y porcentajes de la dimensión: confort del Área de internamiento del Hospital Regional E.G.B.*



Fuente: Elaboración de la base de datos del autor generada en programa Excel.

Interpretación:

Se observa en la tabla N°5 y figura N°2, se observa que del 100% de los encuestados el 69% manifiesta un nivel alto, por tanto, manifiesta, no estar conforme con los aspectos relacionados confort, pero están de acuerdo con contar con criterios adecuados para que influyan en los pacientes, el 28% manifiesta un nivel medio y el 3% un nivel bajo que dice estar conforme con el confort q hay en el área de internamiento del Hospital. Corroborar en la Ficha de Observación en el anexo N°6.

Hipótesis 3: Los aspectos relacionados con el confort del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B., influyen negativamente en la recuperación de los pacientes.

Se observa que en los resultados prevalece una tendencia de 69%, donde los pacientes señalan que no están conformes con los aspectos relacionados con el confort y que influyen en su recuperación.

V. DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación precisa la influencia directa y significativa la variable de arquitectura biofílica y el área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, 2021

Consideramos que es importante la labor que cumplen los hospitales; debido a estos propósitos es que decidimos estudiar el área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote para aplicar criterios de la arquitectura biofílica, al cual no se le ha dado la suficiente importancia.

En relación con la Ficha de Análisis Documental N° 01 la arquitectura biofílica tiene efectos sobre la salud de los pacientes muy importante para los pacientes en su estadía en áreas de hospitalización; pues diversos estudios donde se aplicó la biofília aplicando criterios como Naturaleza del Espacio, Analogías Naturales y Naturaleza en el espacio, mostraron que la estancia promedio reduce en un 8.5%, además de reducir el 21% del consumo de analgésicos, por otra parte, se demostró que, al reducir el tiempo de estancia y el consumo de medicamentos, el paciente puede reducir los costos de su hospitalización

en un 22%, de tal modo se puede afirmar que la aplicación de la biofilia impacta de manera positiva en la salud de los pacientes y su economía.

Por tanto, Abdaal, M., y Sobeto, V. (2019), quien asevera que los seres humanos poseen una conexión con la naturaleza, en consecuencia, la aplicación de la biofilia en hospitales, tiene impacto terapéutico sobre los pacientes, anti-estresante en los visitantes y personal médico.

Por otro lado, Al-Dmour, Y., Garaj, V., y Clements-Croome, D. (2020), los autores concluyen que la biofilia debe acoplarse con las características arquitectónicas, con un adecuado diseño para controlar la calidad del ambiente interior, como el confort térmico, la calidad del aire e iluminación. Sin embargo, en el área de hospitalización del hospital regional E.G.B de Nuevo Chimbote, no se aplica ningún criterio biofílico para la mejora del paciente, imposibilitando a las personas a reconectar con la naturaleza y sus procesos mejorando la conciencia del presente, mediante la conexión de los sentidos, proporcionando el bienestar psicológico y la capacidad de manejar estrés, ansiedad y enojo.

Según Ortega (2011), quien expone que la correcta aplicación de los aspectos espaciales contribuye en las reacciones, el comportamiento y a la mejora de los pacientes a través del confort; por otro lado, Ittelson (1970), asevera que la relación espacio-usuario, logra concebir diversas emociones y sentimientos, otorgando también la facultad de motivar al paciente.

Caso contrario ocurre en esta investigación, no se han manejado condiciones espaciales donde el paciente se oriente claramente en el espacio de manera óptima, es por eso los pacientes no perciben una adecuada calidad de atención de salud; en relación con los resultados de la tabla N°4, refiere que el área de internamiento presenta un 59% de condiciones espaciales inadecuadas para los pacientes hospitalizados, generando sensaciones de incomodidad por su sobredimensionada altura, no existen de relaciones visuales con elementos naturales, muy por el contrario, el área de internamiento percibe visuales a grandes descampados y una vía comercial muy transitada.

En relación a los resultados en la tabla N°5, dice que el 69% de pacientes de los pacientes no se sienten satisfecho con los aspectos relacionados al confort

en el espacio, como la excesiva iluminación a las habitaciones y poca iluminación en los pasillos, el no ingreso de sol a las habitaciones creando una atmosfera fría y el uso de un solo color en todas las habitaciones y encuentran malestar por no estar en espacios adecuados para el proceso de su recuperación.

Estos datos se ven respaldados por Gonzales A., Montalvo P. y Herrera A. (2017), argumenta que los aspectos relacionados al confort usados correctamente como la iluminación, asoleamiento, ventilación, el color y acústico da tranquilidad, satisfacción y comodidad ante las vivencias durante la hospitalización. Caso contrario pasa en el área de hospitalización del hospital regional E.G.B. no usa los aspectos relacionados al confort adecuadamente, pero se buscan estrategias adecuadas para poder aplicarlas y que el paciente tenga una agradable estadía.

Finalmente consideramos que esta investigación permitirá contribuir a futuros proyectos arquitectónicos e investigaciones, sobre biofilia aplicada en espacios hospitalarios, al tener evidencia de los efectos positivos que traen consigo la aplicación de la biofilia en el espacio arquitectónico.

VI. CONCLUSIONES

- VI.1. Las estrategias de la arquitectura biofílicas se requieren para mejorar las condiciones de habitabilidad dentro del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B., tiene efectos sobre la salud de los pacientes muy importante en su estadía en áreas de hospitalización.
- VI.2. Las características espaciales del área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B., influyen negativamente en la salud de los pacientes, ya que se obtiene una percepción negativa del 59% por parte de los usuarios, determinando así que los espacios no son los más adecuados por su sobredimensionamiento y la falta de relaciones visuales adecuadas.
- VI.3. La influencia del confort sobre las habitaciones de internamiento del Hospital Regional E.G.B., debe mejorar en beneficio de los pacientes, puesto que el 69% de los usuarios expresan disconformidad con la calidad del espacio. Por lo tanto, es necesario mejorar el control lumínico, de ventilación, además de mejorar el uso del color en habitaciones, estación de enfermeras y corredores.

VII. RECOMENDACIONES

- Al ministerio de salud, a implementar parámetros de diseño biofílico, luego para ser usados en los proyectos de inversión, de la misma manera el sector privado, con el fin de proponer proyectos viables y adecuados, esto aportara al mejoramiento de la infraestructura hospitalaria, ya que trae consigo beneficios para la salud de los ocupantes y mejora el rendimiento del personal médico creando espacios saludables y productivos.
- A los docentes universitarios, a que se realicen mayores estudios e incentiven en los talleres la importancia que es conectar con la naturaleza en sus proyectos y los beneficios que trae para la salud la arquitectura biofílica.
- A los médicos, a tomar más conciencia a que el contacto con la naturaleza actúa de manera terapéutica, ya que el ser humano lo necesita, para poder tener una regeneración física, fisiológica y mental.

REFERENCIAS

1. Abdelaal, M.; Soebarto, V. (2019). Biophilia and Salutogenesis as restorative design approaches in healthcare architecture. *Investigación y diseño de entornos de salud*, 62 (3), 195-205. DOI: <https://doi.org/10.1080/00038628.2019.1604313>
2. Abugatas, J. (1991). *Estabilización y crecimiento en el Perú*. Perú: Grupo de Análisis para el Desarrollo.
3. Al-Dmour, Y.; Garaj, V.; Clements-Croome, D. (2020). The flourishing of Biophilic workplaces: 'Second Home' offices as a case study. *Intelligent Buildings International*, 120-132. DOI: <https://doi.org/10.1080/17508975.2020.1807895>
4. Alvarado, J. (2013). *Salud, espacios, personas*. España: Green Building Council.
5. Benavente, C. (2018). Jardines en hospitales: una opción para mejorar la salud de los pacientes. Los jardines de sensaciones y su potencial para implementarlos en Guatemala. *Avance*, 12, pp. 120-131
6. Choque, R. (2014). *Infraestructura verde. Sistema de Salud pública*. España: Mundiprensa.
7. Flores, G. (2015). *El Impacto Mundial del Diseño Biofilico en el Lugar de trabajo*. España: Human Spaces.
8. Flores, G., & Galarza, G. (2015). *Anteproyecto arquitectónico de la ampliación del hospital que alberga al instituto de lucha contra el cáncer "SOLCA"*. (Tesis posgrado). Universidad de Cuenca, Ecuador
9. Gonzales, A. (2007). ¿Qué es la luz? *Universidad de la Habana*, 2, pp. 51 – 60.
10. Green, B. (2014). *14 Patrones de diseño biofilico*. Estados Unidos: Terrapin Bright.
11. Heerwagen, J. & Mador, M. (2018). *Diseño biofilico: la teoría, la ciencia y la práctica de dar vida a los edificios*. Estados Unidos: Terrapin Bright.
12. Hernández R., Fernández C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
13. Hon, W; Ryan, C. & Clancy, J. (2014). *Biophilic Design: Enhancing the Human-Nature Relationship in the Built Environment*. Estados Unidos: Mohawk Group.
14. James. J. (2017). *Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria*. Perú: PTXY Editores.
15. Keller, R. (2018). *Centro biofilico de salud familiar*. Chile: Raquis.

16. Kumar, D.; Purani, K.; Viswanathan, S. (2020). The indirect experience of nature: biomorphic design forms in servicescapes. *Journal of Services Marketing*, 34(6), 847 – 867. DOI: <https://doi.org/10.1108/JSM-10-2019-0418>
17. Laborde, A. (2019, septiembre 18). *La mala atención sanitaria mata más que la falta de ella*. El País, p. 12.
18. MINSA. (2020). *Valores de los indicadores de Brecha del Sector Salud. Periodo 2021-2023*. Septiembre 2, 2020, de Ministerio de Salud Sitio web: <http://www.minsa.gob.pe/transparencia/>
19. MINSA. (2020). *Diagnóstico de Brechas de Infraestructura y Equipamiento del Sector Salud*. Septiembre 17, 2020, de Ministerio de Salud Sitio web: <https://www.minsa.gob.pe/transparencia>
20. MINSA. (2020). *Diagnóstico de Brechas de Infraestructura o acceso a servicios en el Sector Salud*. Agosto 31, 2020, de Ministerio de Salud Sitio web: <https://www.minsa.gob.pe/transparencia>
21. Mohame, S., & Soebarto, V. (2019). Biophilia and Salutogenesis as restorative design approaches in healthcare architecture. *Architectural Science Review*, 25, pp. 139-153
22. Moreno, G, Guzman, G. (2016). Percepción del paciente acerca de su bienestar durante la hospitalización. *Index de Enfermería*, 21, pp. 185-189
23. Nalise H., Emmanuel E. & Tijana B. (2020). Biophilic design and office planting: a case study of effects on perceived health, well-being and performance metrics in the workplace. *Intelligent Building International*, 100, pp. 150 – 162.
24. ONU. (2019). La falta de agua o saneamiento en los centros de salud pone en riesgo a miles de millones de personas. Agosto 13, 2020, de Noticias ONU Sitio web: <https://news.un.org/es/story/2019/04/1453811>
25. ONU. (2020). ¿Cuál es la enfermedad que causa más muertes en el mundo? Noviembre, 20, 2020, de Organización Mundial de la Salud Sitio web: <https://www.who.int/features/qa/18/es/>
26. Orellana, B., Lopez, A., Maldonado, J., & Venegas, V. (2017). *Fundamentos de la Biofilia y Neuroarquitectura aplicada a la concepción de la iluminación en espacios físicos*, (Tesis posgrado). Universidad de Cuenca, Ecuador.
27. Pearson, M.; Gaines, K.; Pati, D.; Colwell, M.; Motheral, L.; Adams, N. (2019). The Physiological Impact of Window Murals on Pediatric Patients. *Health Environments Research and Design Journal*, 12 (2), 116-129. DOI: <https://doi.org/10.1177/1937586718800483>

28. Perez, C. (2017). *Teoría unificada de la arquitectura - Capítulo 10. Biofilia: Nuestro parentesco evolucionado con las formas biológicas*. Septiembre 02, 2020, de ArchDaily Sitio web: <https://www.archdaily.pe/pe/804506/teoria-unificada-de-la-arquitectura-capitulo-10-biofilia-nuestro-parentesco-evolucionado-con-las-formas-biologicas>
29. PRONIS. (2020). *Programa Multianual de Inversiones Sector Salud*. octubre 20, 2020, de Ministerio de Salud Sitio web: <https://www.minsa.gob.pe/transparencia>
30. Rodríguez, C. (2015). *Satisfacción del paciente en el primer nivel de atención médica*. Madrid, España: Mundiprensa.
31. Restrepo, D. (2013). *Metodología de la investigación*. Perú: Editorial Ambar.
32. Shuda, Q; Bougoulas, Y; Kass, R. (2020). Effect of nature exposure on perceived and physiologic stress: A systematic review. *Terapias complementarias en medicina*, 53 (1), 2 - 7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102514>
33. Stroeter, R. (2007). *Teorías sobre la arquitectura*. México: Trillas.
34. Ulrich R. y otros. (2008). *Teoría e investigación biofílica para el diseño sanitario*. España: Chapter.
35. Ulrich, R. (2019). ICU Patient Family Stress Recovery During Breaks in a Hospital Garden and Indoor Environments. *Manada*, 13, pp. 83-102.
36. Yin, J.; Arfaei, N.; MacNaughton, P.; Catalano, PJ; Allen, J.; Spengler, J. (2019). Effects of biophilic interventions in office on stress reaction and cognitive function: A randomized crossover study in virtual reality. *Indoor Air*, 29 (6), 1028 - 1039 DOI: <https://doi.org/10.1111/ina.12593>

ANEXOS

Anexo N°01. Cuadro de operacionalización de Variable Arquitectura Biofílica

VARIABLE DEPENDIENTE				
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
V.D. ARQUITECTURA BIOFÍLICA	Menciona que la biofilia en el campo de la arquitectura es la posibilidad de acercarse a la naturaleza con el ser humano mediante la construcción de espacios donde el hombre es capaz de conectar con el medio ambiente. (Heerwagen, J. y Mador, M. 2018)	La Arquitectura Biofílica es la capacidad de crear espacio que vinculen a los usuarios con la naturaleza, esta variable cuenta con 3 dimensiones y cada una de las dimensiones cuenta con 2 o más indicadores, las mismas que serán medidas mediante análisis documental.	Naturaleza del Espacio	Conexión visual con la naturaleza
				Variaciones térmicas de corrientes de aire
				Presencia de agua
			Analogías Naturales	Formas y patrones biomorfológicos
				Conexión material con la naturaleza
			Naturaleza en el Espacio	Panorama
				Refugio
Riesgo / peligro				

Anexo N°02. Cuadro de operacionalización de Variable Área de internamiento del Hospital Regional E.G.B.

