

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO



**Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento
arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021**

Tesis para obtener el Título Profesional de Arquitecto

Autor:

García Sandoval, Alberto Alexander

Asesor ORCID:

Carrera Soria, Edwin Alejandro

0000-0002-1665-4258

CHIMBOTE – PERÚ

2024

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL	i
INDICE DE FIGURAS	ii
PALABRAS CLAVE	iv
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD	v
TÍTULO.....	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
METODOLOGÍA.....	14
RESULTADOS	17
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	62
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES.....	66
ANEXOS Y APÉNDICE	71

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Datos estadísticos según INEI – censo 2017.....	9
Figura 2. Esquema a nivel macro y micro de red vial existente con relación a la ubicación de terreno del proyecto	19
Figura 3. Ubicación del terreno según el plano de zonificación del PDU de Nuevo Chimbote	20
Figura 4. Relación del terreno con el mapa del peligro planteado según el PDU de Nuevo Chimbote.....	21
Figura 5. Esquema de plano de ubicación del terreno del proyecto	22
Figura 6. Esquema de perfiles urbanos en cuanto al terreno del proyecto	23
Figura 7. Esquema de servicios básicos con relación al terreno del proyecto.....	24
Figura 8. Esquema de servicios básicos con relación al terreno del proyecto.....	25
Figura 9. Opinión de usuarios encuestados en cuanto al cuidado específico de una persona con cáncer.....	28
Figura 10. Opinión de usuarios encuestados en cuanto a la existencia de un centro oncológico en Nuevo Chimbote	28
Figura 11. Opinión de usuarios encuestados en cuanto a la ubicación específica de un centro oncológico en Nuevo Chimbote	29
Figura 12. Respuesta de usuarios encuestados en cuanto al procedimiento de chequeo oncológico anual.....	30
Figura 13. Opinión de usuarios encuestados en cuanto a la preferencia del tipo áreas para un centro oncológico	31
Figura 14. Opinión de usuarios encuestados en cuanto a la aplicación del sistema de muro trombe para un centro oncológico en Nuevo Chimbote.....	32
Figura 15. Proceso de conceptualización del proyecto Centro Cáncer y Salud – Copenhague	33
Figura 16. Esquema de criterios formales, lenguaje arquitectónico y acabados constructivos del proyecto Centro Cáncer y Salud – Copenhague.....	34
Figura 17. Distribución de los niveles del Centro de Cáncer de la Universidad de Arizona	35
Figura 18. Esquema de criterios formales, lenguaje arquitectónico y acabados constructivos del proyecto Centro de Cáncer de la Universidad de Arizona	36
Figura 19. Imagen interior The Kinghorn Cancer Centre	37
Figura 20. Esquema de criterios formales, lenguaje arquitectónico y acabados constructivos del proyecto The Kinghorn Cancer Centre	39
Figura 21. Esquema de criterios espaciales del Centro Cáncer y Salud – Copenhague..	41
Figura 22. Esquema de criterios espaciales del Centro de Cáncer de la Universidad de Arizona	42
Figura 23. Esquema de criterios espaciales The Kinghorn Cancer Centre	43
Figura 24. Esquema de criterios funcionales del Centro Cáncer y Salud – Copenhague	47
Figura 25. Esquema de criterios funcionales del Centro de Cáncer de la Universidad de Arizona	49
Figura 26. Esquema de criterios funcionales The Kinghorn Cancer Centre	51
Figura 27. Render del proyecto “Centro Oncológico” vista panorámica	54
Figura 28. Esquema de distribución de zonas según funcionalidad	55

Figura 29. Planimetría de distribución del primer nivel del proyecto	57
Figura 30. Planimetría de distribución del segundo nivel del proyecto	58
Figura 31. Planimetría de distribución del tercer nivel del proyecto.....	59
Figura 32. Planimetría de distribución del cuarto nivel del proyecto.....	60
Figura 33. Render interior del proyecto “Centro Oncológico” área de espera en doble altura	61

PALABRAS CLAVE

Tema	Centro Oncológico
-------------	-------------------

Especialidad	Diseño arquitectónico
---------------------	-----------------------

Keywords

Thema	Cancer Center
--------------	---------------

Specialty	Architectural design
------------------	----------------------

Línea de Investigación

Linea	Proyecto Arquitectónicos
-------	--------------------------

Area	Humanidades
------	-------------

Sub Area	Arte
----------	------

Disciplina	Diseño Arquitectónico
------------	-----------------------

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021." del (a) estudiante: **GARCIA SANDOVAL ALBERTO ALEXANDER**, identificado(a) con Código N° **2008100369**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **16%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 18 de diciembre de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TÍTULO

“Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021”

RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación fue diseñar un Centro Oncológico en Nuevo Chimbote 2021, integrando el Muro Trombe como elemento arquitectónico clave. Este diseño busca abordar las deficiencias que afectan la recuperación de pacientes con enfermedades oncológicas, creando espacios optimizados que promuevan el confort tanto del personal médico, encargado de brindar la atención, como de los pacientes, quienes son los usuarios directos. Además, se priorizó generar una sensación de conexión familiar que sirva como estímulo para acelerar el proceso de recuperación.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque libre y metodológico, de tipo descriptivo no experimental. Para el desarrollo del proyecto, se llevaron a cabo análisis y estudios de casos análogos que proporcionaron datos relevantes y útiles. Estos insumos permitieron diseñar un proyecto centrado en la calidad humana, orientado a satisfacer las necesidades específicas de los pacientes y a mejorar su calidad de vida durante el tratamiento.

Como resultado, se presenta una propuesta de un centro oncológico que incorpora el Muro Trombe como elemento arquitectónico. Esta tecnología aprovecha la radiación solar mediante su implementación en las fachadas, contribuyendo a la climatización interior de los espacios y proporcionando estabilidad térmica en cada ambiente del edificio. El diseño también incluye áreas confortables que favorecen el bienestar y la recuperación de los pacientes. Además, el uso del Muro Trombe destaca por su contribución a una arquitectura sostenible, convirtiendo este proyecto en un modelo que puede inspirar futuras iniciativas arquitectónicas que adopten este sistema. Así mismo el análisis del contexto urbano permitió identificar características relevantes del entorno, lo que facilitó una adecuada integración del proyecto en su ubicación. Además, se logró identificar al usuario específico y sus requerimientos, priorizando las necesidades físicas, emocionales y sociales tanto de los pacientes como del personal médico. Finalmente se definieron con éxito las características formales, espaciales y funcionales del proyecto. Esto incluyó la configuración de espacios optimizados para promover el confort y el bienestar de los usuarios, así como la funcionalidad necesaria para garantizar un entorno eficiente y amigable para el personal de salud. Finalmente, la implementación del Muro Trombe como elemento arquitectónico no solo contribuyó a la sostenibilidad del diseño, sino que también mejoró las condiciones térmicas interiores, aportando al confort ambiental del edificio.

ABSTRACT

The main objective of this research was to design an Oncology Center in Nuevo Chimbote 2021, integrating the Trombe Wall as a key architectural element. This design seeks to address the deficiencies that affect the recovery of patients with oncological diseases, creating optimized spaces that promote the comfort of both the medical staff, in charge of providing care, and the patients, who are the direct users. In addition, priority was given to generating a sense of family connection that serves as a stimulus to accelerate the recovery process.

The research was developed under a free and methodological approach, of a non- experimental descriptive type. For the development of the project, analogous analyses and case studies were carried out that provided relevant and useful data. These inputs allowed the design of a project focused on human quality, aimed at meeting the specific needs of patients and improving their quality of life during treatment.

As a result, a proposal for an oncology center that incorporates the Trombe Wall as an architectural element is presented. This technology takes advantage of solar radiation through its implementation in the façades, contributing to the interior climate of the spaces and providing thermal stability in each room of the building. The design also includes comfortable areas that promote the well-being and recovery of patients. In addition, the use of the Trombe Wall stands out for its contribution to sustainable architecture, making this project a model that can inspire future architectural initiatives that adopt this system. Likewise, the analysis of the urban context allowed the identification of relevant characteristics of the environment, which facilitated an adequate integration of the project in its location. In addition, the specific user and their requirements were identified, prioritizing the physical, emotional and social needs of both patients and medical staff. Finally, the formal, spatial and functional characteristics of the project were successfully defined. This included the configuration of optimized spaces to promote the comfort and well-being of users, as well as the functionality necessary to guarantee an efficient and friendly environment for health personnel. Finally, the implementation of the Trombe Wall as an architectural element not only contributed to the sustainability of the design, but also improved the interior thermal conditions, contributing to the environmental comfort of the building.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como propósito el desarrollo de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, con el objetivo de crear espacios que sirven como estímulo para la recuperación del paciente, buscando así, una recuperación favorable en un espacio que genera familiaridad entre el paciente con el ambiente, ya que el muro trombe busca mejorar la calidad de cada uno de los ambientes a través de la estabilidad climática en el interior de la infraestructura generando espacios sostenibles.