VARIABLE INDEPENDIENTE					
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
V.I. ÁREA DE INTERNAMIENTO DEL HOSPITAL R.E.G.B.	Es donde las personas ingresan a descansar en el proceso de recuperación, el cual se da mediante un tratamiento en tanto, la internación comprende como el tiempo donde un individuo permanece internado en un hospital, los tiempos de recuperación varían según tratamiento, evolución y gravedad. (Meléndez, T. 2018)	El Hospital Regional E.G.B. es un Hospital General de nivel III. Desarrolla actividades de atención Integral ambulatoria hospitalaria y de emergencia, esta variable cuenta con 2 dimensiones y cada una de las dimensiones cuenta con 2 o más indicadores, las mismas serán medidas mediante encuesta y ficha de observación.	CONFORT	Iluminación ----- Asoleamiento ----- Ventilación ----- Color	Ordinal
			ESPACIAL	Dimensión ----- Relaciones	Ordinal

- Base de Datos de Encuesta

ENCUESTADOS	ESCALA DE LIKERT									
	OBJETIVO 02									
	D1				D2		CONSOLIDADOS			
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	D1		D2	
1	1	1	1	2	2	2	5	3	4	3
2	2	3	2	3	4	4	10	1	8	1
3	1	2	3	4	4	3	10	2	7	2
4	2	3	1	2	1	2	8	3	3	3
5	2	1	1	1	1	2	5	3	3	3
6	3	4	2	3	1	3	12	2	4	3
7	2	1	1	2	2	2	6	3	4	3
8	4	2	4	2	2	3	12	2	5	2
9	1	1	2	3	1	2	7	3	3	3
10	3	1	1	4	2	3	9	2	5	2
11	3	1	3	1	1	1	8	3	2	3
12	1	2	2	3	2	2	8	3	4	3
13	1	4	1	1	1	1	7	3	2	3
14	1	2	2	2	3	2	7	3	5	2
15	4	1	1	1	1	1	7	3	2	3
16	4	3	2	3	1	2	12	2	3	3
17	4	2	1	1	3	1	8	3	4	3
18	2	3	1	2	2	2	8	3	4	3
19	4	2	3	2	1	4	11	2	5	2
20	4	4	1	4	1	3	13	1	4	3
21	2	1	2	1	1	2	6	3	3	3
22	2	2	1	1	1	1	6	3	2	3
23	3	4	3	4	3	4	14	1	7	2
24	3	4	1	1	2	3	9	3	5	2
25	4	3	1	4	4	3	12	2	7	2
26	1	1	3	1	2	1	6	3	3	3
27	2	2	2	3	1	3	9	2	4	3
28	2	1	2	1	3	2	6	3	5	2
29	4	1	1	4	1	1	10	2	2	3
30	1	1	3	4	1	3	9	2	4	3
31	2	3	2	1	3	1	8	3	4	3
32	2	3	4	3	3	3	12	2	6	2
33	1	1	1	1	1	2	4	3	3	3
34	2	4	3	4	4	3	13	1	7	2
35	3	2	2	2	1	4	9	2	5	2
36	2	1	1	3	4	4	7	3	8	1
37	4	2	1	1	3	3	8	3	6	2
38	1	3	4	2	1	3	10	2	4	3
39	1	2	2	1	2	2	6	3	4	3

40	2	1	3	3	1	2	9	2	3	3
41	1	4	2	4	1	1	11	2	2	3
42	2	1	2	3	3	2	8	3	5	2
43	4	3	1	1	1	2	9	2	3	3
44	2	1	2	2	4	1	7	3	5	2
45	3	3	4	1	1	2	11	2	3	3
46	2	3	1	1	2	1	7	3	3	3
47	1	2	2	3	1	1	8	3	2	3
48	1	2	4	2	3	3	9	2	6	2
49	2	4	2	4	1	1	12	2	2	3
50	1	1	4	2	2	1	8	3	3	3
51	4	2	3	1	1	3	10	2	4	3
52	1	1	2	2	1	2	6	3	3	3
53	1	1	2	3	3	1	7	3	4	3
54	1	1	1	4	1	2	7	3	3	3
55	2	1	1	3	2	1	7	3	3	3
56	1	1	1	1	1	2	4	3	3	3
57	1	1	1	2	2	1	5	3	3	3
58	1	4	2	1	1	2	8	3	3	3
59	1	1	1	1	2	1	4	3	3	3
Muy satisfecho	11	9	6	11	6	5	BAJO	3	BAJO	2
satisfecho	7	11	9	13	10	15	MEDIO	21	MEDIO	16
insatisfecho	19	14	20	14	14	21	ALTO	35	ALTO	41
muy insatisfecho	22	25	24	21	29	18				
TOTAL DE ENC,	59	59	59	59	59	59				

59

59

D1		
	Alternativas	Valor
a	Excelente	4
b	Bueno	3
c	Regular	2
d	Malo	1

D2		
	Alternativas	Valor
a	Excelente	4
b	Bueno	3
c	Regular	2
d	Malo	1

DATOS	
VMAX	16
VMIN	4
RANGO	12
AMPLITUD	4

DATOS	
VMAX	8
VMIN	2
RANGO	6
AMPLITUD	2

NIVEL	INTERVALOS
ALTO	13 A 16
MEDIO	9 A 12
BAJO	4 A 8

NIVEL	INTERVALOS
ALTO	8
MEDIO	5 A 7
BAJO	2 A 4

Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Problema General	Objetivos general	Hipotesis General	Técnicas
¿Cuáles son los criterios de la Arquitectura Biofílica que repercuten en el bienestar de los pacientes del Área de internamiento del Hospital Regional E.G. B. de Nvo. Chimbote?	Proponer Estrategias Proyectuales de la Arquitectura Biofílica que repercutan en el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nvo. chimbote.	Los criterios de la Arquitectura Biofílica repercuten positivamente en el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nvo. Chimbote.	Registro Hist. Documental. Encuesta. Observación.
Problema específicos	Objetivos específicos	Hipotesis específico	Instrumentos
PE1: ¿cuáles son los criterios de la arquitectura Biofílica y como influyen en el bienestar de las pacientes?	OE1: Identificar los criterios de la Arquitectura Biofílica y su influencia para bienestar de los pacientes.	H1: Los criterios de la Arquitectura Biofílica aplicables y sus efectos influyen positivamente en el bienestar de las pacientes.	Ficha de Analisis Doc. Cuestionario. Ficha de Observación.
PE2: ¿Cuáles son las características espaciales del área de internamiento?	OE2: Analizar los características arquitectonicas espaciales del área de internamiento, para identificar el estado actual.	H2: las características arquitectonicas espaciales actuales que tiene el área de internamiento, influyen negativamente en la recuperación de los paciente.	
PE3: ¿Cuáles con los aspectos relacionados al confort del área de internamiento	OE3: Analizar los aspectos relacionados con el confort del área de internamiento para proponer criterios arquitectonicos adecuados que influyan en los pacientes.	H3: Los aspectos relacionados con el confort del área de internamiento Influye negativamente en los pacientes.	

Diseño de investigación	Población y muestra	Variable y dimensiones										
<p>Diseño de investigación</p> <p>No experimental</p> <p>Tipo de investigación</p> <p>Teoría fundamentada</p>	<p>Población</p> <p>450 pacientes del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote.</p> <p>Muestra</p> <p>59 pacientes .</p>	<p>Variables y Dimensiones</p> <table border="1" data-bbox="1041 464 1476 704"> <thead> <tr> <th data-bbox="1041 464 1262 492">Variables</th> <th data-bbox="1262 464 1476 492">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1041 492 1262 519" rowspan="3">Arquitectura biofílica</td> <td data-bbox="1262 492 1476 519">Naturaleza del espacio</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1262 519 1476 547">Analogías naturales</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1262 547 1476 574">Naturaleza en el espacio</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1041 574 1262 704" rowspan="2">Área de internamiento Hospital Regional</td> <td data-bbox="1262 574 1476 646">Confort</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1262 646 1476 704">Espacial</td> </tr> </tbody> </table>	Variables	Dimensiones	Arquitectura biofílica	Naturaleza del espacio	Analogías naturales	Naturaleza en el espacio	Área de internamiento Hospital Regional	Confort	Espacial	
Variables	Dimensiones											
Arquitectura biofílica	Naturaleza del espacio											
	Analogías naturales											
	Naturaleza en el espacio											
Área de internamiento Hospital Regional	Confort											
	Espacial											

- **Formatos de Instrumentos de recolección de datos**

Anexo N°03: Ficha de análisis documental 0

FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL	
Nombre del Documento:	
Autor	
Referencias Bibliograficas según Normas APA	
Palabra clave del texto	
Ubicación (direccion electrónica específica) y/o clasificación topografica de la biblioteca donde se encuentra	
Descripción al aporte al tema seleccionado	
Conceptos abordados	
Fuentes	
Observaciones	

Anexo 04: Formato de cuestionario.

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
FORMATO DE ENCUESTA

Cuestionario: Preguntas a los pacientes del Área Internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote.

La presente encuesta es elaborada por el estudiante de la carrera de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo Filial Chimbote como parte de la Experiencia Curricular “Proyecto de Investigación”, el cual tiene como Título “Criterios de la Arquitectura Biofílica: Opción para el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón - Nuevo Chimbote, 2021”. Que tus respuestas sean con la mayor sinceridad posible.

Datos del encuestado:

Edad: Sexo:

Instrucciones: Lea detenidamente las preguntas y marque con una “X” la respuesta de su elección, sea sincero/a al contestar.

Dimensión: Confort

1. ¿Está usted satisfecho con la iluminación dentro de la habitación durante todo el día?
 - a. Muy satisfecho
 - b. Satisfecho
 - c. Poco satisfecho
 - d. Nada satisfecho

2. ¿Está usted satisfecho con el nulo ingreso de luz solar en la habitación?
 - a. Muy satisfecho
 - b. Satisfecho
 - c. Poco satisfecho
 - d. Nada satisfecho


3. ¿Está usted satisfecho con la ventilación natural dentro de la habitación?
 - a. Muy satisfecho
 - b. Satisfecho
 - c. Poco satisfecho
 - d. Nada satisfecho

4. ¿Está usted satisfecho con el color empleado en la habitación y los corredores?
- a. Muy satisfecho
 - b. Satisfecho
 - c. Poco satisfecho
 - d. Nada satisfecho

Dimensión: Espacial

5. ¿Está usted satisfecho con la altura de la habitación? (dimensión)
- a. Muy satisfecho
 - b. Satisfecho
 - c. Poco satisfecho
 - d. Nada satisfecho
6. ¿Está usted satisfecho con las vistas exteriores del área de internamiento?
- a. Muy satisfecho
 - b. Satisfecho
 - c. Poco satisfecho
 - d. Nada satisfecho

Anexo N°5: Formato de ficha de observación.

ANÁLISIS ARQUITECTOICO	VARIABLE:	NÚMERO DE FICHA:
PROYECTO:	DIMENSIÓN:	INDICADOR:
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Titulo</div> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Plano</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px; font-size: small;">TITULO DE PLANO</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: small;">LEYENDA</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Subtitulo</div> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Fotografía</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: x-small; margin-bottom: 5px;">SUBTITULO DE ANÁLISIS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">Texto</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: x-small; margin-bottom: 5px;">SUBTITULO DE ANÁLISIS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">Texto</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: x-small; margin-bottom: 5px;">SUBTITULO DE ANÁLISIS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Texto</div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Subtitulo</div> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Texto</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 45%;">Fotografía</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 45%;">Fotografía</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: x-small; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">TITULO DE FOTOGRAFÍA</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 45%;">TITULO DE FOTOGRAFÍA</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Subtitulo</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; text-align: center; width: 60%;">Fotografía</div> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; text-align: center; width: 35%;">Texto</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: x-small; margin-bottom: 5px;">TITULO DE FOTOGRAFÍA</div>	
PROYECTO:	AUTOR:	
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO – ARQ	SEMESTRE ACADÉMICO 2021–I	CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
ASESORES:		

Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón

Datos Generales

Ubicación:

Provincia del Santa, Distrito de Nuevo Chimbote

Área:

85 417.62 m²

Director:

Cesar Acevedo

Centro Medico



“Hoy a los 39 años, la madures institucional es evidente y lo reconocen todos en Ancash y más allá de nuestras fronteras regionales. Nuestro compromiso es permanente con los pacientes y por ello debemos mejorar cada día más por nuestro bien personal, institucional y social.”
(Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2020).



Ingreso Principal del Hospital E.G.B.

Fuente: Hospital E.G.B – Elaboración Propia

Según la normativa de Salud el Hospital Regional E.G.B. es de Categoría I-3 correspondiente al primer nivel de atención, según el MINSa (2021). Configurándose como el hospital de referencia para todos los centros medios y postas de la región Ancash.

Ubicación



Lugares y edificaciones importantes



ESTRATEGIA DE UBICACIÓN

La ubicación de este centro de salud se rige según el antiguo Plan Director de Chimbote, el cual se realiza como respuesta a los acontecimientos del terremoto de los años 70'. Con la creación del sector Equipamiento Urbano, la ubicación del Hospital Regional debía ser estratégica, en consecuencia se ubica el terreno del nuevo hospital sobre un área que brinde mayor estabilidad ante cualquier eventualidad sísmológica.

VIAS DE ACCESO PEATONAL



El acceso peatonal se da a través de la vía aledaña al área de intervención, esta presenta un diseño particular en el separador central de la vía, se configura con un paso peatonal.

ACCESIBILIDAD VEHICULAR

El acceso de Vehículos privados se da a través de la Av. Brasil, el acceso a la batería de estacionamientos se da por la misma vía. Es necesario indicar que el acceso a la zona de emergencia se da por la misma vía pero son accesos diferenciados esto ayuda a evitar la aglomeración y la obstaculización a vehículos de emergencia.