El uso de este sistema pasivo ayuda a que la temperatura de los ambientes se agradable y generen buen estímulo, lo favorable de este sistema es que no requiere de casi ningún mantenimiento, y es una alternativa que ayuda de una u otra forma a potenciar la energía solar recibida por el muro, lo cual convierte un sencillo sistema de calefacción, como primer trabajo de investigación.

Dentro de este marco Tamayo y Zapata (2020), en su investigación tuvieron como propósito, analizar las condiciones espaciales, funcionales y ambientales para el desarrollo de centros oncológicos, el desarrollo de este trabajo de investigación se realizó de acuerdo a la opinión que se obtuvo por especialistas en oncología y de arquitectura y a la vez se buscó el manejo funcional y espacial para que los pacientes puedan desarrollar su prevención, diagnóstico y tratamiento, con comodidad y confort , teniendo en cuenta las condiciones ambientales como los factores climáticos, materiales y mobiliario especializado en enfermedades neoplásica, todo este tipo de datos ayudaron a resolver las necesidades que un centro oncológico requiere. De esta manera, los puntos importantes que se logran rescatar es que para poder empezar el desarrollo de un centro oncológico se toma como referencia la opinión de personas expertas, en oncología y arquitectura, este punto es muy esencial ya gracias a la opinión de cada uno de ellos se puede manejar mejor la visión real que existe sobre los centros oncológicos existentes y sobre todo las necesidades que existen, ya que son los oncólogos las personas que día a día están pendientes de estas personas que sufren de cáncer, y solo ellos son los que viven la realidad diariamente con la arquitectura y solo así los ambientes se sentirán acogedores y estables.

Por su parte Sánchez y Araque (2019), desarrollaron su investigación en base a criterios funcionales de los centros oncológicos, para este desarrollo se tuvo en cuenta el sistema operacional de los centros médicos más importantes de Bucaramanga y su área metropolitana, y en base a esto se desarrolló un análisis sobre estos centros médicos para llegar a obtener una funcionalidad correcta, pero a la vez también se concluyó que la mayoría de cada uno de los modelos que se analizaron eran lugares fríos e inhumanos, ya que no brindan confort, calidez y emoción a los usuarios, en esta investigación se tomó en cuenta la necesidades que se encontraron en base a los centros que se tomaron como casos análogos y se abordaron tres referentes teóricos conceptuales, tales como la modulación, tomando en cuenta que la forma no afecte la función. Los puntos más importantes de este proyecto de tesis que se tomaran en cuenta es la idea que se forja a la hora del diseño, es decir que el proyecto arquitectónico se desarrollara tomando en cuenta que la forma no afecte la función, tanto la función y la forma trabajaran de la mano sin que se vea afectada alguna de las dos, así mismo otro punto clave y sustancial es el estudio de casos análogos, para poder llegar a definir un buen programa arquitectónico, en base a cada ambiente que se desarrollará, ya que, al tomar como referencia los casos análogos, se puede mejorar la espacialidad de los ambientes para ofrecer un mejor confort y calidez en la infraestructura, así como también ayudan a desarrollar un buen proyecto en base al análisis.

Así también Ccoto (2019), quien en su investigación de desarrollo de tesis se basó en el análisis de contexto con respecto a la cantidad de centros oncológicos existentes en su localidad, así como también se basó en el estudio de la población y las necesidades que requerían, en su proyecto de investigación buscó la manera de lograr una mejoría en la calidad de vida de los pacientes haciendo uso del desarrollo de espacios acorde al uso, así como también la implementación de equipos y cercanía del centro con la población. El punto importante de esta investigación es la importancia que se le dio al paciente, ya que busca satisfacer las necesidades que requieren, así como también un aporte esencial es que se buscó la manera de que el proyecto esté cerca a la población, ya que hay muchas personas que se encuentran muy lejanas a centros oncológicos y se les hace muy difícil acudir, por esta razón se busca la manera de hacer que el proyecto arquitectónico esté en una zona adecuada céntrica a la población que lo rodea para que todas las personas tengan acceso sin ninguna dificultad.

Prosiguiendo con el análisis de los antecedentes se tiene a la autora Tesen (2019), la cual, en su investigación realizó un análisis de centros y hospitales que brindan servicios de oncología en su localidad, para determinar las condiciones funcionales y espaciales de estos establecimientos contribuyen o no en la recuperación integral de los pacientes, ya que la salud no solo es la ausencia de infecciones y enfermedades, sino es el estado completo de bienestar físico, mental y social que se puede lograr a través de una arquitectura hospitalaria, pero eso es algo que en la actualidad la mayoría de hospitales no lo aplican, pues solo se basan en desarrollar establecimientos con poca intervención arquitectónica en la cual la mayoría de sus ambientes son pequeños y oscuros, debido a que existe una desvinculación con el exterior, lo cual genera que sus servicios se limiten a una adecuada recuperación física. Esta investigación tiene como aporte generar espacios con condiciones funcionales y espaciales adecuadas, ya que, como se mencionó la mayoría de hospitales que existen no tienen un buen desarrollo arquitectónico, es por ello que se buscó desarrollar espacios habitables y versátiles, que contribuyan en la recuperación del paciente y genere así espacios confortables y ambientes cálidos para su desarrollo emocional, ya que un hospital debe contribuir tanto en el desarrollo del bienestar físico, mental y social, por ende se buscó promover el diseño de un centro oncológico que tenga un adecuado énfasis arquitectónico, generando espacios de luz y un correcto acondicionamiento climático, a través del uso del muro trombe.

Seguidamente sobre lo expuesto Alvines (2018), en su proyecto de tesis aborda el tipo de investigación descriptiva no experimental, en la cual utilizo técnicas de fichaje, encuestas y entrevistas para la obtención de datos, asimismo el propósito y objetivo inicial es el usuario y en base a eso se realizó una serie de requerimientos logrando cumplir cada una de las necesidades del usuario, así como también se tomó en cuenta la elaboración de un diseño formal, espacial y funcional acorde con los requerimientos, logrando que los pacientes, personal de salud y usuarios realicen sus actividades en espacios arquitectónicos aptos y hábiles para cada propósito. Además, en su proyecto de investigación planteó el uso del muro trombe, logrando así soluciones sostenibles y espacios con el confort interno necesario, mejorando el recorrido y permanencia dentro de las instalaciones, es decir los resultados obtenidos utilizando el muro trombe fueron muy beneficiarios para cada uno de los usuarios. Lo que se rescata

de este proyecto de investigación es la factibilidad que tiene un proyecto arquitectónico en base al uso del muro trombe, ya que este hace que la edificación se vea sostenible y confortable para el uso diario, así como también a la vez se genera un proyecto que aprovecha los rayos solares y regula la energía eléctrica, otro punto importante es que se hace el uso de un diseño formal, espacial y funcional acorde a las actividades que se realizara en cada uno de los ambientes, esto se llevó a cabo haciendo uso de las normativas correspondientes y sobre todo tomando en cuenta cada uno los requerimientos y necesidades de cada uno de los usuarios.

Asimismo Quispe (2018), la Paz Bolivia, en este proyecto de investigación nació en base a la necesidad que tenían los niños con cáncer, este proyecto tuvo como objetivo brindar al paciente tranquilidad y ganas de luchar, es por esta razón que la propuesta arquitectónica toma en cuenta los aspectos funcionales, morfológicos y diversos matices naturales para que los usuarios accedan al hospital, asimismo se proponen espacios amplios y cómodos en el que usuario pueda realizar todo tipo de consultas, diagnóstico y tratamiento, así como también espacios en el que el usuario se sienta seguro y protegido bajo un programa de condiciones arquitectónicas y sanitarias que influya en el bienestar del paciente. El aporte importante de esta tesis es que toma como puntos esenciales los aspectos funcionales, morfológicos y naturales para que la estadía del usuario sea beneficiosa, otro aspecto que influye mucho es que proponen el desarrollo de espacios amplios y cómodos en el que el usuario se sienta seguro y protegido, todo esto gracias al énfasis e importancia que le ponen al programa de condiciones arquitectónicas y sanitarias que llevan para el desarrollo de la infraestructura, generando y dando importancia a ofrecer espacios favorables y accesibles, haciendo uso de normativas y acondicionamiento.