En la actualidad se apertura un nuevo acceso al nosocomio, este se ubica en la Av. Anchoveta y es el acceso diferenciado para los pacientes Covid, de este modo se controla al paciente según el servicio que requiera y la urgencia que posea. A través de la misma Av. Anchoveta se encuentran los accesos de servicio y abastecimiento del nosocomio



ILUMINACIÓN

1



Corredor del Sector A

Fuente: Elaboración propia

La iluminación del pasillo del sector A cuenta con una adecuada iluminación, ya que cuenta con ventanales para dar paso a la luz, caso contrario sucede en el sector b donde no hay ventanas para iluminar el espacio, por lo que será necesario emplear elementos luminicos artificiales

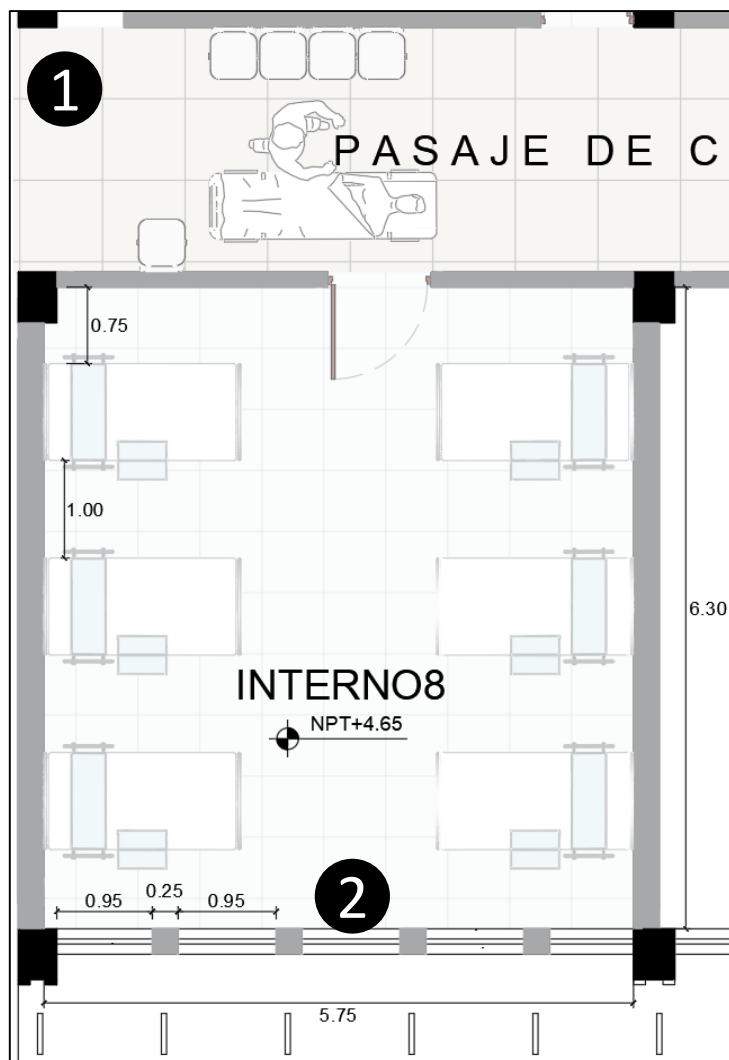
2



Habitación interno 08 / SectorB

Fuente: Elaboración propia

Respecto a las habitaciones, estas cuentan con una iluminación excesiva según el asoleamiento y lo observado, a pesar de tener celosillas de concreto que buscan controlar el paso de la luz.



Plano de Habitación de internamiento 08

Fuente: Elaboración propia

2



Sala de esperas

Fuente: Elaboración propia

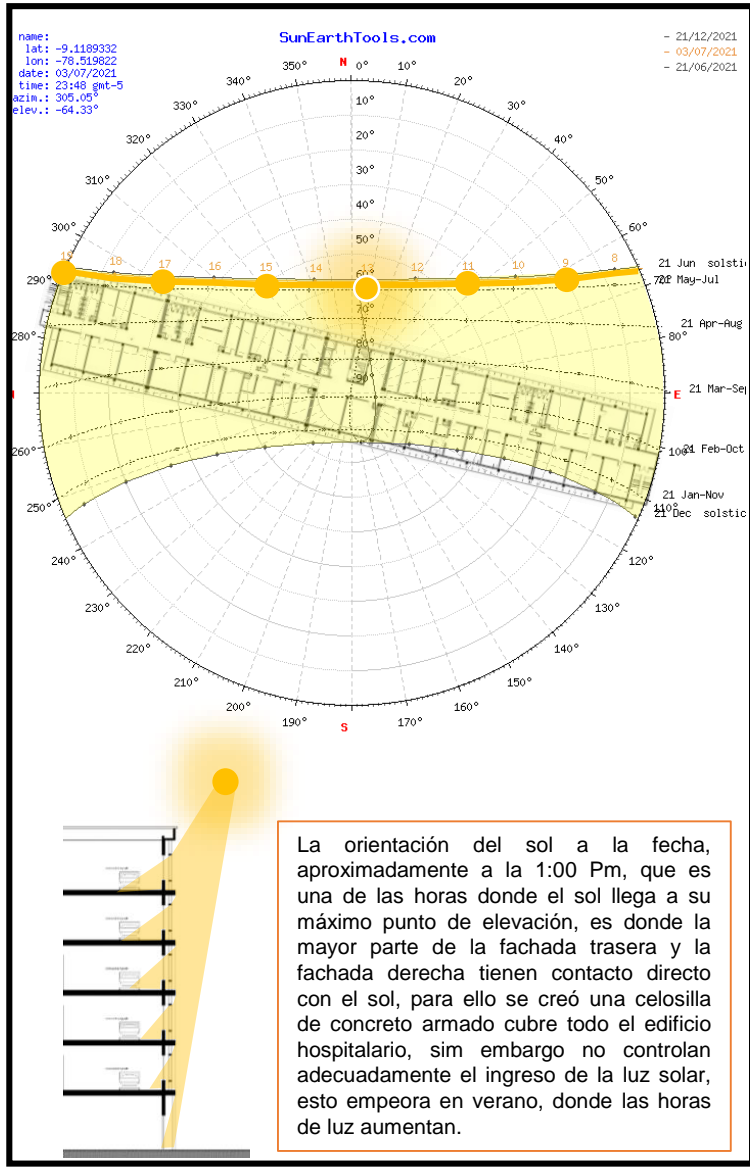
Los ambientes de espera cuenta con iluminación adecuada, cumpliendo con lo exigido por el RNE en EM. 010 artículo 3, donde se e indica que las zonas de espera requieren de una iluminación mínima de 50 LUX durante el día y 200 LUX durante la noche.

ESTRATEGIA DE ILUMINACIÓN

El área de internamiento no cuenta con una adecuada iluminación diurna y nocturna.

- Durante el día se observa deslumbramiento en las habitaciones, esto puede mermar en la salud de los pacientes hospitalizados.
- Para iluminar los corredores del sector B se emplean fotos.
- La iluminación nocturna de las habitaciones no con las adecuadas, esto puede dificultar el libre transito de los pacientes, sobre todo de los que poseen problemas en la vista.





La orientación del sol a la fecha, aproximadamente a la 1:00 Pm, que es una de las horas donde el sol llega a su máximo punto de elevación, es donde la mayor parte de la fachada trasera y la fachada derecha tienen contacto directo con el sol, para ello se creó una celosilla de concreto armado que cubre todo el edificio hospitalario, sin embargo no controlan adecuadamente el ingreso de la luz solar, esto empeora en verano, donde las horas de luz aumentan.

LATITUD: 9°07'07.7" LONGITUD: 78°31'11.7"
 FECHA: 03-JULIO-2021 AZIMUT: 283.35°

ASOLEAMIENTO

Recorrido solar en épocas del año

SOLSTICIO DE VERANO
22 JUN 9AM

SOLSTICIO D VERANO
22 JUN 3PM

En el solsticio de verano que abarca en fechas de junio, el recorrido del sol tiene una cierta inclinación hacia el norte, de esta forma en junio el volumen del hospital recibe los rayos solares directamente en su fachada trasera, también en sus lados izquierdo y derecho en diferentes horas del día, siendo la fachada trasera la más iluminada en horas altas de temperatura.

EQUINOCCIOS
22 MAR / SEP 9AM

EQUINOCCIOS
22 MAR / 3PM

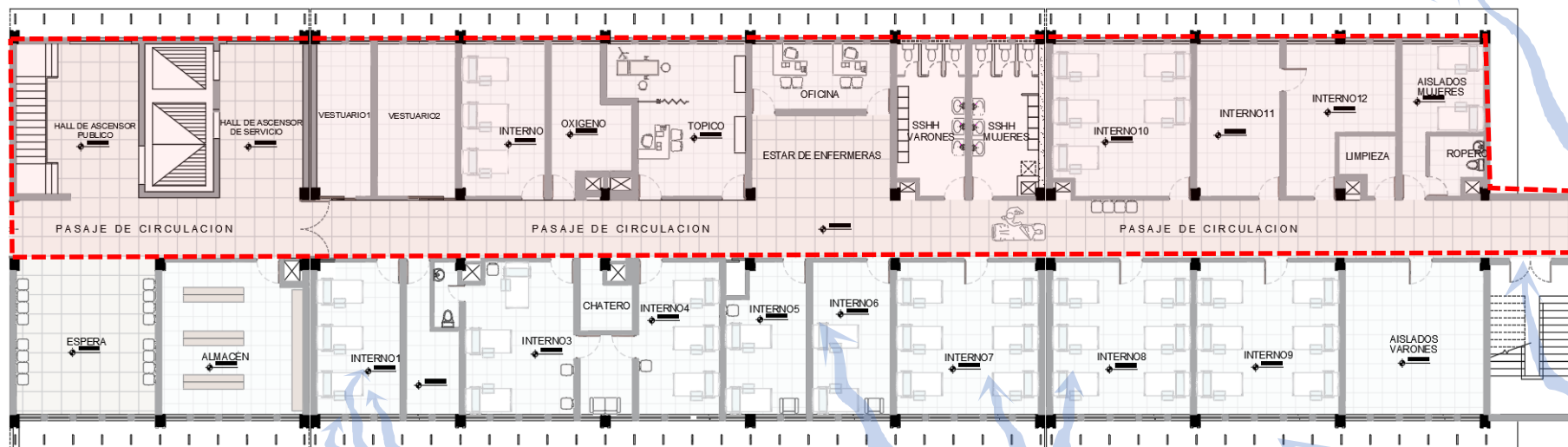
Durante los equinoccios entre Marzo y Septiembre el sol se inclina más al sur, en esta época del año, el sol incide en la fachada principal del volumen del hospital, de esta manera la fachada principal en esta época goza de más horas de luz la mayor parte del día.

SOLSTICIO DE INVIERNO
22 DIC 9AM

SOLSTICIO DE INVIERNO
22 DIC 3PM

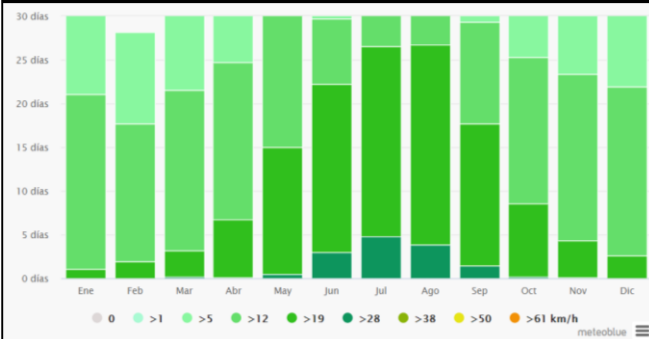
De la misma manera, en el solsticio de invierno dado en diciembre, el sol realiza un recorrido ligeramente inclinado hacia el sur, donde permite que la fachada principal tiene la mejor iluminación sin penetración directa del sol durante las horas las fuertes de sol.





Planta de Zonificación Típica
Fuente: Hospital E.G.B – Elaboración Propia

VELOCIDAD DEL VIENTO



Velocidades del Viento en Chimbote
Fuente: Meteoblue (2021)

Respecto a la ventilación, las habitaciones ubicadas en la fachada principal, mientras que las habitaciones y ambientes del lado opuesto, no reciben ventilación directa. Por otra parte, es necesario precisar que el corredor no posee ventilación natural, por lo que será necesario emplear ventilación mecánica. Los vientos en Nuevo Chimbote respecto al volumen arquitectónico, la dirección sufre cambios dependiendo del día y las épocas del año.

DIRECCIÓN DEL VIENTO

Latitud	Longitud	DIRECCIÓN DEL VIENTO	
9°07'07.7"	78°31'11.7"	Nuevo Chimbote	
FECHA	HORA	DIRECCIÓN DEL VIENTO	
Miércoles	30-06-21	13:00	176° (SE)
Jueves	01-07-21	16:00	182° (S)
Viernes	02-07-21	19:00	175° (S)
Sábado	03-07-21	22:00	169° (S)
Domingo	04-07-21	01:00	176° (S)



USO DEL COLOR EN HABITACIONES

VERDE AGUA

El color se encuentra involucrado con los procesos de relajación de cuerpo, mente y alma, es por ello, que las habitaciones de hospitalización emplean pintura de este color en sus paredes por las sensación de Calma y frescura que transmite.

VERDE PASTEL

Como parte de la estrategia de color se emplea el verde pastel para tener una composición análoga de colores, teniendo como resultando un ambiente más homogéneo. En consecuencia se sigue con la misma estrategia de uso del color



HABITACION 07

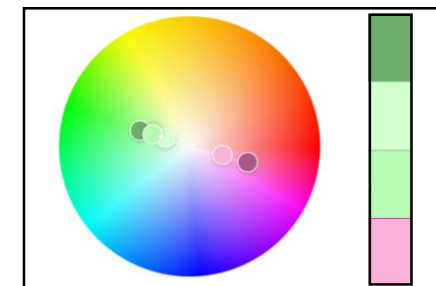
Fuente: Elaboración propia

Cardo

Además de pintura se emplea cerámica de colores florales para vestir y proteger la pared de la humedad, por otra parte, el uso del color hace referencia a flores y su tonalidad es pastel para no desentonar en el ambiente con colores estridentes.

ANÁLISIS DEL COLOR

1. La habitación tiene una armonía de color complementario, ya que son opuestos, por ello el ambiente armoniza y el color predominante es el verde en un 85%, estos colores pertenecen a la gama de los colores fríos y su opuesto cálido conforma un 5% aproximadamente.



Armonía de Color en habitaciones

Fuente: Elaboración propia

Existe una correcta armonía del color, sin embargo esta no es la más adecuada en para las habitaciones, se considera contraproducente emplear más colores fríos que cálidos.

2. El hall de ascensores no emplea ningún tipo de armonía del color, esto generaría estrés y desorden. El uso de materiales crea un ambiente frío y poco cálido, si bien recibe iluminación este puede percibirse como lúgubre

USO DEL COLOR EN HALL DE ASCENSORES

BEIGE

El color se encuentra en las paredes, este color es de tonalidad cálida y de saturación baja permite la concentración y no obstruye la formulación de pensamientos. Además de aportar un sensación acogedora.

Naranja

Las puertas de los ascensores son de color "Orange Red" un naranja muy intenso que llama la atención inmediatamente por su alta saturación, de tal manera que se convierte en el elemento más llamativo del espacio.

Gris

La escala neutra de blancos y negros carece de tonalidad según su temperatura, esto no impide que el color se tonalice y por contraste este color gris se encuentra en la gama de los fríos. Este color se siente como el predominante por extensión pero en la armonía conforma un 30% de la composición.



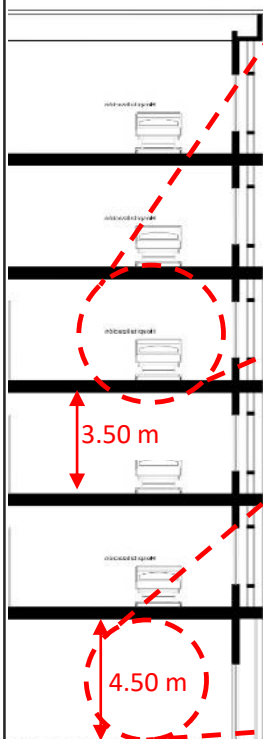
HALL DE ASCENSORES

Fuente: Elaboración propia



Dimensión del espacio

SOBREDIMENSIONAMIENTO EN AMBIENTES DE HOSPITALIZACIÓN



1

Las habitaciones de hospitalización poseen una altura mayor a 3.00 esto sobredimensiona la altura útil para los pacientes, si bien permite un mayor volumen de oxígeno para la cantidad de personas en la habitación requiere de elementos únicos de mayor precio, para iluminar bien el espacio durante las noches. Por otra parte, espacialmente la habitación no cuenta con elementos arquitectónicos que mejoren la calidad del espacio.