Además, Pasapera (2017), en su tesis de investigación aborda la creación de un centro de atención especializado en cáncer, que cuente con espacios más humanizados para mejorar la calidad de vida de los pacientes con neoplasias malignas. La idea del proyecto fue romper la imagen que se tiene de los hospitales como lugares fríos y tétricos, a los cuales se les tiene miedo acudir, además busca crear espacios en los que el paciente se sienta reconfortado, es decir un lugar donde el paciente vea que puede encontrar una esperanza de vida, según expertos la naturaleza y la arquitectura si trabajan juntas pueden lograr un aspecto positivo en la recuperación de pacientes con neoplasias

malignas. Un punto importante a tomar en cuenta de esta investigación es romper la imagen que se tiene de los hospitales, es por ello que se busca crear espacios no tradicionales, ya que la mayoría de hospitales o centros de oncología que existen hoy en día muestran una imagen de espacios fríos y tétricos. Otro punto importante a tomar en cuenta es que se busca darle una esperanza de vida al paciente, a través de espacios confortables, en los que esté sumergida de una u otra manera la naturaleza, ya que son los espacios naturales los que ayudan en el bienestar emocional de las personas.

Paralelamente de acuerdo con Ramírez (2017), en su proyecto investigación se basó en descentralizar la atención oncológica en el centro de Lima, además buscó promover que la atención hacia los pacientes con cáncer sea mejor, para poder llevar a cabo su investigación realizado como punto número uno el análisis de la cantidad de personas que sufrían esta penosa enfermedad y basándose en los resultados es que llego a la conclusión de que en el distrito de Comas era necesario un centro oncológico, debido a la gran demanda que había de personas con cáncer, además que el hospital existente en Lima no logra abastecer las necesidades de la mayoría de la población que padece esta enfermedad. El punto clave que influyó de esta tesis es la descentralización que se buscó, ya que muchas de las personas se encuentran muy alejadas del hospital principal y no pueden acudir a sus atenciones médicas, el hospital con mejor atención en cuestiones de cáncer está en Lima, y muchas personas de otras ciudades o zonas rurales no cuentan con beneficios monetarios para sus atenciones, por ende, descentralizando este hospital habrán personas que podrán acudir con más facilidad a sus atenciones e incluso se beneficiaran con la cercanía que tendrán, así mismo el análisis de la población que sufre esta enfermedad es un punto clave que sirvió para establecer un centro oncológico que satisfaga las necesidades de los pacientes acorde a su estabilidad emocional y equipamiento adecuado para sus atenciones.

En esta perspectiva Mayorga y Álvarez (2016), su proyecto de investigación está netamente dirigido al uso de la energía solar, aplicada a la calefacción solar pasiva mediante el uso de un muro trombe, concentrándose en el estudio de variables de funciona-miento, así como también menciona sobre la determinación de las propiedades físicas de los materiales que maximicen el funcionamiento de un muro trombe, se realizó una serie de ensayos para determinar las temperaturas ambientales del lugar, a través de este estudio se obtiene una configuración adecuada que ayudó a contribuir una

mejor temperatura ambiental en los espacios. El aporte de este proyecto de investigación es la determinación que se tiene al uso de energía solar, ya que esto es lo que se requiere al hacer uso del muro trombe, además se basa netamente en el estudio de funcionamiento y la determinación de las propiedades físicas de los materiales que se utilizaran para el desarrollo de este sistema, cada una de estas características se toman en cuenta a la hora de la elaboración del proyecto, para favorecer al usuario y ofrecer un proyecto factible.

Asimismo Acuña (2016) , con respecto al tema del muro trombe en el énfasis de su investigación aborda la importancia y funcionamiento de este sistema en la arquitectura y su influencia que tiene en cualquier tipo de construcción, con el uso del muro trombe se generan espacios confortables, a través de la recolección de los rayos solares, que ayudan a mejorar y manejar la temperatura de los ambientes, la eficacia de este sistema ha favorecido a mucho en las construcciones, se han realizado espacios más habitables. Gracias a esta investigación, se puede abordar y tomar en cuenta que, el uso de este sistema será viable y factible en el centro oncológico que se plantará, ya que mediante el uso del muro trombe, se puede manejar la situación climática del interior de los ambientes, así como también se genera una arquitectura más sostenible, por ende se utilizara como aporte este sistema para ayudar y crear espacios confortables y habitables para el usuario, en especial para los pacientes, ya que así podrán sentirse en armonía.

Para proceder con la investigación, a continuación, se hace mención a algunos autores que ayudaron e intervinieron en el desarrollo de la fundamentación científica, con el propósito de darle validez a la investigación y poder así llegar a concretar la problemática que existe con los centros oncológicos que hoy en día encontramos en el país, así también se tendrá una clara visión sobre el uso del muro trombe, la importancia y la influencia que estos tienen en la arquitectura, es un tema muy importante, ya que gracias a este sistema se pueden crear ambientes cálidos y acogedores, dicho todo esto , como primer autor tenemos a: Cao (2015), nos habla sobre el nacimiento de los muros trombe, relata que recién en el año 1967 el arquitecto Jacques Michel implementó el primer muro trombe en Odeillo, Francia. Denominado así en honor al ingeniero Felix Trombe, el sistema combina vidrio y un material oscuro que absorbe el calor para conducirlo lentamente hacia la edificación. Es de vital importancia saber el nacimiento de los muros trombe, ya que es un sistema nuevo, que ya se ha venido utilizando en

algunos países, sin embargo, no es conocido por todos, a pesar de eso el muro trombe es un sistema de vital importancia y que interfiere mucho en el bienestar de los usuarios, debido a que genera un confort térmico para los ambientes.

Así mismo la justificación de la investigación surge a partir del déficit que existe en la mayoría de centros oncológicos hoy en día, lo que se busca es descentralizar el centro principal existente en la ciudad de Lima, dado que muchas personas no tienen acceso, por motivos económicos debido a la lejanía, por consiguiente se plantea el desarrollo de un centro oncológico infantil en Nuevo Chimbote, dado que en este distrito no cuentan con un centro oncológico al que la población tenga facilidad de acudir. Así pues, el beneficio o aporte social de esta investigación es que, si en algún momento llegara a desarrollarse este tipo de proyecto beneficiaría a muchas familias, sobre todo a los pacientes con cáncer de Nuevo Chimbote, ya que son ellos los usuarios directos que tendrán acceso a este lugar para atenderse, diagnosticarse y llevar un tratamiento en un espacio en el que les ayude y les dé una esperanza de vida, acogiéndolos en un lugar confortable y habitable, considerando que actualmente no existe un centro oncológico que logre satisfacer cada una de las necesidades de los pacientes con cáncer. La falta de estas infraestructuras hace que, en algunos casos la vida de muchas personas se vea muy afectada, por la ausencia de economía para poder acudir a un lugar en el que reciban una atención médica efectiva, por ejemplo, la gente que más sufre es la de escasos recursos como es en el caso de las zonas rurales alejadas y olvidadas, en consecuencia, se plantea una descentralización que como consecuencia satisfaga a otras ciudades que estén lejanas al centro oncológico central.

Asimismo, el aporte científico nace en la aplicación del Muro Trombe como elemento arquitectónico en un centro oncológico, el cual ayudara a disminuir la dependencia energética en la infraestructura, es decir que, ayudará a aprovechar al máximo el aporte energético que de por sí ya recibe y gestionarlo con el menor coste posible, por ende, el muro trombe combinado con la arquitectura ayudaría a crear espacios más estables y habitables, sobre todo se crearían espacios térmicos y saludables. Además, este proyecto de investigación tiene un aporte metodológico y un valor práctico. El aporte metodológico se da en base a cada uno de los instrumentos que se utilizaron para recopilar información, mientras que, el aporte práctico es que esta investigación puede servir de ayuda para consultas sobre el desarrollo de centros oncológicos, así como también el desarrollo de este proyecto puede ser un impulso para que nuevas generaciones impulsen este tipo de proyectos, asimismo puede servir para informar a las autoridades a cargo sobre la actual

problemática que se vive día a día en centros oncológicos y así se podría plantear una descentralización, para que todo tipo de personas puedan acudir a atenderse, sin verse afectadas y tengan facilidades. En lo que respecta al valor institucional, este proyecto de investigación presenta un gran aporte, ya que se busca demostrar que, los ambientes u espacios de un centro oncológico forma parte de la recuperación del paciente, ya que, al crear ambientes acorde a la necesidad y uso del paciente esto generaría una estabilidad emocional, es por ello que se busca que los espacios y recorridos interiores no se sientan fríos ni se muestren la apariencia de un túnel oscuro, se busca ofrecer espacios de calidad y bienestar para la estadía adecuada de cada paciente.