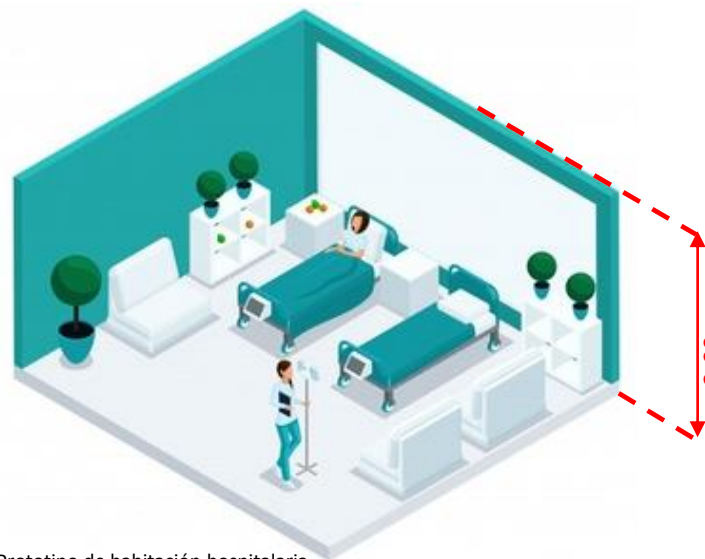
2

Las salas de espera y corredores del primer nivel alcanzan los 3.50 de altura, siendo una altura adecuada, ya que son ambientes de alto tráfico por el volumen de personas que pueden estar en el ambiente simultáneamente. Por otra parte, esta altura superior permite que exista mayor volumen de oxígeno además de mejorar la ventilación del espacio algo muy necesario con la situación de Pandemia global que está sucediendo en 2021.



2

Prototipo del espacio adecuado



Prototipo de habitación hospitalaria

Fuente: Freepik.com

Las dimensiones adecuadas de una habitación no deberían superar los 3.00 metros de altura, puesto que se requiere un ambiente amplio que permita mayor volumen de oxígeno en el ambiente, además de permitir una mejor ventilación del ambiente.

Estos ambientes son de mayor dimensión a la una vivienda típica, por su carácter hospitalario.

Si se pasara esa altura crea conflicto, ya que el espacio se percibiría como monumental además de afectar los elementos lumínicos y de ventilación mecánica



RELACIÓN VISUAL DEL EDIFICIO Y SU ENTORNO



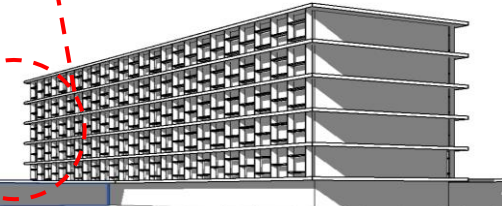
1

Las habitaciones de hospitalización tienen vistas hacia el exterior (Av. Brasil), pero se puede obstaculizar sus visuales con los elementos de concreto que conforman la fachada del edificio si bien sirve para el control de la luz solar, no está bien dispuestos ya que interfiere no en la visual. Por otra parte, el área de internamiento no tiene vistas a patios internos de vegetación que ayuden o aporten en la recuperación de los pacientes.



2

El sector posterior del área de internamiento tiene vista al descampado de la vía expresa, esto puede perjudicar a los pacientes, ya que solo visualizarán una zona abandonada y contaminada.



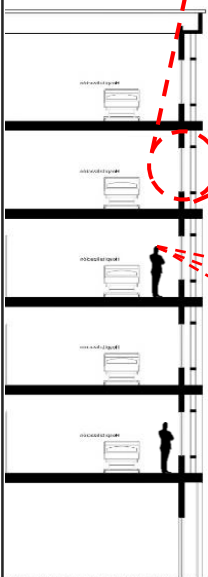
RELACIÓN CON EL ÁREA COMERCIAL

El área de internamiento se relaciona visualmente con el área comercial orientada a la salud esta avenida es de tráfico mixto por lo cual circulan regularmente peatones que se atienden en el nosocomio además de los residentes de la zona y los vehículos de transporte urbano particulares y vehículos de emergencia. Esto puede crear situaciones ruidosas y de mucho caos, por lo que potencialmente molesta al descanso de los pacientes hospitalizados.



3

3 Comercio

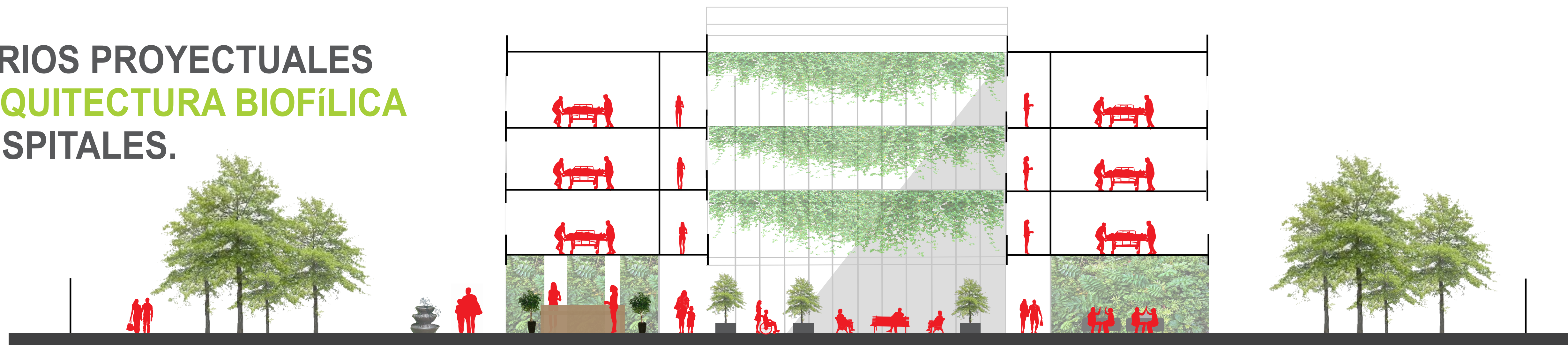


CRITERIOS PROYECTUALES DE ARQUITECTURA BIOFÍLICA EN HOSPITALES.



BIOFILIA

CONEXION
NATURALEZA
SER HUMANO



Ventanas grandes para el ingreso de luz natural y corrientes de aire: Impacta positivamente el confort, bienestar y productividad; Impacto positivo en la concentración; Mejora la percepción de placer temporal y espacial.



Fuentes de agua o cascadas artificiales para reducir el ruido molesto fuera del perímetro del hospital exterior: Aumenta los sentimientos de tranquilidad, reduce el ritmo cardíaco y la presión sanguínea, mejora la concentración y restaura la memoria, mejora la percepción y la respuesta psicológica, se observa preferencias y respuestas emocionales positivas.



Jardines exteriores o jardineras en ventana despidan aromas agradables y sean resistentes al tacto: Baja la presión sanguínea y el ritmo cardíaco, mejora el compromiso y la atención mental, impacta positivamente la actitud.

A NATURALEZA DEL ESPACIO

Diseñar en contacto directo con la naturaleza o los sistemas naturales

VARIEDAD TÉRMICA Y VENTILACIONES: en la temperatura del aire, humedad y circulación del aire por la piel y temperatura de la superficie que imitan los entornos naturales.

Reductor de estrés: Impacta positivamente el confort y la productividad.

Desempeño cognitivo: Impacto positivo en la concentración.

Emociones, estados de ánimo y preferencias: Mejora la percepción de placer temporal y espacial.

PRESENCIA DE AGUA: escuchar y tocar el agua.

Reductor de estrés: Aumenta los sentimientos de tranquilidad, reduce el ritmo cardíaco y la presión sanguínea.

Desempeño cognitivo: Mejora la concentración y la memoria. Mejora la percepción y la respuesta psicológica.

Emociones, estados de ánimo y preferencias: Se observan preferencias y respuestas emocionales positivas.

CONEXIÓN VISUAL CON LA NATURALEZA: A través de los procesos naturales, como pueden ser los cambios de temperatura.

Reductor de estrés: Baja la presión sanguínea y el ritmo cardíaco.

Desempeño cognitivo: Mejora el compromiso y la atención.

Emociones, estados de ánimo y preferencias: Impacta positivamente la actitud y la felicidad en general.

B ANALOGÍAS NATURALES

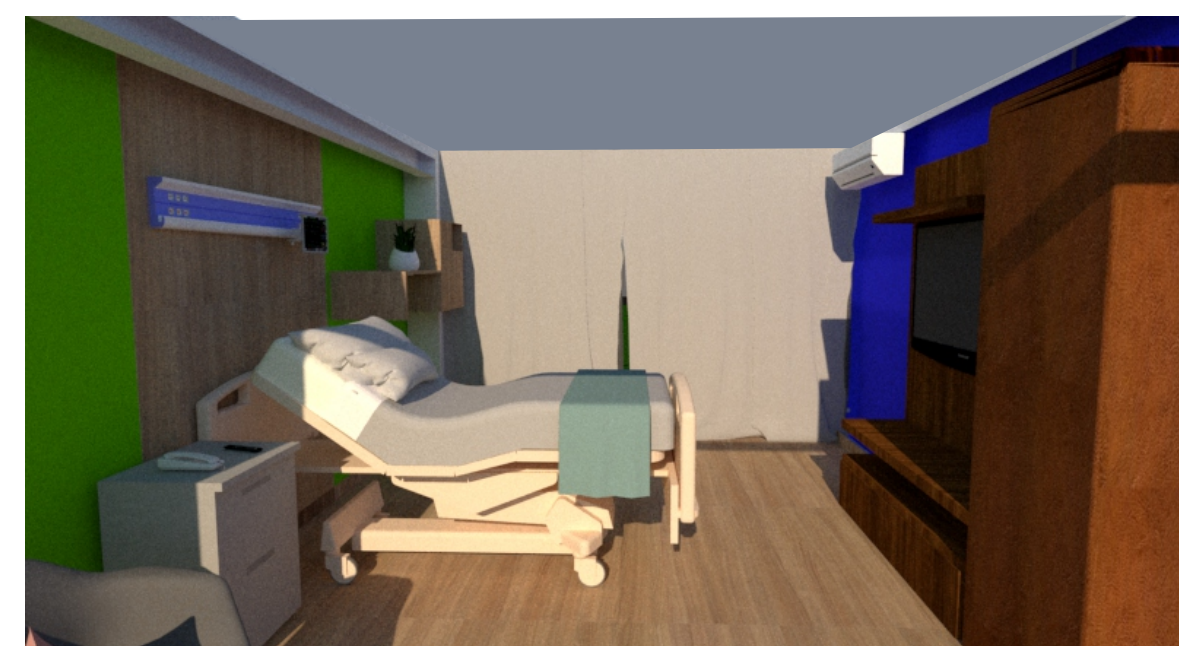
Estrategias de diseño que utilizan referencias o representaciones de la naturaleza.

CONEXION DE LOS MATERIALES CON LA NATURALEZA: colores de la naturaleza que reflejen la geología del local para generar un sentido del apego al lugar.

Desempeño Cognitivo: Disminuye la presión sanguínea diastólica y mejora el desempeño creativo.

FORMAS Y PATRONES BIOMÓRFICOS: formas contorneadas, estampadas o numéricas que imitan la naturaleza.

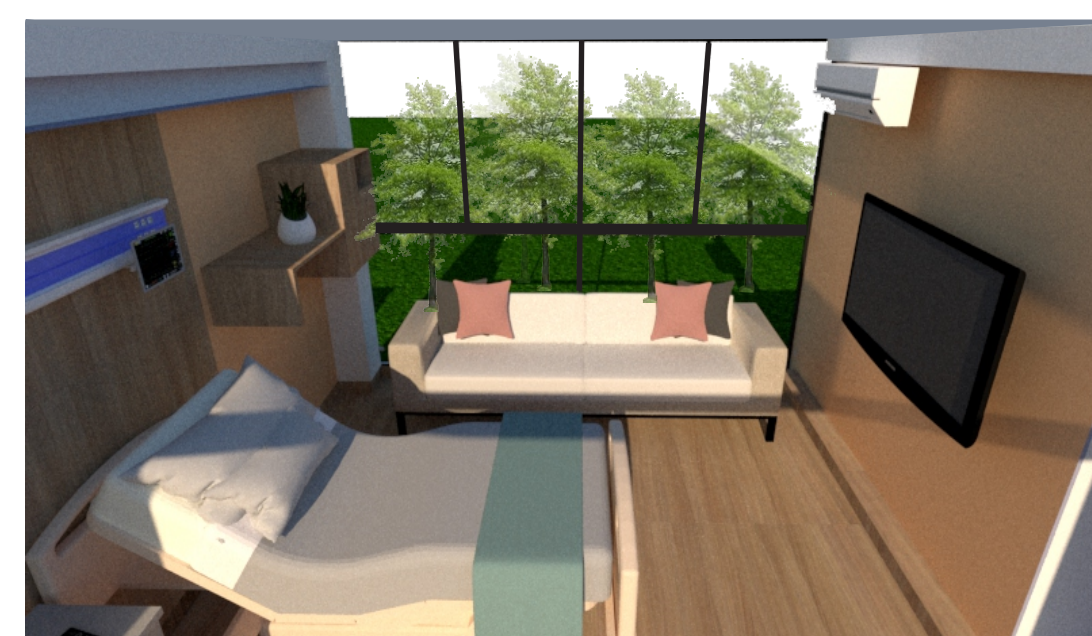
Emociones, Estados de ánimo y preferencias: Se observan preferencias visuales.



Muebles y piso de madera, pared color verde vegetación y azul al color del mar: Disminuye la presión sanguínea diastólica, Mejora el desempeño creativo, se observa preferencias visuales.



Imagen texturizada de la naturaleza: Se observa preferencias visuales.



Asiento junto a la ventana: Impacta positivamente las respuestas perceptuales y fisiológicas del estrés, reduce el aburrimiento, irritabilidad y fatiga; Mejora el confort y la percepción de seguridad.



Imágenes de vistas hacia la cima de una montaña: Genera fuertes respuestas de dopamina y placer.



Patio interno techado: Mejora la atención y percepción de seguridad.

C NATURALEZA EN EL ESPACIO

Imitar las cualidades espaciales de los entornos naturales para evocar o mejorar las respuestas humanas.

RIESGO Y PELIGRO: Señal identificable para crear tensión combinada con una protección fiable.

Reductor de estrés: Impacta positivamente las respuestas perceptuales y fisiológicas del estrés.

PROSPECCION: Vista a distancia sin obstáculos para controlar la vigilancia y a la planificación.

Emociones, estado de ánimo y preferencias: Mejora la percepción de seguridad.