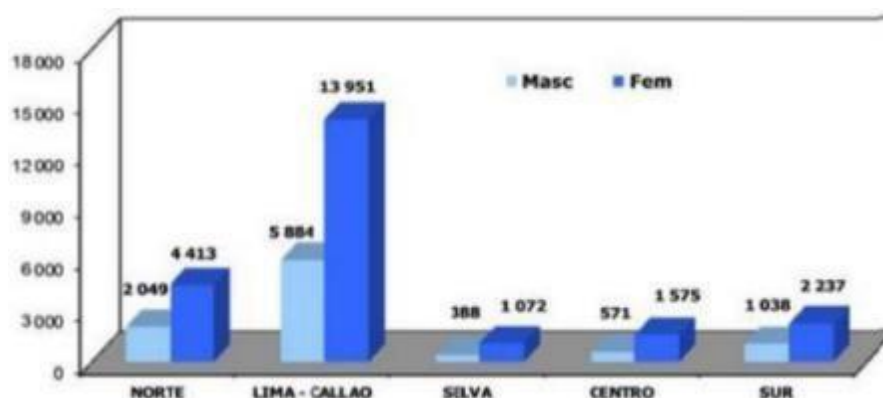
Bajo dichas circunstancias la problemática principal a nivel nacional es que, en la actualidad la mayoría de pacientes con cáncer a nivel de todo el país no tiene acceso o recursos para acudir a un establecimiento en el que haya netamente equipos e instrumentos que sirvan para su tratamiento, hoy en día el principal centro de salud oncológico especializado se encuentra en Lima, pero muchas veces la mayoría de personas no puede acudir por la lejanía o por falta de recursos, sobre todo las zonas rurales. Es por ello que se debe descentralizar y dar importancia a todas las zonas del país, para que de una u otra forma se logre satisfacer a la mayoría de la población. En la actualidad, el Perú, país emergente y conocedor de diferentes tipos de enfermedades, tiene dos tipos de atención de salud a la población, una es pública a través del Minsa y la otra es Essalud, esta última catalogada como un organismo público descentralizado, adscrito al ministerio de trabajo y promoción del empleo, como también al mismo ministerio de salud, y la privada como clínicas en diferentes puntos del país. Sin embargo, el distrito de Nuevo Chimbote cuenta con diferentes establecimientos dedicados a la salud, dentro de los cuales existen dos hospitales uno de categoría II-2 que es el hospital Eleazar Guzmán Barrón y el hospital I-1 cono sur de Essalud, como diferentes centros y puestos de salud; en estos establecimientos se dan atenciones médicas de forma generalizadas u otros con excepción de hospitalización, los cuales no cumplen con el tipo de atención para enfermedades oncológicas del cual está basada esta investigación, por lo que es necesaria la implementación de un establecimiento de salud especializado para la atención inmediata de los pacientes de forma local,

descentralizando este tipo de servicios que en su mayoría la atención se encuentra en lima por ser capital.

Cabe mencionar que, a nivel nacional el crecimiento de los casos de cáncer va en aumento progresivo, a continuación, se muestra una estadística brindada por el INEI según el último censo, en el cual se demuestra un alto índice de casos.

Figura 1

Datos estadísticos según INEI – censo 2017



Nota: Imágenes tomadas de internet.

En la ciudad de Nuevo Chimbote, el crecimiento poblacional ha aumentado de manera desmesurada. Esto se debe a que es una de las ciudades más importantes tanto a nivel provincial como regional, esto repercute en diferentes aspectos a la sociedad ya establecida dentro del espacio geográfico estudiado, ya sea de status social, económicos y de atención; específicamente en atención de salud, y como se mencionó anteriormente, Nuevo Chimbote no cuenta con establecimientos de salud para Atención de pacientes oncológicos.

El continuo incremento de pacientes con este tipo de enfermedad, va en aumento a nivel nacional y más aún en nuestra Región. Asimismo, esta enfermedad no es ajena a los casos infantiles, por lo tanto, se debería dar equidad en atención sobre la situación, cuidados y tratamientos oncológicos. Todo ello con la finalidad de disminuir la tasa de mortandad brindando atención de calidad a pacientes. Es por ello que el propósito fundamental de esta investigación es la de brindar un espacio adecuado y de calidad para pacientes con este tipo de dolencias, debido a su alto nivel de complejidad como enfermedad por la cual pasan muchos momentos de su vida cotidiana dentro de un nosocomio. Asimismo, se busca ofrecer espacios acogedores, en los que el paciente sienta que tiene una oportunidad de vivir, el que se sienta como si estuviera en su casa, con espacios cálidos y acogedores, es aquí donde el muro trombe entra a tallar dentro de la creación de los espacios.

Por consiguiente, las edificaciones de salud tendrían que responder al tipo de usuario a tratar, debido a que no todos podrían utilizar ambientes específicos u consultorios destinados para una labor si no también teniendo en cuenta el tipo de atención para la cual fue diseñada, esto adecuaría los estándares de atención según la complejidad a la cual estaría dirigida dicho establecimiento, debido a que un paciente oncológico no tiene la misma atención que un paciente de atención primaria o de una enfermedad más común, todo ello sujetos a su funcionabilidad de los espacios. Cabe recalcar que, en Nuevo Chimbote existen centros de salud para la atención de pacientes con un tipo de atención primaria, pero que no cumplen con las características y funciones destinadas al tratamiento de pacientes oncológicos, los centros de salud que actualmente existen ya no abastecen de manera positiva, debido al crecimiento poblacional, mientras más población exista más demanda de pacientes habrá. Por ende, los edificios hospitalarios deberán tener un entorno y áreas más humanizadas, donde el paciente tenga la atención adecuada, tanto dentro como fuera, basada en la interacción y la compenetración que pueda serle útil al paciente.

Por lo tanto, al desarrollar espacios destinados a la recuperación de salud de una persona debe haber un grado de compromiso al diseñar cada uno de los ambientes, para ofrecer un establecimiento acorde a las necesidades del paciente.

En tal sentido, la situación anteriormente sustentada nos lleva a formular la siguiente interrogante de investigación: ***¿Cómo sería el diseño de un centro oncológico utilizando el muro trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021?***

De manera sucesiva es importante exponer una serie de conceptos que aportarán a la investigación del proyecto, para ello se desarrolla definiciones que ayudan a fundamentar y profundizar la investigación, con el propósito de dar solidez al desarrollo teórico. Los conceptos están relacionados con la variable de estudio, en este caso un centro oncológico.

Centro oncológico: según el Instituto nacional de cáncer (2019), los centros oncológicos son aquellos que ofrecen a sus comunidades programas y servicios adaptados a sus poblaciones y necesidades únicas.

Centro de salud: según la OMS (2020) los centros de salud son lugares que brindan cuidados referentemente a la salud de las personas, incluyen hospitales, clínicas, centros de cuidados ambulatorios y centros de cuidados especializados.

Oncología: el Instituto Nacional de Cáncer menciona que es una rama de la medicina especializada en el diagnóstico y tratamiento del cáncer. Incluye oncología médica, la radioncología, y la oncología quirúrgica.

Persona con discapacidad: según el RNE, la persona con discapacidad es aquella que tiene una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter permanente que, al interactuar con diversas barreras

actitudinales y del entorno, no ejerza o pueda verse impedida en el ejercicio de sus derechos y su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las demás.

Quimioterapia: la RAE (2017), menciona que, quimioterapia es el Tratamiento de las enfermedades por medio de productos químicos.

Arquitectura: el reglamento nacional de edificaciones describe a la arquitectura como el Arte y técnica de proyectar y construir edificios, según reglas, técnicas y cánones estéticos determinados.

Calidad De La Edificación: el RNE lo define como el conjunto de características que son objeto de valoración y que permiten reconocer el grado en que una edificación responde a su propósito y a las necesidades de sus usuarios.

Edificio De Uso Público: según el RNE es una edificación pública o privada, cuya función principal es la prestación de servicios al público.

Zonificación: Ernesto Mavila (2013) en su investigación hace mención a que la zonificación es la organización de espacios mediante zonas, las zonas vienen a ser aquellos espacios que tienen un uso destinado según la determinación de la necesidad del usuario.

Siguiendo con el proceso de conceptualización con respecto a la variable interviniente, se mencionarán terminologías relacionadas a la variable: muro trombe. Muro trombe: según Arcux (2021), el muro trombe es un sistema pasivo de aprovechamiento de la radiación solar que se usa mayormente en las fachadas y está integrado para climatizar el interior actuando como colector de energía solar y está compuesto por materiales de gran inercia térmica, una cámara de aire, una superficie vidriada y una serie de orificios y trampillas.

Ventilación natural: knowledge from simulation (2015) define como ventilación natural a la técnica por la cual se permite el ingreso de aire exterior dentro de un edificio por medios naturales (no mecánicos).

Revestimiento: Pérez (2011), nos indica que el revestimiento es la acción y efecto de revestir (cubrir, disfrazar, simular), este concepto se utiliza para nombrar a la cubierta o capa que permite decorar o proteger una superficie.

Arquitectura solar pasiva: Lleopard (2021) menciona que, el objetivo principal de la arquitectura solar pasiva es disminuir o eliminar la dependencia energética de las viviendas. Se trata de aprovechar al máximo el aporte energético que de por sí ya recibe nuestra vivienda y gestionarlo con el menor coste posible.

Siendo esta una investigación descriptiva - no experimental, la hipótesis se encuentra IMPLICITA.

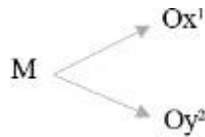
Frente al problema, se establece como objetivo principal : Diseñar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021, para alcanzar este fin, se determinan los siguientes objetivos específicos:(a) Analizar las características del contexto urbano para proyectar un Centro

Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico.; (b) Identificar al usuario específico y sus requerimientos para proyectar Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico.; (c) Determinar las características formales para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico.; (d) Determinar las características espaciales para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico.; (e) Determinar las características funcionales para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico.; (f) Elaborar el proyecto de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.

METODOLOGÍA

La metodología empleada fue de carácter descriptivo, utilizando la técnica de contrastación. Se considera descriptiva porque en la recolección y análisis de datos se utilizaron diversos instrumentos que ayudaron a profundizar el estudio. Además, el objetivo principal fue definir y caracterizar el objeto de investigación.

En relación a la población, esta se llevó a cabo mediante el muestreo por conveniencia, ya que es una técnica no probabilística, a continuación, se muestra el esquema con el cual se trabajó para la obtención de datos:



Dónde:

M: Muestra

O: Observación

x¹: variable Estudio

y²: variable Interviniente

La población objetiva está conformada por los habitantes del distrito de Chimbote, el tamaño de la muestra está constituido por 95 personas, calculado bajo la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{(N-1)E^2 + Z^2PQ}$$

Dónde:

Z: Puntaje Z correspondiente al nivel de confianza considerado (para 99% de confianza Z=2.58, para 95% de confianza Z= 1.96, para 90% de confianza Z= 1.65) (También se llama coeficiente de confiabilidad).

N: Total de elementos de la población en estudio. E: Error permitido(precisión)(E=0.10).

n: tamaño de muestra a ser estudiada

P: Proporción de unidades que poseen cierto atributo.

Q: $Q=1-P$ (si no se tiene P, se puede considerar

$P=0.50=Q$) Aplicación de la formula:

$$n = \frac{NZ^2 PQ}{(N - 1)E^2 + Z^2PQ}$$

$$n = \frac{10260 (1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(10260 - 1)(0.10)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{9853.70}{102.59 + 0.9604}$$

$$n = \frac{9853.70}{103.55}$$

$$n = 95.15 = \mathbf{95 \text{ personas}}$$

Una vez que se obtuvo la muestra definida, se elaboraron instrumentos que ayudaron en la recolección de datos, como encuestas aplicadas a la población, entrevistas realizadas a personas especialistas en el tema, análisis a tesis y visitas directas a campo. En lo que concierne al desarrollo de encuestas se elaboró en base a preguntas que ayudaron a concretar la información, en lo que respecta a las entrevistas a los especialistas, estas se llevaron a cabo a través de vía web, haciendo uso de aplicaciones digitales como zoom, así como también se realizó un previo análisis a tesis, revistas, estudio de casos análogos, los cuales intervinieron mucho en la recopilación y análisis de información. La intervención de cada uno de estos instrumentos hizo que la recopilación de información sea más factible.

Finalmente, el tratamiento y análisis de los datos se llevó a cabo examinando la información obtenida a través de los instrumentos utilizados. Durante todo el desarrollo de esta investigación intervinieron programas directos que fueron utilizados para elaborar datos estadísticos y teóricos, tales como Microsoft Word, Excel que se utilizó para el desarrollo estadístico, power point, que intervino en la elaboración de diapositivas, entre otros elementos. Mientras que, para el desarrollo del proyecto arquitectónico se usaron programas como Autocad, con el cual se trabajó el diseño en planta, y para la elaboración de 3D se utilizó el programa SketchUp y el lumiòn, los cuales ayudaron en el desarrollo de video recorrido y modelado 3D, y por último Photoshop, que fue el que intervino en el acabado de las fotografías digitales del proyecto.

RESULTADOS

Este capítulo presenta los resultados obtenidos a lo largo de la investigación y el cumplimiento de los objetivos planteados, con el propósito de proponer una solución arquitectónica a la problemática estudiada. Es importante señalar que estos resultados se fundamentan en las dimensiones e indicadores establecidos en la matriz de operacionalización de variables, definidas a partir de los datos recopilados mediante instrumentos como fichas de observación de campo, las cuales permitieron obtener una visión completa del entorno urbano donde se ubicará el proyecto. Además, se llevaron a cabo encuestas para identificar a los diversos usuarios que harán uso del edificio, incluyendo tanto posibles pacientes del Centro Oncológico como el personal médico especializado en oncología. Estas encuestas aportaron información clave sobre los requisitos que debía incorporar el diseño del proyecto. Posteriormente, se realizó un análisis de casos enfocado en las dimensiones de forma, espacio y funcionalidad, en consonancia con los objetivos específicos tres, cuatro y cinco, con el fin de extraer las premisas necesarias para orientar el diseño arquitectónico. Finalmente, estas conclusiones se complementaron con las opiniones de expertos en arquitectura hospitalaria oncológica, quienes ofrecieron lineamientos esenciales para la investigación.

En este sentido, se considera que esta propuesta de proyecto arquitectónico se ajusta y adapta a las características del entorno. Se aborda el *primer objetivo específico*, que corresponde al análisis del contexto en el que se situará el Centro Oncológico, utilizando el Muro Trombe como un elemento arquitectónico en el distrito de Nuevo Chimbote, ubicado en la provincia de Santa, en el departamento de Ancash. La importancia de realizar este análisis de contexto radica en la necesidad de comprender a fondo el entorno en el que se desarrollará un proyecto, lo cual permite tomar decisiones informadas que contribuyan a su éxito y sostenibilidad del proyecto arquitectónico. Asimismo, este análisis de contexto examina factores físicos, ambientales, sociales, culturales, económicos y normativos que pueden influir en el diseño y la funcionalidad del proyecto. Esta evaluación proporciona una visión integral, ayudando a identificar oportunidades y posibles limitaciones del entorno, y a anticipar

los efectos de la intervención. El terreno en estudio se ubica en una zona periférica de la ciudad, la cual, no obstante, ya se considera un área de expansión urbana. En este contexto, el proyecto se beneficia de un sistema vial activo, gracias a su acceso inmediato a la vía nacional Panamericana Norte, que conecta directamente con una vía colectora (Calle 56). Esta vía funciona como una arteria principal dentro de la urbanización Paseo del Mar (Domus), donde se desarrollará el proyecto. Además, dicha arteria presenta una alta intensidad de circulación debido a la proximidad de equipamientos importantes, tales como instituciones educativas (colegios y universidades) y centros comerciales, factores que contribuyen a un significativo flujo de tráfico. Este flujo se caracteriza principalmente por la circulación de mototaxis y vehículos particulares, que constituyen los medios de transporte más utilizados en la zona. Como vía primaria se considera la Carretera Panamericana Norte, las vías secundarias están compuestas por la Avenida Pardo-pacífico y la Avenida Agrarias, finalmente las vías terciarias o colectoras son las Avenida Pelicano, Avenida El country, Avenida Anchoqueta, Avenida Central, Avenida Argentina y la Avenida Brasil.

Como se puede observar en la siguiente imagen el acceso al terreno donde se desarrolla el proyecto es a la altura del km 424.20 del panamericano norte el cual accede a través de la calle 14 ingreso a la habilitación urbana paseo del mar, esta última calle da pase a la calle

56 la misma que a unos 200 metros aproximadamente se encuentra emplazado el proyecto. El terreno tiene dos calles las cuales son la calle 56 (calle principal

- acceso principal) y la calle 132 (acceso de emergencia), ambas cuentan con la misma sección vial de 26.40 metros la cual está comprendida por una vereda de 1.60 metros, un jardín de

0.60m, una berma de 2.40 metros, una pista de dos carriles de 3.30 metros cada uno, continuando con un jardín central, así mismo con la segunda vía de doble carril de 6.60 metros en total y finalizando en una berma de 2.40 metros con una jardinería de 0.60 metros y una vereda.

Figura 2

Esquema a nivel macro y micro de red vial existente con relación a la ubicación de terreno del proyecto



Fuente: Elaboración propia.