REFUGIO: Lugar donde retirarse con protección tanto por el interior como exterior.

Emociones, estado de ánimo y preferencias: Genera fuertes respuestas de dopamina y placer.


Desempeño cognitivo: Mejora percepción, atención y percepción de seguridad.



- Porcentaje Turnitin

Feedback Studio - Google Chrome
 ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=1&u=1088032488&lang=es&ro=103&o=1618900041

feedback studio Criterios de la Arquitectura Biofilica: Opción para el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barr...


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Criterios de la Arquitectura Biofilica: Opción para el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón – Nuevo Chimbote, 2021.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO.

AUTOR:
 Est. Arq. Acosta Arista, José Miguel (ORCID: 0000-0002-6962-5282)

ASESORES:
 Mg. Arq. Bartra Gómez, Jacqueline (ORCID: 0000-0002-2745-1587)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
 Arquitectónico
 NUEVO CHIMBOTE - PERÚ
 2021

Resumen de coincidencias ✕

11 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en Inglés (Beta)

Coincidencias		
1	bolgital.uexternado.ed... <small>Fuente de Internet</small>	1 % >
2	Entregado a Universida... <small>Trabajo del estudiante</small>	1 % >
3	repositorio.ucv.edu.pe <small>Fuente de Internet</small>	1 % >
4	www.terrapinbrightgree... <small>Fuente de Internet</small>	1 % >
5	Entregado a Centro Uni... <small>Trabajo del estudiante</small>	<1 % >
6	www.tandfonline.com <small>Fuente de internet</small>	<1 % >
7	www.brunel.ac.uk <small>Fuente de Internet</small>	<1 % >
8	www.frontiersin.org <small>Fuente de Internet</small>	<1 % >
9	www.revistasguatemal... <small>Fuente de Internet</small>	<1 % >

Página: 1 de 29 Número de palabras: 8306 Versión solo texto del informe Alta resolución Activado

Escribe aquí para buscar 19°C Nublado 01:32 p.m. 12/07/2021



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Autorización de Publicación en Repositorio Institucional

Yo, ACOSTA ARISTA JOSE MIGUEL identificado con DNI N° 42730999, (respectivamente) estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, autorizo (X), no autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi Autorización de Publicación en Repositorio Institucional: "CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA BIOFÍLICA: OPCIÓN PARA EL BIENESTAR DE LOS PACIENTES DEL ÁREA DE INTERNAMIENTO DEL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN – NUEVO CHIMBOTE, 2021".

En el Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo, según lo estipulada en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de NO autorización:

.....
.....

CHIMBOTE 16 de Julio del 2021

Apellidos y Nombres del Autor	Firma
ACOSTA ARISTA JOSE MIGUEL DNI: 42730999 ORCID: 0000-0002-6962-5282	Firmado digitalmente por : JMACOSTAA el 16-07-2021 19:33:39

Código documento Trilce: TRI - 0133182



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, JOSE MIGUEL ACOSTA ARISTA estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Declaratoria de Originalidad del Autor / Autores titulada: "CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA BIOFÍLICA: OPCIÓN PARA EL BIENESTAR DE LOS PACIENTES DEL ÁREA DE INTERNAMIENTO DEL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN – NUEVO CHIMBOTE, 2021", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Declaratoria de Originalidad del Autor / Autores:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
JOSE MIGUEL ACOSTA ARISTA DNI: 42730999 ORCID: 0000-0002-6962-5282	Firmado digitalmente por : JMACOSTAA el 16-07-2021 19:33:42

Código documento Trilce: TRI - 0133183



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BARTRA GOMEZ JACQUELINE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA BIOFÍLICA: OPCIÓN PARA EL BIENESTAR DE LOS PACIENTES DEL ÁREA DE INTERNAMIENTO DEL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN – NUEVO CHIMBOTE, 2021", cuyo autor es ACOSTA ARISTA JOSE MIGUEL , constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHIMBOTE, 16 de Julio del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor	Firma
BARTRA GOMEZ JACQUELINE DNI: 40640199 ORCID: 0000-0002-2745-1587	Firmado digitalmente por :BARTRAJ16 el 16-07-2021 20:53:50

Criterios de la Arquitectura Biofílica: Opción para el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón – Nuevo Chimbote, 2021

por José Miguel Acosta Arista

Fecha de entrega: 07-sep-2021 11:13a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1643088284

Nombre del archivo: Turnitin_-_ACOSTA_ARISTA_JOS_MIGUEL.pdf (747.33K)

Total de palabras: 8307

Total de caracteres: 44983



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Criterios de la Arquitectura Biofílica: Opción para el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón – Nuevo Chimbote, 2021.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE ARQUITECTO.

AUTOR:

Est. Arq. Acosta Arista, José Miguel (ORCID: 0000-0002-6962-5282)

ASESORES:

Mg. Arq. Bartra Gómez, Jacqueline (ORCID: 0000-0002-2745-1587)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

CHIMBOTE - PERÚ

2021

INTRODUCCION

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

En la actualidad los diversos sistemas de salud a nivel mundial se ven afectados ante una crisis sanitaria, de acuerdo con el artículo publicado por el diario El País (2020) “Con el paso del tiempo la atención brindada por el personal médico es cada vez más deficiente por lo que al año fallecen cinco millones de personas y la inexistente atención mata a 3,6 millones [...]”, esto se contrasta con datos de la ONU (2020), quienes informan que la cardiopatía Isquiática mata aproximadamente a 7.25 millones de personas anualmente, teniendo como resultados cifras alarmantes de muertes evitables que están estrechamente relacionadas a un deficiente sistema de salud. Además, se enfatiza que el sistema de salud no solo debe expandirse, sino también esta debe adoptar medidas de calidad para una mejora integral del servicio.

A ello se le suma el reporte que hizo la Organización Mundial de la Salud (ONU, 2019) donde indica que existen centros de salud en países tercermundistas que carecen de instalaciones básicas en materia de agua y saneamiento, ello afecta a 315 millones de personas y la situación se agrava para las mujeres, ya que 17 millones de ellas tienen que dar a luz en esas condiciones, aumentando la mortalidad de los recién nacidos. De esta manera se demuestra que solo el 55% de nosocomios poseen servicios básicos y el resto atiende a los pacientes en las condiciones en las que se encuentra, afectando a todas las personas que ingresan al hospital.

El Perú cuenta con un sistema de salud precario desde 1990, debido a que en la década de los 80 la crisis económica dejó al país en malas condiciones, esta crisis ocasionó que el 50% del presupuesto anual sea reducido, limitando así el desarrollo del sistema de salud. (Abugatás, J.,1991). Actualmente, el número de fallecimiento en el mes de mayo supera por 14,841 fallecimientos a mayo del año 2019, esto debido al colapso del sistema de salud ocasionado por la pandemia del COVID-19. Debido a esta coyuntura la brecha de acceso al servicio de salud se incrementó, por

consiguiente, el Estado Peruano decreta “Estado de emergencia sanitaria”. A ello se le suma que durante muchos años la falta de infraestructura hizo que se habilitaran espacios hospitalarios provisionales, por lo que hacer frente a la pandemia fue cada vez más difícil, es por ello que el Ministerio de Salud difunde a través del PRONIS (2020), el déficit de infraestructura hospitalaria, revelando que el Perú cuenta con un déficit del 56.21% de infraestructura inexistente; imposibilitando el acceso al servicio de salud a miles de peruanos de escasos recursos económicos.

MINSA (2020), proyecta que el porcentaje de déficit hospitalario aumentará a 77.8% para finales del 2020, siendo esta la línea base para los futuros proyectos del Programa Nacional de Inversiones en Salud (PRONIS). Además, proyectan que los años 2021, 2022 y 2023 poseerán un déficit del 53.6%, 52.9% y 52.2% respectivamente, evidenciando que la disminución del déficit anual es menor solo al 1%, teniendo como resultado un sistema de salud aun deficiente por los siguientes 3 años. Respecto al departamento de Ancash, este iniciará el 2021 con un déficit del 90.4% de la **CII**, posteriormente en los años 2022 y 2023 el déficit disminuirá solo en 1.5% anualmente, sin mostrar mejorías evidentes que generen gran impacto en la región en los siguientes 3 años.

Tabla 1: Porcentajes de establecimientos requeridos

INDICADOR	VALOR AÑO 2020
Porcentajes de nuevos establecimientos de salud requeridos del primer nivel de atención.	20.74%
Nuevos establecimientos de salud requeridos del primer nivel de atención.	281
Cantidad óptima de establecimientos de salud requeridos del primer nivel de atención.	1355
Porcentaje de nuevos Hospitales Requeridos	56.21%
Cantidad de nuevos hospitales requeridos	172
Cantidad óptima de hospitales	303

En la región de Ancash la infraestructura hospitalaria existente es precaria e insuficiente, es por esto que el servicio de salud es deficiente y genera malestar en la población al no tener acceso a un buen servicio de calidad. Según el MINSA (2020), Ancash es el departamento con mayor porcentaje de **CII** (Capacidad Instalada Inadecuada, término que hace referencia a los establecimientos de salud en mal estado), este departamento cuenta con el

83% de déficit, ya que, de los 12 hospitales funcionales, 10 se encuentran en condiciones precariedad aumentando la brecha de accesibilidad a la prestación de servicios hospitalarios.

Tabla 2: Porcentajes de establecimientos requeridos

Departamento	Hospitales capacidad instalada inadecuada	Total de hospitales	Indicador
Amazonas	2	7	29%
Áncash	10	12	83%

Según el MINSA (2020) se establece que el estándar promedio de permanencia en un hospital es de 6 a 8 días y en la Unidad de Cuidados Intensivos UCI es de 10 a 15 días; esto puede variar según la cantidad de camas disponibles nivel nacional y puede agravar la tasa de mortalidad, ya que el Perú cuenta con 1.6 camas por cada 1000 habitantes, mientras que el promedio óptimo según la Organización Mundial de la Salud indica que el factor adecuado es de 2.7 camas por cada 1000 habitantes.

Entre los hospitales en mal estado se encuentra el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón, que tiene el concepto de hospital industrial que fue creada para la sanación física y no mental, como muchos hospitales construidos en la misma época, usando colores materiales fríos, sin ayudar en el proceso de recuperación de los pacientes, a esto se le suma la poca capacidad de internamiento de internamiento, falta de equipamiento médico y desabastecimiento de fármacos, esto repercute gravemente en el proceso de recuperación de los pacientes.

Según el MINSA (2020) el área de internamiento del hospital regional Eleazar Guzmán Barrón, no recibe mantenimiento adecuado, por lo que el deterioro es mayor, generando así malestar en los usuarios, agravando incluso las enfermedades de los pacientes. El área de hospitalización cuenta con una capacidad de 320 camas, de las cuales 223 se encuentran operativas (60 de medicina, 70 de cirugía, 52 de ginecología y 41 de pediatría), muchas de esas camas se encuentran en estado de precariedad al ser obsoletas, ya que el componente principal es metálico que con el

tiempo se oxidaron. Además de ello, las zonas de circulación, áreas comunes, estación de enfermeras y habitaciones no cuentan con estrategias arquitectónicas que brinden un adecuado confort, puesto que los tipos de ventanas existentes en el edificio no son los adecuados para iluminar y ventilar, ya que no permiten la renovación de oxígeno y generan deslumbramiento (excesiva iluminación) en los pacientes, además los colores no son los adecuados para dichas áreas, creando ambientes de angustia, ansiedad y depresión.

Ante esta realidad, es necesario mejorar la calidad del servicio hospitalario aplicando nuevas estrategias arquitectónicas como el uso de la luz natural, el agua, espacios verdes, etc.; esto ayudará en la mejoría de los pacientes y brindará espacios más confortables para el personal médico. Por ejemplo, el Hospital Khoo Peck Puat, ubicado en Singapur, las aplicó y mostró resultados favorables, como el aceleramiento de la recuperación de los pacientes. Cabe destacar que diversos arquitectos aplican estas estrategias innovadoras para reducir el promedio de estancia, como Flores, G & Galarza, G. (2015), quienes afirman que los espacios internos con tratamiento paisajístico, ayuda en la reducción del 40% de consumo de píldoras para dormir, disminuyendo el tiempo de permanencia de los pacientes, ya que el proceso de recuperación se acelera.

Frente a lo expuesto se ha considerado la siguiente investigación: **“CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA BIOFÍLICA: OPCIÓN PARA EL BIENESTAR DE LOS PACIENTES DEL ÁREA DE INTERNAMIENTO DEL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMAN BARRÓN - NUEVO CHIMBOTE, 2021”**, que pretende contribuir con el bienestar de los pacientes disminuyendo el tiempo de permanencia en el hospital. Por lo que el problema a investigar sería el siguiente: ¿Cuáles son los criterios de la Arquitectura Biofílica que repercuten en el bienestar de los pacientes del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote?

La **justificación** de este proyecto de investigación nace a partir de la observación de la carencia de espacios hospitalarios adecuados y como esto afecta habitabilidad en la población de Nuevo Chimbote, cobrando así una **relevancia social** muy importante. En cuanto al **valor teórico**, éste radica

en la recopilación y el procesamiento de los datos obtenidos por diversos arquitectos que estudiaron sobre la Arquitectura Biofílica aplicado en el espacio arquitectónico y como ésta influye en los diversos usuarios de un Hospital. La **justificación práctica** de esta investigación facilitará el desarrollo de una arquitectura innovadora en hospitales, que brindará las características específicas para el diseño y la posterior construcción de espacios adecuados según la necesidad específica de cada usuario.

La presente investigación tiene como **objetivo general**, Proponer estrategias proyectuales de la Arquitectura Biofílica que repercutan en el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, 2021; Cuyos **objetivos específicos** son: Analizar las características espaciales del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, para identificar el estado actual; Analizar los aspectos relacionados con el confort del Área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, para proponer criterios arquitectónicos adecuados que influyan en los pacientes; y Identificar los criterios de la Arquitectura Biofílica y su influencia para bienestar de los pacientes.

Dando respuesta a los objetivos planteados, se formuló la siguiente **hipótesis general**: Los criterios de la Arquitectura Biofílica repercuten positivamente en el bienestar de los pacientes del Área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, cuyas **hipótesis específicas** son: Las características espaciales actuales que tiene el área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B de Nuevo Chimbote, influyen en la recuperación del paciente; Los aspectos relacionados con el confort del Área de Internamiento del Hospital Regional E.G.B de Nuevo Chimbote, influyen negativamente en la recuperación de los pacientes; y Los criterios de la Arquitectura Biofílica aplicables y sus efectos son positivos en el bienestar de las personas.