Es conveniente analizar el plano de zonificación correspondiente al Plan de desarrollo urbano para Chimbote y Nuevo Chimbote proyectado al año 2030, la zonificación donde se emplaza el proyecto está clasificada como otros usos, zonificación que de acuerdo al PDU de la ciudad de Chimbote y nuevo Chimbote 2020-2030, tiene compatibilidad con actividades de atención a la salud humana, asimismo dentro del sector existe un predio que a la actualidad tiene zonificación H3 el mismo que por su forma y área puede plantearse la modificación de la zonificación existente para un mayor desplazamiento del proyecto. En cuanto a los hitos que presentan una relación directa e indirecta con el proyecto se encuentran los siguientes: El Mall Real Plaza, La Plaza mayor de Chimbote, Hospital Essalud I Cono Sur, Hospital III MINSA Eleazar Guzmán Barrón, Terminal Terrestre El Chimbador y El Centro Comercial Megaplaza. Asimismo, colindante al terreno del proyecto se encuentra el uso de suelo mixto como zonificación residencial, comercial y de usos especiales, asimismo existe presencia de áreas destinadas netamente a la recreación y áreas verdes.

Figura 3

Ubicación del terreno según el plano de zonificación del PDU de Nuevo Chimbote



Fuente: Plan de desarrollo urbano de Chimbote - Nuevo Chimbote 2020 - 2030 (Municipalidad Provincial del Santa, 2020).

Otro aspecto relevante en la investigación del terreno es el análisis de riesgos, el cual permite evaluar la viabilidad del proyecto sin comprometer la seguridad de sus futuros usuarios. De acuerdo al mapa de peligros el terreno donde se encuentra ubicado en una zona catalogada como peligro bajo, es decir el terreno no es susceptible a desastres ambientales morfológicos que pueda afectar o perjudicar el proyecto.

En cuanto al tema de vulnerabilidad, de acuerdo a la ubicación del predio del terreno principalmente no presenta alguna vulnerabilidad para el desarrollo del presente proyecto, por lo contrario el terreno se encuentra emplazado sobre un sector que no tiene vinculación directa desastres naturales, excepto a posibles accidentes de tránsito debido a que la ciudad se encuentra emplazada hacia los dos lados de la vía nacional, lo cual puede ser solucionado por una buena intervención vial de acuerdo a la trama urbana existente.

Figura 4

Relación del terreno con el mapa del peligro planteado según el PDU de Nuevo Chimbote.



Fuente: Plan de desarrollo urbano de Chimbote - Nuevo Chimbote 2020 - 2030 (Municipalidad Provincial del Santa, 2020).

Analizando el predio desde un punto más técnico, se apoyó a partir de la elaboración del plano de ubicación según el formato oficial que nos brinda el ministerio de vivienda. El predio se encuentra ubicado en el proyecto de habilitación urbana paseo del mar manz. D9 lote 1 en donde se puede observar principalmente la forma casi ortogonal del predio del proyecto por lo que la mayoría de sus ángulos internos forman 90° esto quiere decir que el predio presenta una orientación paralela a la calle 56 y remontando en la calle 132; por otra parte el predio presenta un área total de $20\,000.00\text{ m}^2$ y un perímetro de 585.92 ml , cuyos linderos circundantes son: por el frente con la calle 56 con una línea recta de 183.81 ml , por la derecha con la manzana C9 por una línea recta de 106.2 ml , por la izquierda con la calle 132 por una línea recta de 98.78 ml , y por el fondo con propiedad de terceros mediante una línea recta de 185.45 ml . En la actualidad según la Superintendencia Nacional de Registros Públicos el predio en investigación está inscrito como Otros Fines bajo la propiedad de la Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote, por lo tanto, está exento de cargas y gravámenes. Del mismo modo el plano de ubicación nos brinda datos técnicos como las

un diseño formal ortogonal. Así mismo el lenguaje arquitectónico en cuanto al cerco perimétrico es netamente a partir del material ya que este está compuesto por bloques de concreto prefabricado. Finalmente, en los colindantes restantes no hay presencia de edificaciones por el momento, sin embargo, ya existe una lotización de los terrenos.

Figura 6

Esquema de perfiles urbanos en cuanto al terreno del proyecto



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al análisis de la topografía del terreno y el uso de los suelos colindantes, se observa que el terreno en donde se encuentra emplazado el proyecto es llano el cual está ubicado en una zona tratada como parte del proyecto habilitación urbana Paseo del mar. En cuanto al uso de los suelos colindantes son los siguientes: Por el norte se clasifica como otros usos y actualmente se encuentra la U.T.P.; por el norte igualmente por otros usos y se encuentra el terreno que pertenece a una urbanización privada; por el este sin asignación de uso en actualmente se encuentra el terreno propiedad privada de CORPAC S.A.; finalmente por el oeste el uso de suelo RDM lo cual es residencia densidad media manzana E8, D8 y C8- lotes de vivienda.

En cuanto a los servicios básicos específicamente de agua potable y desagüe, el proyecto ubicado en la habilitación urbana paseo del mar, tiene ejecutado obras de agua y desagüe. Frente al terreno se puede encontrar una caja de agua cerca de la intercepción de la calle 132 y calle 56, así como también dos hidrantes de agua para incendios. Finalmente se pueden observar 4 buzones ubicados en la calle 56 como parte de la red a una distancia equidistante de aproximada de 50 metros cada uno. Complementando el análisis de los servicios básicos de red de luz eléctrica, se observó que el terreno en donde se ubica el proyecto hay presencia de obras de electrificación. En la berma central hay 3 postes ubicados equidistantemente a cada 30 metros aproximadamente, así mismo en la manzana C8 existe 3 postes de iluminación de 9 metros de altura y en la manzana E8 está compuesta por 2 postes de iluminación con las mismas características.

Figura 7

Esquema de servicios básicos con relación al terreno del proyecto



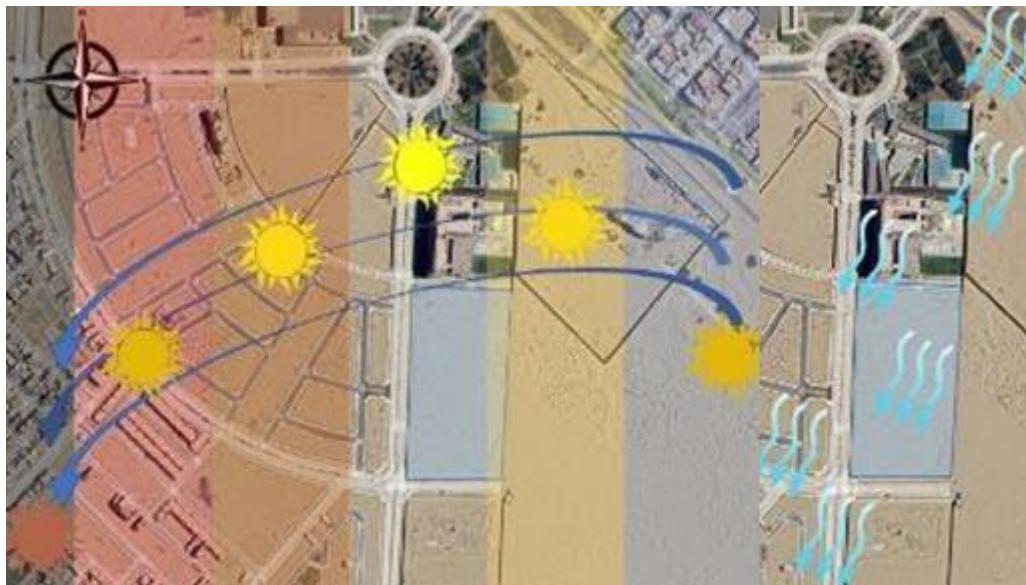
Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en el análisis de las condiciones ambientales del terreno del proyecto, se examinó específicamente el asoleamiento. Se determinó que la temporada cálida dura aproximadamente 2.7 meses, desde el 13 de enero hasta el 3 de abril, con una temperatura máxima promedio diario superior a los 23 °C. El mes más cálido del año en Nuevo Chimbote es febrero, con una temperatura máxima promedio de 24 °C y una mínima de 20 °C. La temporada fresca se extiende por 4.1 meses, desde el 29 de junio hasta el 1 de noviembre, con una temperatura máxima promedio diario inferior a 19 °C.

Septiembre es el mes más frío del año, con una temperatura mínima promedio de 15 °C y una máxima de 18 °C. En cuanto a la dirección del viento, se observa que en el distrito de Nuevo Chimbote los vientos dependen en gran medida de la topografía, el sector y las variaciones diarias y estacionales. A una altura de 10 metros sobre el suelo, la velocidad promedio del viento por hora varía estacionalmente, alcanzando un promedio de 13.1 km/h; agosto es el mes más ventoso, con picos de hasta 15.2 km/h. Dado que el terreno del proyecto se encuentra en una zona desértica, se producen brisas fuertes de mayo a agosto, con una tendencia de recorrido desde el noreste hacia el suroeste.

Figura 8

Esquema de servicios básicos con relación al terreno del proyecto



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, para consolidar los resultados obtenidos en el análisis del contexto urbano como primer objetivo se contó con la apreciación de tres profesionales expertos en arquitectura, el primer experto fue el arquitecto Eddy Santiago Roncal Avalos (entrevista presencial el día 22 de octubre del 2024) quien respecto al entorno contextual opina: Los establecimientos de salud impactan el dinamismo social, ya que son lugares de actividad continua. Actualmente, se investigan y proponen elementos

arquitectónicos que, además de ser eficientes en consumo de energía, promuevan un ambiente saludable y adaptado al usuario, favoreciendo su bienestar mental y la armonía con el entorno. En este contexto, un diseño ecoamigable y sostenible es esencial para evitar efectos negativos en la dinámica exterior. En cuanto a la elección del terreno, en el Perú, las normas técnicas NT113, 110 y

119 regulan la selección de terrenos para establecimientos de salud, aunque se ajustan a necesidades generales y no siempre a las particularidades geográficas y urbanas del país. Estos establecimientos deben integrarse al entorno, asegurando un flujo limpio y seguro para el usuario y sin afectar la dinámica de la zona. En cuanto a la segunda opinión la cual corresponde al arquitecto Carlos Miguel Garcia Vidarte (entrevista presencial el día 06 de octubre del 2024) quien respecto al entorno contextual opina: Según la normativa y criterios adicionales, la accesibilidad es esencial en la ubicación del terreno, facilitando el acceso a pacientes, familiares y personal. Aunque no especificado en las normas, la cercanía a otras infraestructuras de salud es clave para derivaciones y atención colaborativa en casos complejos. También se consideran factores como el área, topografía, costo, entorno y su dinámica. Además, es importante que el diseño mantenga una escala y proporciones armoniosas con el vecindario, promoviendo una integración fluida con el entorno. Finalmente, la última opinión corresponde a la arquitecta Pazos Sedano Kelly Raquel (entrevista presencial el día 15 de octubre del 2024) quien respecto al entorno contextual opina: Al elegir un terreno para un Centro Oncológico, es esencial priorizar la accesibilidad para pacientes, familiares y personal, así como la cercanía a otros servicios de salud para facilitar tratamientos complejos. También se debe considerar la topografía para adaptar el diseño al entorno, y un contexto tranquilo que favorezca el bienestar de los pacientes. Un diseño a escala humana y sostenible, bien integrado con el entorno, asegura un espacio funcional y acogedor.

A continuación, se presentan los resultados relacionados con el *segundo objetivo* específico, enfocado en identificar y comprender las necesidades del usuario específico para el diseño de un Centro Oncológico, integrando el Muro Trombe como elemento arquitectónico. La información se obtuvo mediante encuestas presenciales, permitiendo así una visión más detallada sobre los requerimientos de los usuarios en términos de organización formal, funcional y espacial. Esto busca fomentar un sentido de

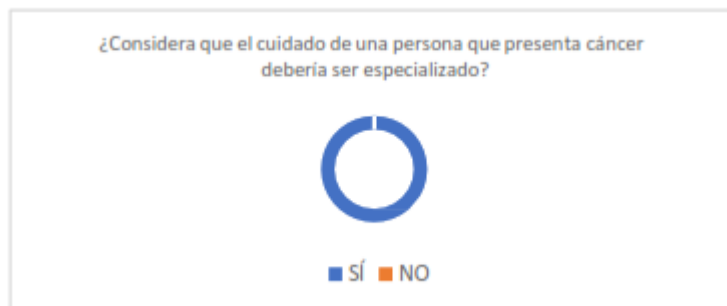
pertenencia hacia el espacio arquitectónico, contribuyendo de manera positiva a su proceso de rehabilitación.

En primer lugar, se identificó como usuarios directos a los posibles pacientes ambulatorios e internados, quienes acudirán al Centro Oncológico para recibir el tratamiento necesario, dependiendo del grado de su enfermedad. Por ello, la programación arquitectónica, especialmente en áreas de diagnóstico, rehabilitación, esparcimiento e internamiento, debe centrarse en satisfacer las necesidades de estos usuarios. Además, dentro de este grupo se incluye al personal médico especializado, como enfermeras, oncólogos y rehabilitadores, quienes guiarán el proceso de recuperación del paciente. En este sentido, los espacios deben diseñarse para facilitar el trabajo del personal médico, asegurando la seguridad y el acompañamiento adecuado de los pacientes. La configuración de los espacios debe permitir que tanto los pacientes como el personal puedan pasar gran parte del día allí, o incluso de forma permanente en algunos casos. En cuanto a los usuarios indirectos, se considera a los familiares de los pacientes, quienes, aunque acompañan al paciente, generalmente permanecen en el centro por períodos breves. Por lo tanto, se debe tener en cuenta su presencia en el diseño de las áreas, como salas de espera o halls de recepción, al planificar el aforo del proyecto. A continuación, se describen las respuestas obtenidas.

Si bien es cierto la encuesta se realizó a 29 personas cuyas ocupaciones varían entre estudiante, profesional, técnico y ama de casa. Como primera disposición a analizar es la necesidad de este proyecto en relación al trato del paciente, lo cual el 100% de la muestra coincidió con que sí era necesario el cuidado especializado por ende la factibilidad del proyecto en donde la opinión principal era: al ser una enfermedad especial, se necesita un cuidado más adecuado por ende espacios que puedan ayudar a la recuperación del paciente.

Figura 9

Opinión de usuarios encuestados en cuanto al cuidado específico de una persona con cáncer

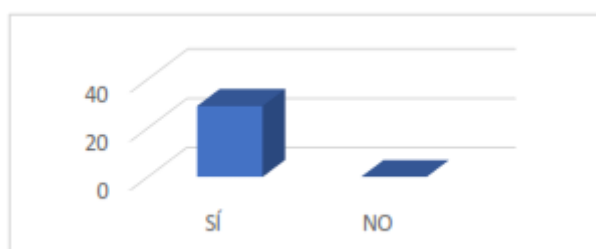


Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la pregunta N°03 la cual se centra en la creación de este proyecto para Nuevo Chimbote, por lo que la encuesta revela datos del 100% de los usuarios que están de acuerdo en que sí debería existir y cuya opinión principal es: al existir hoy día muchas personas que presentan esta enfermedad, sería de gran ayuda y sobre todo facilitaría mucho en cuanto al tema de movilidad y así ya no estar viajando a otros departamentos o la capital para poder hacer el tratamiento y chequeo médico.

Figura 10

Opinión de usuarios encuestados en cuanto a la existencia de un centro oncológico en Nuevo Chimbote



Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo con el análisis de los datos de la encuesta realizada en cuanto a la ubicación ideal del proyecto, se puede resumir que el 24% de las personas encuestadas prefieren que el proyecto se ubique a fuera de la ciudad, a comparación del 76% que

prefieren que se ubique dentro de esta. La opinión a favor de que se ubique a fuera de la ciudad se justifica principalmente en que ubicación fuera de la ciudad puede ofrecer ventajas prácticas en términos de espacio, costos, calidad ambiental y accesibilidad, lo que favorece tanto la operación del centro de salud como el bienestar de los pacientes. Mientras que la opinión que justifica que se ubique dentro de la ciudad se basa en el aspecto de las ventajas de ubicar un centro oncológico dentro de la ciudad ya que están principalmente relacionadas con la facilidad de acceso, la cercanía a otros servicios médicos, la infraestructura urbana y la comodidad tanto para los pacientes como para sus familias.

Figura 11

Opinión de usuarios encuestados en cuanto a la ubicación específica

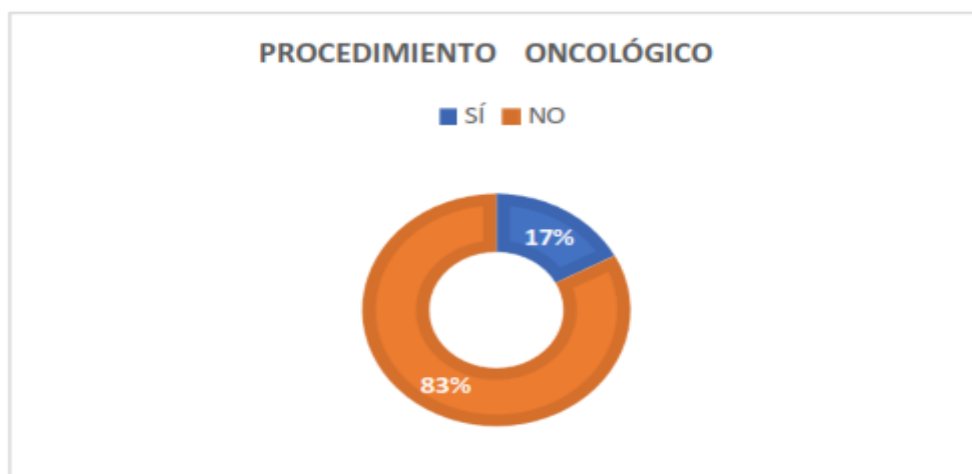


Fuente: Elaboración propia.

Para poder complementar la información anterior el cuestionario presenta una consulta en cuanto al procedimiento de chequeo oncológico en donde se obtuvo que el 83% de las personas encuestadas no se realizan chequeos oncológicos mientras que el 17% sí lo hacen. Esta información se justifica en el hecho de que la mayoría de personas no le toman la importancia adecuada y esto está relacionada con una combinación de factores emocionales, culturales, económicos y educativos. Es esencial aumentar la conciencia pública sobre la detección temprana y la prevención del cáncer para reducir estas barreras y fomentar una mayor participación en los programas de chequeo.

Figura 12

Respuesta de usuarios encuestados en cuanto al procedimiento de chequeo oncológico anual.

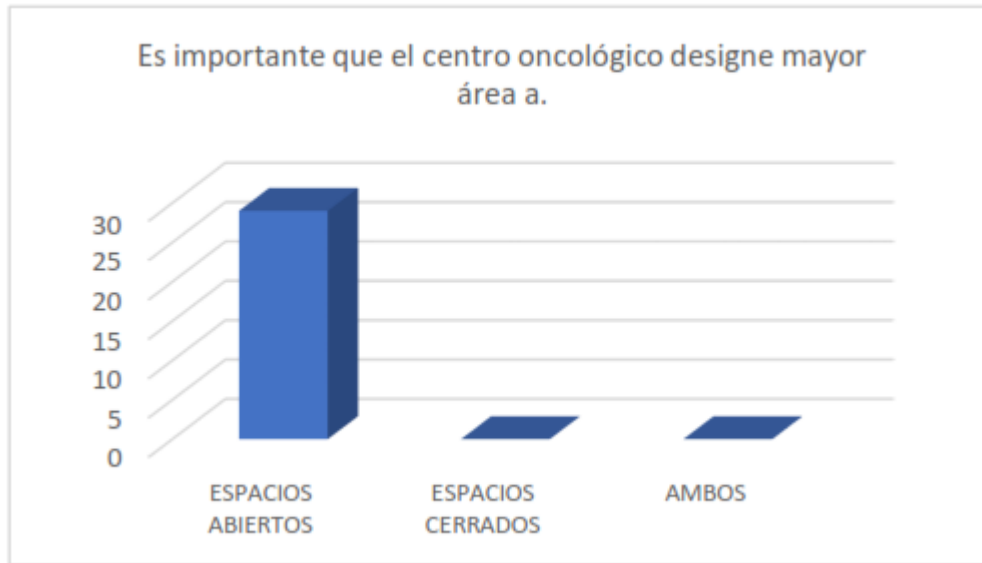


Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la a características arquitectónicas, específicamente en los espacios abiertos o cerrados, se realizó la interrogante sobre la preferencia de estos y la respuesta que resalta es que la población constituida por el 100% prefiere los espacios abierto, principalmente por el hecho de que los espacios abiertos en un centro oncológico no solo cumplen una función estética, sino que son una herramienta fundamental para mejorar el bienestar integral de los pacientes, familiares y personal médico. Estos espacios contribuyen a la creación de un entorno más saludable, relajante y humano, apoyando la recuperación física, emocional y psicológica de los pacientes durante su tratamiento.

Figura 13

Opinión de usuarios encuestados en cuanto a la preferencia del tipo áreas para

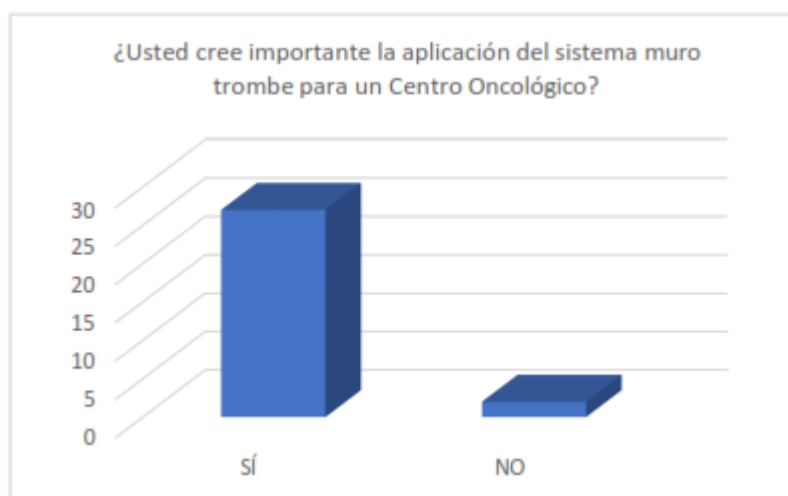


Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en cuanto a la aplicación del sistema de muro trombe en el centro oncológico se obtuvo como resultado que el 98% de los pobladores encuestados están de acuerdo con este proceso aplicado siendo su principal opinión la siguiente: La aplicación de muros Trombe en un centro oncológico ofrece varios beneficios clave. Mejora la eficiencia energética al aprovechar la energía solar para regular la temperatura interior, reduciendo los costos de calefacción y refrigeración. Esto crea un entorno confortable para los pacientes, minimizando el estrés térmico y promoviendo un bienestar físico y emocional al permitir la entrada de luz natural. Además, estos muros contribuyen a la sostenibilidad al disminuir la huella de carbono del centro, y favorecen la conexión con la naturaleza. También tienen un valor estético, se integran armónicamente al entorno y mejoran la acústica. En resumen, los muros Trombe son una solución eficiente, ecológica y humanizadora para centros de salud, apoyando tanto la sostenibilidad como la comodidad de los pacientes y el personal.

Figura 14

Opinión de usuarios encuestados en cuanto a la aplicación del sistema de muro trombe para un centro oncológico en Nuevo Chimbote



Fuente: Elaboración propia.

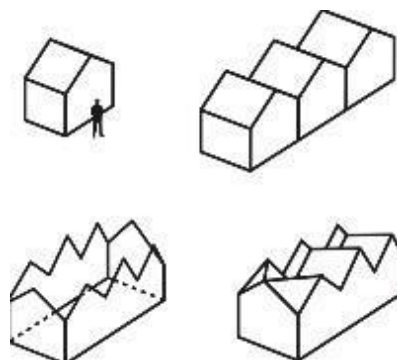
Sucesivamente se explica el desarrollo del **tercer objetivo** referente a determinar y analizar aspectos formales para el diseño del Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico con el fin de proyectar una forma que va relacionada directamente con la tipología plantada, es por eso que se realizó el análisis de tres casos análogos que briden y orienten criterios arquitectónicos como la conceptualización o idea rectora; lenguaje arquitectónico; materiales y acabados constructivos: criterios de modulación y relación entre la forma y tipología respetando al entorno, principios ordenadores, organización volumétrica y jerarquía formal. Estos criterios responden directamente a los criterios planteados en la matriz de operacionalización de variables. Por ello, el primer caso análogo es el proyecto Centro Cáncer y Salud – Copenhague el cual guarda similitudes con el proyecto arquitectónico a realizar porque crea conciencia sobre el cáncer sin estigmatizar a los usuarios internados, ofreciendo el espacio necesario para un centro de salud moderno sin perder la escala reconfortante del usuario.

Este proyecto se sitúa en el distrito de Norrebro, una zona central de Copenhague, Dinamarca. Su ubicación está estratégicamente pensada para ofrecer acceso a pacientes, familiares y personal médico, integrándose con su contexto urbano de una manera

discreta y acogedora. Rodeado por parques y espacios verdes, el edificio crea un entorno calmado, alejado del bullicio urbano, pero sin perder su conexión con la comunidad, fomentando así la inclusión y la accesibilidad. En cuanto a la conceptualización del proyecto, la figura 15 nos muestra el proceso de evolución de la idea principal para realizar este proyecto, principalmente inspirado en crear espacios que transmiten la tranquilidad para el paciente y esto lo logra a partir de pequeñas casas que conforman el edificio lo cual simbolizan la idea de un hogar es decir un refugio para que los pacientes puedan encontrar el apoyo y el consuelo. Estas cosas se conectan mediante un diseño de origami representando la unión y solidaridad entre los pacientes y el personal médico.

Figura 15

Proceso de conceptualización del proyecto Centro Cáncer y Salud – Copenhague



Fuente: Revista de arquitectura Archdaily.