II. MARCO TEORICO

La presente investigación ha trabajado los siguientes antecedentes Internacionales, nacionales y locales:

⁸ Hähn, N., Essah, E. y Blanusa, T. (2020), *Biophilic design and office planting: a case study of effects on perceived health, well-being and performance metrics in the workplace*. (artículo científico), Dinamarca; la presente investigación emplea el método experimental, se despojó la naturaleza dentro de los entornos construidos, sin embargo, la hipótesis de la biofilia indica que una ruptura en la conexión humana con la naturaleza puede conducir a reducciones significativas del bienestar social. La investigación contó con una muestra de 40 personas que fueron seguidos de cerca mediante un periodo prolongado. La conclusión final de esta investigación mostró que los ocupantes tuvieron mayor satisfacción con el entorno general de su lugar de trabajo cuando tienen acceso físico y visual a las plantas dentro de sus oficinas y espacios para grupos pequeños.

¹⁵ Ulrich, R. (2019), *ICU Patient Family Stress Recovery During Breaks in a Hospital Garden and Indoor Environments*. (artículo científico), Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden; la presente investigación emplea el método experimental con una muestra de 42 familias de una población de 128 familias. La conclusión final de esta investigación apunta a la creación de ambientes biofílicos en espacios hospitalarios, que ayudaron a mitigar el estrés en las familias que tuvieron pacientes internados en UCI.

⁶ Mohame S., Abdelaal, M. & Soebarto V. (2019), *Biophilia and Salutogenesis as restorative design approaches in healthcare architecture* (artículo científico), la presente investigación emplea un método analítico-descriptiva con una población de 252 personas y una muestra de 252 personas, la cual demostró la necesidad de emplear los diseños biofílicos para la pronta recuperación de los pacientes. La conclusión final de esta investigación fue analizada en el Royal Children's Hospital en Melbourne, Australia, donde se demostró que la conexión del ser humano con la naturaleza es importante en los hospitales industrializados, pues brinda una mejora en la salud de los pacientes y de las personas a su alrededor, por lo tanto, el adecuado diseño

ambiental restaurativo (RED) es más eficiencia en la salud, utilizando el impacto terapéutico, principios del diseño salutogénico y biofílico.

⁹ Benavente, C. (2018), *Jardines en hospitales: una opción para mejorar la salud de los pacientes. Los jardines de sensaciones y su potencial para implementarlos en Guatemala. (artículo científico)*, Guatemala. La investigación emplea el método analítico-descriptiva, a través del análisis arquitectónico se pretende conocer los beneficios inmediatos y a largo plazo que ofrecen los jardines en espacios hospitalarios, ¹ para la recolección de datos se tomó una muestra por conveniencia, la muestra fueron 4 hospitales de Guatemala de un total de 43. La investigación finalmente concluye que los jardines de sensaciones en el interior de un nosocomio mejora significativa, transformando el espacio arquitectónico y ayudando en el proceso curativo, otra conclusión significativa implica que la vegetación puede emplearse como elementos curativos, para un tratamiento primario.

⁵ Orellana, B., Lopez-Hidalgo, A., Maldonado, J., y Venegas, V. (2017). *Fundamentos de la Biofilia y Neuroarquitectura aplicada a la concepción de la iluminación en espacios físicos (artículo científico)*. Simposio Internacional de Neurociencias: Interacción Humana con la Inteligencia Artificial, la Realidad Virtual y el Medio Ambiente, Universidad de Cuenca, Ecuador. El estudio tuvo un diseño experimental con una población de 15 personas y una muestra de 6 personas y recopiló conceptos de biofilia y neuroarquitectura que describe el bienestar del usuario dentro de espacios. Esta investigación concluye hay una relación directa entre las variables y bienestar del usuario, de esta manera se realizó un experimento a los participantes mostrándoles una serie de ambientes de trabajo, demostrando así que las personas prefieren un lugar donde exista vegetación y luz natural, como consecuencia los ambientes naturales brindan una sensación de confort al usuario.

¹³ Shuda, Q., Bougoulas, Y. y Kass, R (2020), *Effect of nature exposure on perceived and physiologic stress: A systematic review (artículo científico)*, University of South Florida – Universidad de Florida del sur; la presente investigación emplea el método experimental, ya que se incluyeron ensayos controlados aleatorios y estudios transversales, además contó con una

población de treinta voluntarios entre hombres y mujeres a quienes se les midió el estrés percibido a través de la Escala de estrés percibido (PSS) y la depresión, Escala de ansiedad y estrés (DASS). Los autores concluyeron que la exposición a la naturaleza tiene un efecto positivo en la reducción del estrés, tanto percibido como fisiológico, pues hay una relación inversa entre la exposición a la naturaleza y varios marcadores fisiológicos de estrés.

Al-Dmour, Y., Garaj, V., & Clements-Croome, D. (2020), *The flourishing of Biophilic workplaces: 'Second Home' offices as a case study* (artículo científico), Departamento de Diseño, Universidad Brunel - London; la presente investigación empleó como técnica para evaluar el bienestar de los ocupantes la rueda Flourish, que se basa tanto en el entorno construido como en el entorno social y una guía de preguntas a los empleados para recabar información acerca del diseño biofílico para mejorar el bienestar y la salud. Los autores concluyen que la biofilia debe ir de la mano de otras características tecnológicas, todas igualmente bien diseñadas para controlar la calidad del ambiente interior, como el confort térmico, la calidad del aire, la iluminación, el confort acústico y la adecuada distribución espacial de las oficinas.

Yin, J. y otros (2019), *Effects of biophilic interventions in office on stress reaction and cognitive function: A randomized crossover study in virtual reality* (artículo científico). Department of Environmental Health, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston; la investigación empleó un método experimental con una muestra de 30 participantes quienes experimentaron tres versiones de diseño biofílico en espacios de oficina abiertos y cerrados simulados en realidad virtual. Los autores concluyeron que las intervenciones biofílicas ayudaron a reducir el estrés y mejorar la creatividad. Además, esos efectos están relacionados con los tipos de elementos biofílicos y pueden ser diferentes según el tipo de espacio de trabajo (abierto o cerrado).

Kumar, DS., Purani, K., y Viswanathan, S. (2020), *The indirect experience of nature: biomorphic design forms in servicescapes* (artículo científico). Indian Institute of Management Kozhikode, Kozhikode - Instituto Indio de Gestión Kozhikode, Kozhikode; la investigación utilizó un diseño exploratorio pre-

experimental con tratamiento one-shot usando 200 imágenes como estímulo y 3.680 respuestas. Los autores concluyen que los elementos naturales, la experiencia indirecta de la naturaleza en los paisajes de servicios también tiene una influencia positiva en la restauración de la atención, la identidad percibida del lugar y la preferencia del paisaje de servicios de los consumidores.

²¹ Pearson, M. y otros (2019), *The Physiological Impact of Window Murals on Pediatric Patients - El impacto fisiológico de los murales de ventana en pacientes pediátricos (artículo científico)*. Department of Design, Texas Tech University, Lubbock - *Departamento de Diseño, Texas Tech University, Lubbock*; la investigación tuvo una población de pacientes pediátricos que se asignaron al azar a una de las tres condiciones de la habitación: mural de ventana acuática, mural de ventana de árbol o condición de control. Los autores concluyen que los pacientes en las habitaciones con murales tenían mejoras en la frecuencia cardíaca y la presión arterial sistólica en comparación con los pacientes en las salas de control, lo que sugiere que los murales tuvieron un impacto en los procesos fisiológicos.

⁶ Abdelaal, M. y Soebarto, V. (2019), *Biophilia and Salutogenesis as restorative design approaches in healthcare (artículo científico)*. Department of Architecture, Effat University - *Departamento de Arquitectura, Universidad Effat*; la presente investigación empleó el método analítico-descriptiva, por lo se utilizó una metodología mixta de revisión de literatura y estudio de caso. Los autores concluyen que los diseños hospitalarios que involucran biofilia son importantes ya que proporciona restauración a sus pacientes, es así que existe un impacto terapéutico con la naturaleza, ya que ayuda a aliviar la angustia, la depresión y la ansiedad.

La presente investigación ha trabajado entre alguno de las siguientes **teorías**; según Green, B. (2014) el diseño biofílico en la arquitectura, muestra una relación entre la ciencia de la biología humana y la naturaleza. Además, se debe considerar diseños que exploran muestras de escala, clima y demografía, todo ello puede incurrir en las decisiones de diseño biofílico para determinar si la intervención será replicable o no. Pues, todo ello es importante

para que los diseños repercutan de manera significativa en la salud en los pacientes por lo que será altamente efectivo.

Por otro lado, Keller, R. (2018) indica que el diseño biofílico aborda distintas construcciones contemporáneas por medio de una disposición en el contexto de la experiencia satisfactoria que brinda la naturaleza en el espacio construido. De esta manera, es necesario establecer diseños biofílicos óptimos para que cubran las necesidades de satisfacción del usuario, es por ello que se cuenta con principios que hacen exitoso el diseño.

“El biofílico se define a la capacidad que tienen las personas para adaptarse al entorno natural con la finalidad de tener un beneficio físico y mental” (Keller, 2018 p. 63) ello se interpreta como la conexión del usuario con la naturaleza y la repercusión que tiene este último en el estado de ánimo.

“El diseño biofílico es capaz de crear espacios de integración ecológicos de manera que estos no se vean como partes individuales sino por el contrario creen es aspecto ser un todo” (Keller, 2018 p. 63). De esta manera la integración de elementos es la propuesta del diseño biofílico y debe sostenerse para no caer en lo simpleza puesto que sus elementos tienen que ser complemento de todo el diseño y no verse como decoraciones.

Por otro lado, Hon, W., Ryan, C. y Clancy, J. (2014), expresan que la biofília, es la unión entre la naturaleza y los seres humanos, ello explicaría el motivo de las sensaciones positivas que sentimos cuando realizamos deporte en la naturaleza como el surfing, canotaje, entre otros. Estas sensaciones en el plano arquitectónico nos indica que hay una necesidad por crear zonas verdes ya que son espacios sanadores y ayudan a mantener a las personas saludables física y mentalmente.

Respecto a la naturaleza en espacios hospitalarios Hon, W., Ryan, C. y Clancy, J. (2014), los autores evidencian que existe un efecto positivo en zonas donde la biofília está presente puesto que ayuda a reducir el uso de analgésicos en los pacientes, ya que al tener un espacio de recreación y animación con la naturaleza los pacientes se pueden distraer. “Algunos estudios exponen que la distracción auditiva mejora la salud en los hospitales, puesto que se les hizo una prueba a un determinado grupo de pacientes en

donde éstos escuchaban sonidos de la naturaleza o música clásica por lo que redujeron el dolor que sentían habitualmente a causa de sus enfermedades y en cuanto a los que no se les puso ningún sonido seguían sintiendo la misma angustia, comprobando así esta teoría”

Por otro lado, Ulrich, R. y otros (2008). Los autores indican que los diseños en los centros hospitalarios deben contar con áreas verdes en la parte externa e interna, puesto que permite el contacto con la naturaleza, de esta manera, se ve beneficiado la salud de los enfermos y el personal que trabaja en el hospital. Por lo que se puede afirmar que tanto las plantas como las flores nos brindan beneficios en la corteza cerebral, ya que reduce los niveles de estrés y suaviza la tensión muscular. En cuanto a la arquitectura biofílica la luz se puede utilizar a favor del proyecto, debido a que hoy en día es fácil pronosticar cual será la repercusión de la luz en la obra, ya que existen la localización geográfica, por lo que siempre se aprovechará la luz que nos brinda el sol para tener espacios cómodos. Además, esta manipulación que realiza el proyectista proporciona al ambiente de muchos valores tanto estéticos, funcionales y simbólicos por lo que al crear el diseño se debe tener en cuenta para que el usuario pueda disfrutar de su espacio sin ser afectado por la luz artificial, dado que se ha demostrado que la naturaleza brinda mayores beneficios en la salud.

Respecto a la luz, Gonzales, A. (2007), indica que la luz es la onda producida por cargas eléctricas en movimiento, similar a las ondas que se pueden ver en la superficie del océano, pero a diferencia de éstas últimas, en la luz se realiza de manera compleja, puesto que es una mezcla de campos eléctricos y magnéticos.

Los componentes acuáticos son otro elemento fundamental en la biofília como componente de la arquitectura, Pérez, C. (2017), por lo que el agua crea límites arquitectónicos siempre y cuando esté limitada por un conducto y no pueda causar daño, es así como se puede ver distintos movimientos y colores capaz de emitir sonidos en un lugar determinado para crear un ambiente hermoso ante los ojos del público. Pero el cuerpo de agua también puede crear ilusiones como un horizonte en una alberca o crear un reflejo, puesto

que al estar quieta puede transformarse en espejo y generar que la mitad de una forma arquitectónica se convierta en un todo, y así engañar al ojo humano.

En cuanto a los Hospitales se propusieron las siguientes teorías:

El nosocomio en estudio es un establecimiento que brinda a la población la atención a sus necesidades de complejidad mediana y baja. Desarrollando actividades de atención hospitalaria, de emergencia y ambulatoria, ejemplo de ello sería la atención a partos y cirugías medianamente complejas. Además de brindar actividades de prevención de riesgos, recuperación y rehabilitación de pacientes.

Alvarado, J. (2013), señala que el establecimiento de salud siempre debe estar destinado a una salud integral tanto para los pacientes que necesitan servicios ambulatorios como para los que necesitan hospitalización, es así cómo la ayuda se ve demostrada dependiendo de lo que necesita la comunidad.

Choque, R. (2014), expone que el hospital debe de contar con un diseño particular para que el edificio sea seguro y cumpla excelentes condiciones para su funcionamiento, por lo que para lograrlo básicamente debe de contar con lineamientos y especificaciones técnicas como se detalla a continuación.

Funcionalidad: este aspecto se refiere a tener espacios organizados con la finalidad de que estos sean eficientemente funcionales. Es así al planificar las áreas, éstas deben tener buena circulación, puesto que reduce la aglomeración de personas en una sala de espera y evita tener largas colas, lo que provoca malestar en los usuarios. Estos espacios deben de brindar sentido de orientación, ya que debe contar con señalética para evitar situaciones de conflicto en todo el personal, todo ello es necesario para reducir el tiempo de traslado de un lugar a otro.

Accesibilidad: se debe tomar en cuenta a las personas que sufren alguna discapacidad física como el estar en silla de ruedas, el tener muletas o estar en camillas por lo que los limita a subir escaleras. Por consiguiente, el diseño del hospital debe de asegurarse de que haya áreas en donde estas personas puedan transitar libremente.

Confort: es otro criterio importante en el diseño por lo que el equipamiento, muebles y acondicionamiento ambiental deben de estar en buenas condiciones, puesto que el paciente pasará largas horas allí, y es por esa razón que el hospital, dentro del hecho arquitectónico, debe de brindar una satisfacción alta a los pacientes, puesto que el edificio debe de estar a favor del usuario, reduciendo distancias y propiciando ambientes seguros y confortables para llevar a su pronta recuperación.

Seguridad: tener un ambiente seguro no solo minimiza las preocupaciones y ansiedades, sino que ayuda a afianzar la confianza en los pacientes y superar sus enfermedades. Este punto también ayuda al personal del hospital ya que crea ambientes cálidos pues deben estar muchas horas la institución y ésta debe brindar seguridad y confort a sus empleadores.

Por otro lado, Flores, G. (2015), indica que los diseños en los hospitales norteamericanos crean desigualdad, dado que en los establecimientos de salud que son privados cuentan con un diseño y construcción más integral, ya que tienen espacios amplios, en muchos casos con zonas verdes en el exterior e interior y mayor iluminación natural lo que lleva a la rápida recuperación de los pacientes que tienen mayores recursos, ello supone que las personas menos adineradas solo pueden contar con menos espacio, con áreas verdes inexistentes o menos cuidadas y poca iluminación natural, estos aspectos no ayudan que el efecto terapéutico sea mayor. En este contexto un buen diseño puede brindar mayores soluciones en pacientes con enfermedades de hospitalización constante.

En cuanto a espacios tridimensionales, Rodríguez, C. (2015), señala que la altura predomina en la escala en mayor magnitud que la anchura y la longitud. Puesto que, si existe espacios con muchas paredes cerca, éstos crean una sensación de cerramiento por lo que la altura debe de predominar para sentir cobijo e intimidad. Respecto a este último punto, cabe destacar que la altura tiene 3 escalas, la primera es la íntima que brinda reducidas proporciones, escala de tipo normal que es la que frecuentemente se usa, escala monumental que es dos veces la escala normal y por último la escala aplastante que supera a las anteriores en todos los aspectos.

Respecto a la iluminación, Rodríguez, C. (2015), sustenta que la luz depende del objeto que alumbrará un lugar. Por consiguiente, la iluminación viene dado por un conjunto de luces que se crea con el propósito de hacerlo más visible a nivel visual, ello sucede en los espacios en donde no se puede aprovechar la luz de manera natural o llega la oscuridad de la noche.

III. METODOLÓGIA

3.1. Tipo y diseño de investigación:

Tipo de investigación: La presente investigación es de tipo **NO EXPERIMENTAL**, dado que **analizará datos no estadísticos**, este enfoque se asocia con la interpretación objetiva.



Donde:

M: Muestra

X: Variables

R: Resultado

Diseño de investigación: el diseño de investigación es de teoría fundamentada, según Restrepo, D. (2013), sustenta que esta teoría, “adapta su estudio a la realidad social, debido a que relaciona la estructura y el proceso, por lo que primero se identifica el contenido, luego la relación entre sus elementos y finalmente se determina y controla la investigación”

3.2. Variable y Operacionalización

La **biofilia** en el campo de la arquitectura es la posibilidad de acercarse a la naturaleza con el ser humano mediante la construcción de espacios donde el hombre sea capaz de conectar con el medio ambiente. (Heerwagen, J. y Mador, M. 2018). (tabla 9)

El **Área de internamiento** es donde las personas ingresan para descansar en el proceso de recuperación, el cual se da mediante un tratamiento, en tanto, la internación se comprende como el tiempo en el cual un individuo permanece internado en un hospital, los tiempos de recuperación varían

según tratamiento, evolución y la gravedad de la enfermedad. (James, K. 2017). (tabla 10)

Escenario de Estudio

El presente estudio se realizará en la Unidad de internamiento del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, dicho hospital es un conjunto arquitectónico compuesto por siete volúmenes de uno o dos niveles, de esta composición emerge una torre de 6 niveles (donde se ubica el área de internamiento), denotando jerarquía en el conjunto. Respecto al esquema funcional, cuenta con ambientes propuestos por el RNE Norma A.050 Salud, artículo 7. Además de ello, en el aspecto formal, del conjunto arquitectónico, no existe una unidad o similitud, dado que el conjunto fue construido en diversos años, sin embargo, la torre cuenta con una fachada que contiene ritmo y simetría.



Figura 1: Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón
Fuente: Bolognesi Noticias.

2

3.3. Población y Muestra

La presente investigación tomará como población universal, al personal médico, pacientes y visitantes del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón; de estos se tomará la muestra de los usuarios del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B de Nuevo Chimbote, por lo que los pacientes que se encuentran en el área de estudio son la población objetivo.

La muestra pertenece a un universo finito, ya que la población es de 450 pacientes, por lo cual se calculará la muestra con la siguiente fórmula.

25

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2 (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N: Población = 450

n: muestra exacta = 59

Z: nivel de confianza (95%)

p: probabilidad de éxito (50%)

q: probabilidad de fracaso (50%)

e: margen de error (10%)

Para la presente investigación se estimó un 10% de error de muestra y un nivel de confianza de 95%, donde se considera un Z equivalente a 1.65

$$n = \frac{1.65^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 450}{0.10^2 (450 - 1) + 1.65^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = 59$$

El tamaño de muestra estratificada será:

- Pacientes: 56
- Personal Médico: 3

1

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

3.4.1. Técnicas

Observación es la Técnica que se realizará después de manipular las variables, con el fin de obtener información de la situación final en la que se encontró el área de internamiento; Entrevista: Técnica que permitirá recopilar datos acerca a través de un sondeo de información del individuo. La encuesta es la técnica que permitirá recoger información acerca de la situación del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B., y el

registro histórico documentario, es la técnica que permitirá realizar un registro fehaciente de la evolución de la variable a investigar.

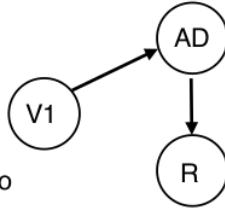
3.4.2. Instrumentos

La ficha de observación es un instrumento que tiene por finalidad recolectar datos técnicos a través de un registro fotográfico y planimetría esto permite conocer el estado actual del objeto arquitectónico; también se usará guía de preguntas como instrumento en donde se planteará preguntas pertinentes sobre las necesidades del paciente en la unidad de internamiento y cuestionario: Instrumento de investigación que ratificará el diagnóstico situacional de la empresa, el cual esta sistematizado mediante un cuestionario determinado para conocer las necesidades del paciente en área de internamiento, y finalmente la Ficha de Análisis Documental: Instrumento que tiene por finalidad registrar información sobre documentos relacionadas a la arquitectura biofílica y la relación con los beneficios a los pacientes en los hospitales.

3.5. Procedimientos:

La arquitectura biofílica influirá en el mejoramiento del área de internamiento por lo primero se aplicará la técnica del registro histórico y documentario a través del instrumento ficha de análisis documental y se recogerá información de hospitales que apliquen arquitectura biofílica para beneficio del paciente. Luego se aplicará una encuesta a través de un cuestionario en donde se interpretarán los datos a través de preguntas cerradas para determinar necesidades del paciente. Finalmente se aplicará una entrevista a través de una guía de preguntas, por lo que se entrevistará a un arquitecto experto en el tema para que su experiencia ayude a la investigación y mediante la técnica observación se aplicará el instrumento ficha de observación a través láminas arquitectónicas en donde se realizará el análisis y mejora en el área en estudio

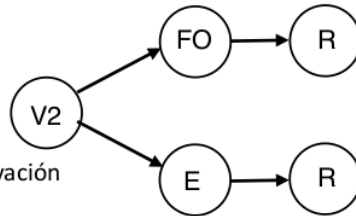
V1: Arquitectura Biofílica.



AD: Análisis documentario

R: resultado

V2: Área Internamiento Hospital Regional E.G.B.



FO: Fichas de Observación

E: Entrevista

R: Resultado

3.6. Rigor científico:

Considera la lógica, la credibilidad y transparencia aplicados en las reconstrucciones teóricas, puesto que busca coherencia en los argumentos por lo que es equivalente a la confiabilidad y validez en la investigación cuantitativa. (Hernández R., Fernández C. y Baptista, P., 2010).

3.7. Métodos de análisis de datos:

Para el cumplimiento de los objetivos planteados se utilizarán técnicas de recolección de datos e instrumentos que ayuden a la investigación. Para el primer objetivo específico, "Identificar los criterios de la Arquitectura Biofílica y determinar sus efectos en el bienestar de los pacientes hospitalarios." Se empleará la técnica de Registro histórico, teniendo como instrumento las fichas de Análisis documental para identificar como la Arquitectura Biofílica impactará en el bienestar de los pacientes. El segundo objetivo "Conocer las necesidades de los pacientes del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote" se

empleará la encuesta teniendo como instrumento el cuestionario para conocer a través de preguntas estructuradas las carencias que sufren los usuarios en el área de estudio con la finalidad de recolectar información necesaria para aplicar un plan de mejora en los pacientes. Finalmente, para el último objetivo “Analizar la unidad de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote” se empleará la entrevista y la observación como técnicas de recolección de datos, teniendo como instrumentos la Guía de preguntas y la ficha de observación respectivamente, para obtener conocimiento del estado actual del hospital y conocer sus potencialidades con opinión de un especialista.

3.8. Aspectos éticos:

La investigación se realizó en todo momento con una responsabilidad ética dando crédito a todas las fuentes citadas cuidadosamente. En la cual se practica la honestidad, responsabilidad, claridad y honradez. El desarrollo del proyecto de investigación fue la forma voluntaria y con fines educativos para así tomar en cuenta los criterios de la Arquitectura Biofílica en áreas de internamientos para el mejor bienestar de los pacientes. La presente investigación trabaja con fuentes confiables que brinda nuestra biblioteca virtual de la Universidad Cesar Vallejo y repositorios de distintas instituciones, así como también artículos científicos, revistas, artículos de opinión entre otros cuales tanto nacionales como internacionales que implementan al desarrollo de esta investigación.

III. RESULTADOS

OE-1: Analizar las características espaciales del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nvo. Chimbote, para identificar el estado actual.

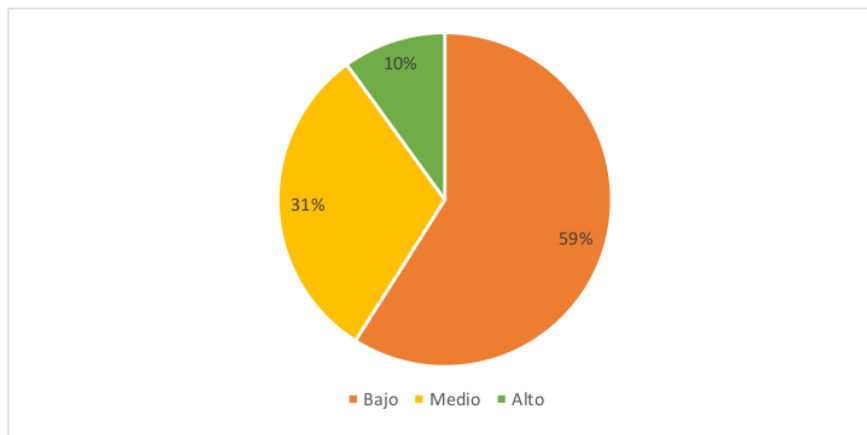
Tabla 14.

Intervalos de respuestas y porcentaje de la dimensión espacial del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B.

Nivel	Intervalos	Frecuencia	Porcentaje
ALTO	8 – 10	35	59%
MEDIO	5 – 7	18	31%
BAJO	2 – 4	6	10%
TOTAL		59	100%

Fuente: Elaboración de la base de datos del autor – 2021

Figura 14. *Intervalos de respuestas y porcentajes de la dimensión: espacial del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B.*



Fuente: Elaboración de la base de datos del autor generada en programa Excel.

Interpretación: Se observa en la tabla N°14 y figura N°14, se observa que del 100% de los encuestados el 59% de los encuestados manifiesta con un nivel alto los cuales determinan que el hospital presenta espacialmente condiciones físicas inadecuadas, el 31% manifiesta un nivel medio y el cual determina que son poco inadecuada y el 10% manifiesto un nivel bajo y concluye que el área de internamiento es adecuada.

Hipótesis 1: Las características espaciales actuales que tiene el área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, influyen en la recuperación de los pacientes.

Se observa que en los resultados prevalece una tendencia de 59%, donde los pacientes señalan que espacialmente el Área de Internamiento influye en su recuperación, ya que es inadecuada.

OE-2: Analizar los aspectos relacionados con el confort del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, para proponer criterios arquitectónicos adecuados que influyan en los pacientes.

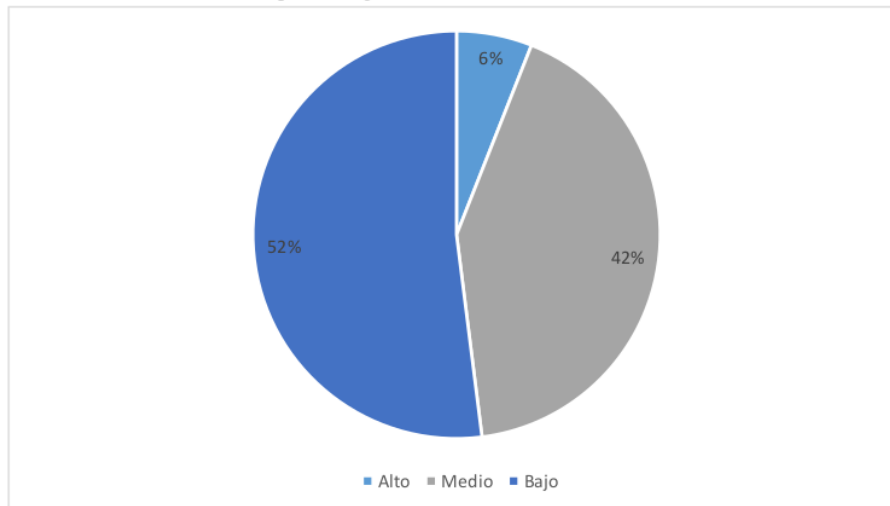
Tabla 14:

Intervalos de respuestas y porcentaje la dimensión: confort del Área de Internamiento Hospital Regional E.G.B.

Nivel	Intervalos	Frecuencia	Porcentaje
ALTO	16 – 20	31	52%
MEDIO	10 – 15	25	42%
BAJO	4 – 9	3	6%
TOTAL		59	100%

Fuente: Elaboración de la base de datos del autor – 2021

Figura 14. *Intervalos de respuestas y porcentajes de la dimensión: confort del Área de internamiento del Hospital Regional E.G.B.*



Fuente: Elaboración de la base de datos del autor generada en programa Excel.

Interpretación:

Se observa en la tabla N°15 y figura N°15, se observa que del 100% de los encuestados el 52% manifiesta un nivel alto, por tanto, manifiesta, no estar conforme con los aspectos relacionados confort, pero están de acuerdo con contar con criterios adecuados para que influyan en los pacientes, el 42% manifiesta un nivel medio y el 6% un nivel bajo que dice estar conforme con el confort q hay en el Área de internamiento del Hospital.

Hipótesis 2: Los aspectos relacionados con el confort del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo. Chimbote, influyen negativamente en la recuperación de los pacientes.

Se observa que en los resultados prevalece una tendencia de 52%, donde los pacientes señalan que no están conformes con los aspectos relacionados con el confort y que influyen en su recuperación

OE-3: Identificar los criterios de la Arquitectura Biofílica y su influencia para bienestar de los pacientes.

FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL	
Nombre del Documento:	4 14 PATRONES DE DISEÑO BIOFÍLICO: MEJORANDO LA SALUD Y EL BIENESTAR EN EL ENTORNO CONSTRUIDO
Autor	William Browning, Catherine Ryan, Joseph Clancy
Referencias Bibliográficas según Normas APA <small>Registre la referencia bibliográfica completa de acuerdo a la estructura que corresponda en normas APA.</small>	6 Hon, W., Ryan, C. y Clancy, J. (2014). 14 Patterns of Biophilic Design. Nueva York: Terrapin Bright Green.
Palabra clave del texto <small>(registre las palabras que aparecen en éste, en caso tal que no tenga, se deja el espacio en blanco o se escribe: No tiene)</small>	Biofília, Consideraciones de diseño, Patrones
Ubicación (dirección electrónica específica) y/o clasificación topográfica de la biblioteca donde se encuentra <small>Registre la URL para documentos encontrados en la web, o los datos</small>	12 https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-Patrones-Terrapin-espanol_para-email_1.4MB.pdf

<p>correspondientes a documentos consultados en físico, como por ejemplo en bibliotecas, centros de documentación, entre otras, de acuerdo con las normas APA.</p>	
--	--

FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL	
<p>Descripción al aporte al tema seleccionado (Presente una descripción, argumentada, de aportes que considere pertinentes para el tema seleccionado, de acuerdo con lo que plantean el o los autores).</p>	<p>La investigación, estudia y analiza las características que debe tener un espacio para considerarse biofilicos, además de esto busca no solo influir en el objeto arquitectónica, sino también busca modificar su entorno. Los efectos de la biofilia en la arquitectura y su impacto positivo sobre la salud de personas son comprobados, reduce el consumo de analgésicos en un 22% por hora. Por otra parte, la exposición a la luz solar y un ambiente natural controlado reduce la presión arterial, genera sensación de calma en el 95% de las visitas, puesto que los ambientes hospitalarios, pueden ser lúgubres que generan impaciencia y desesperanza. Estos patrones se fundamentan en la relación biológica innata entre los seres humanos y la naturaleza, teniendo 3 grandes ejes que rigen los patrones de diseño.</p> <p>Patrones de la Naturaleza en el espacio: reduce el estrés, mejora el desempeño cognitivo y regula estados de emoción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variedad térmica y ventilación - Presencia de agua - Conexión visual con la naturaleza <p>Patrones de analogías naturales: evoca naturalidad calidad a través de las texturas, colores y elementos ornamentales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conexión de los materiales con la naturaleza - Formas y patrones biomorficos <p>Patrones de naturaleza del espacio: incide directamente en el espacio arquitectónico y sus sensaciones que genera a través de la dimensión del espacio.</p>

FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL	
<p>1</p> <p>Conceptos abordados (Conceptos claves que le aporta a su tema explicando el por qué).</p>	<p>Los conceptos más relevantes que aportan a la investigación son los relacionados a la naturaleza y sus implicaciones en el espacio.</p> <p>Se entiende por naturaleza, todo lo que se clasifique como organismos vivos, sin embargo, es necesario conocer que estos organismos dependen de elementos abióticos, en tal sentido, se entiende como naturaleza a todo lo que nos rodea.</p> <p>Otro concepto importante es el Bienestar físico de los pacientes, esto se relaciona a las respuestas ante los estímulos y la capacidad de adaptabilidad de los cuerpos humanos. Por otra parte, también es necesario entender el Bienestar Psicológico y la capacidad de manejar el estrés, tensión, ansiedad y enojo.</p>
<p>2</p> <p>Fuentes (Exponga cuales fueron todas las fuentes consultadas por la investigación y argumente de esas cuales podría servir a su investigación).</p>	<p>La investigación fue documentada con 152 referencias bibliográficas, de los cuales podría servir a la presente investigación:</p> <p>Kellert, Stephen R., y Edward O. Wilson (1993). The Biophilia Hypothesis. Washington. D.C.</p> <p>Los autores explican y exponen cual es la necesidad del ser humano por reconectar con la naturaleza, ya que los procesos naturales del cuerpo mejoran con el contacto directo a los espacios naturales.</p>
<p>3</p> <p>Observaciones (Registre observaciones, aclaraciones y reflexiones, que surjan y considere pertinentes, y que por tanto es importante recordarlas).</p>	<p>Para la correcta aplicación de la biofilia en el espacio arquitectónico se requiere realizar un análisis espacial y los aspectos relacionados con el confort del objeto arquitectónico, de tal manera se puede detectar la potencialidad del edificio para su aplicación o la necesidad de realizar aplicaciones.</p>

Interpretación:

Hipótesis 3: Los criterios de la Arquitectura Biofílica aplicables y sus efectos influyen positivamente en el bienestar de los pacientes.

Se observa que estas teorías acerca de estrategias de la arquitectura biofílicas se requieren para mejorar las condiciones de habitabilidad dentro del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. tiene efectos sobre la salud de los pacientes muy importante para mejorar la estadía en áreas de hospitalización.

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de la investigación precisa la influencia directa y significativa la variable de arquitectura biofílica y el área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote, 2021

Consideramos que es importante la labor que cumplen los hospitales; debido a estos propósitos es que decidimos estudiar el área de internamiento del Hospital Regional E.G.B. de Nuevo Chimbote para aplicar criterios de la arquitectura biofílica, al cual no se le ha dado la suficiente importancia. Según Ortega (2011), quien expone que la correcta aplicación de los aspectos espaciales contribuye en las reacciones, el comportamiento y a la mejora de los pacientes a través del confort; por otro lado, Ittelson (1970), asevera que la relación espacio-usuario, logra concebir diversas emociones y sentimientos, otorgando también la facultad de motivar al paciente.

Caso contrario ocurre en esta investigación, no se han manejado condiciones espaciales donde el paciente se oriente claramente en el espacio de manera óptima, es por eso los pacientes no perciben una adecuada calidad de atención de salud; en relación con los resultados de la tabla N°4, refiere que el área de internamiento presenta un 57% de condiciones espaciales inadecuadas para los pacientes hospitalizados, generando sensaciones de incomodidad por su sobredimensionada altura, no existen de relaciones visuales con elementos naturales, muy por el contrario, el área de internamiento percibe visuales a grandes descampados y una vía comercial muy transitada.

En relación a los resultados en la tabla N°3, dice que el 52% de pacientes de los pacientes no se sienten satisfecho con los aspectos relacionados al

confort en el espacio, como la excesiva iluminación a las habitaciones y poca iluminación en los pasillos, el no ingreso de sol a las habitaciones creando una atmosfera fría y el uso de un solo color en todas las habitaciones y encuentran malestar por no estar en espacios adecuados para el proceso de su recuperación.

Estos datos se ven respaldados por Gonzales A., Montalvo P. y Herrera A. (2017), argumenta que los aspectos relacionados al confort usados correctamente como la iluminación, asoleamiento, ventilación, el color y acústico da tranquilidad, satisfacción y comodidad ante las vivencias durante la hospitalización. Caso contrario pasa en el área de hospitalización del hospital regional E.G.B. no usa los aspectos relacionados al confort adecuadamente, pero se buscan estrategias adecuadas para poder aplicarlas y que el paciente tenga una agradable estadía.

En relación con la Ficha de Análisis Documental N°1 la arquitectura biofílica tiene efectos sobre la salud de los pacientes muy importante para los pacientes en su estadía en áreas de hospitalización; pues diversos estudios donde se aplicó la biofília aplicando criterios como Naturaleza del Espacio, Analogías Naturales y Naturaleza en el espacio, mostraron que la estancia promedio reduce en un 8.5%, además de reducir el 21% del consumo de analgésicos, por otra parte, se demostró que, al reducir el tiempo de estancia y el consumo de medicamentos, el paciente puede reducir los costos de su hospitalización en un 22%, de tal modo se puede afirmar que la aplicación de la biofília impacta de manera positiva en la salud de los pacientes y su economía.

Por tanto, Abdaal, M., y Sobeto, V. (2019), quien asevera que los seres humanos poseen una conexión con la naturaleza, en consecuencia, la aplicación de la biofília en hospitales, tiene impacto terapéutico sobre los pacientes, anti-estresante en los visitantes y personal médico.

Por otro lado, Al-Dmour, Y., Garaj, V., y Clements-Croome, D. (2020), los autores concluyen que la biofília debe acoplarse con las características arquitectónicas, con un adecuado diseño para controlar la calidad del ambiente interior, como el confort térmico, la calidad del aire e iluminación.

Sin embargo, en el área de hospitalización del hospital regional E.G.B de Nuevo Chimbote, no se aplica ningún criterio biofílico para la mejora del paciente, imposibilitando a las personas a reconectar con la naturaleza y sus procesos mejorando la conciencia del presente, mediante la conexión de los sentidos, proporcionando el bienestar psicológico y la capacidad de manejar estrés, ansiedad y enojo.

Finalmente consideramos que esta investigación permitirá contribuir a futuros proyectos arquitectónicos e investigaciones, sobre biofilia aplicada en espacios hospitalarios, al tener evidencia de los efectos positivos que traen consigo la aplicación de la biofilia en el espacio arquitectónico.

V. CONCLUSIONES

- 1.1. Las características espaciales y funcionales del Área de Internamiento del Hospital Regional Eleazar guzmán Barrón influyen negativamente en la salud de los pacientes, ya que se obtiene una percepción negativa del 57% por parte de los usuarios, determinando así que los espacios no son los más adecuados por su sobredimensionamiento y la falta de relaciones visuales adecuadas.
- 1.2. La influencia del confort sobre las habitaciones de internamiento del Hospital Regional E.G.B. debe mejorar en beneficio de los pacientes, puesto que el 54% de los usuarios expresan disconformidad con la calidad del espacio. Por lo tanto, es necesario mejorar el control lumínico, de ventilación, además de mejorar el uso del color en habitaciones, estación de enfermeras y corredores.
- 1.3. Las estrategias de la arquitectura biofílicas se requieren para mejorar las condiciones de habitabilidad dentro del área de internamiento del Hospital Regional E.G.B, tiene efectos sobre la salud de los pacientes muy importante para los pacientes en su estadía en áreas de hospitalización.

VI. RECOMENDACIONES

Finalizando la investigación, se cree pertinente suscitar a todos los entes y agentes interesados como proyectistas, investigadores y profesionales pertinentes, que se plantean la opción de estudiar la variable biofílica en su propia investigación o proyecto, revisar a profundidad material bibliográfico superior a las tesis de pregrado, además de consultar con artículos científicos y otras publicaciones, con esto se busca tener una base fundamentada y objetiva de la aplicación de indicadores y lineamientos sobre la biofilia en la arquitectura, puesto que, algunos de ellos puedan estar sujetos a la interpretación del investigador o proyectista, los antecedentes ofrecen un amplio panorama para expandir el criterio de ejecución de los lineamientos sugeridos, y de tal modo se reduce el sesgo subjetivo en el instante de traducir los datos obtenidos por la teoría.

Del mismo modo, si se continua con el enfoque de la presente investigación, es pertinente recomendar a los investigadores, subdividir cada una de las variables y profundizando específicamente en cada una, en consecuencia se ramificará la investigación especializada en fundar, interpretar y traducir diversos indicadores, de modo que se produce diversas opciones de ejecución de las variables e indicadores, por consiguiente se tendrá como resultado, el aporte de un abanico de opciones que ofrecen diversas alternativas a los diferentes proyectos de salud con diferentes problemas a lo largo y ancho del mundo.

Así mismo se posibilita el aporte de información objetiva y específica sobre tema biofílico, la cual toma relevancia en el diseño arquitectónico de la actualidad, con el cual se a trabajado todas las variables en su totalidad, motivo por la cual el proyectista tiene que optar por indicadores según convenga, excluyendo a otros por escases de indicadores objetivos y ejecutables. Finalmente, se sugiere a todos los investigadores examinar la relevancia de los efectos positivos sobre el ser humano que tiene la biofilia, a pesar que la ejecución de estos parezca impactar en el tema de fondo, de esta forma se da prioridad al usuario y su salud como necesidad fundamental, superando el objetivo arquitectónico.

Crterios de la Arquitectura Bioflica: Opcin para el bienestar de los pacientes del rea de Internamiento del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrn – Nuevo Chimbote, 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

11%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	bdigital.uexternado.edu.co Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Manuela Beltrán Virtual Trabajo del estudiante	1%
4	www.terrapinbrightgreen.com Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Centro Universitario Cardenal Cisneros Trabajo del estudiante	<1%
6	www.tandfonline.com Fuente de Internet	<1%
7	qwww.brunel.ac.uk Fuente de Internet	<1%
8	centaur.reading.ac.uk	

Fuente de Internet

<1 %

9

www.revistasguatemala.usac.edu.gt

Fuente de Internet

<1 %

10

Submitted to Queensland University of Technology

Trabajo del estudiante

<1 %

11

tesis.usat.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

12

Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru

Trabajo del estudiante

<1 %

13

Gregory N. Bratman, Hector A. Olvera - Alvarez, James J. Gross. "The affective benefits of nature exposure", *Social and Personality Psychology Compass*, 2021

Publicación

<1 %

14

Deepak S. Kumar, Keyoor Purani, Shyam A. Viswanathan. "The indirect experience of nature: biomorphic design forms in servicescapes", *Journal of Services Marketing*, 2020

Publicación

<1 %

15

Submitted to Olivet Nazarene University

Trabajo del estudiante

<1 %

16

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

17

onlinelibrary.wiley.com

Fuente de Internet

<1 %

18

ufdc.ufl.edu

Fuente de Internet

<1 %

19

www.icei2013.org

Fuente de Internet

<1 %

20

Estefanía Hernández-Fernaud. "Special issue: Environment and the workplace.

Introduction", *Psychology*, 2014

Publicación

<1 %

21

Niranjika Wijesooriya, Arianna Brambilla. "Bridging Biophilic Design and Environmentally Sustainable Design: A Critical Review", *Journal of Cleaner Production*, 2020

Publicación

<1 %

22

dspace.utb.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

23

hdl.handle.net

Fuente de Internet

<1 %

24

www.consortio.org

Fuente de Internet

<1 %

25

creativecommons.org

Fuente de Internet

<1 %

26	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
27	mejorconsalud.as.com Fuente de Internet	<1 %
28	www.caracolradio.com Fuente de Internet	<1 %
29	www.cochranelibrary.com Fuente de Internet	<1 %
30	www.revistaneurocirugia.com Fuente de Internet	<1 %
31	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
32	www.svcardiologia.org Fuente de Internet	<1 %
33	drsalinas.com Fuente de Internet	<1 %
34	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
35	jomaweb.blogalia.com Fuente de Internet	<1 %
36	moam.info Fuente de Internet	<1 %
37	peru21.pe Fuente de Internet	<1 %

38 pesquisa.bvsalud.org <1 %
Fuente de Internet

39 static.elsevier.es <1 %
Fuente de Internet

40 www.coursehero.com <1 %
Fuente de Internet

41 www.funsalud.org.mx <1 %
Fuente de Internet

42 www.irisbus-iberica.es <1 %
Fuente de Internet

43 www.mundohvacr.com.mx <1 %
Fuente de Internet

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado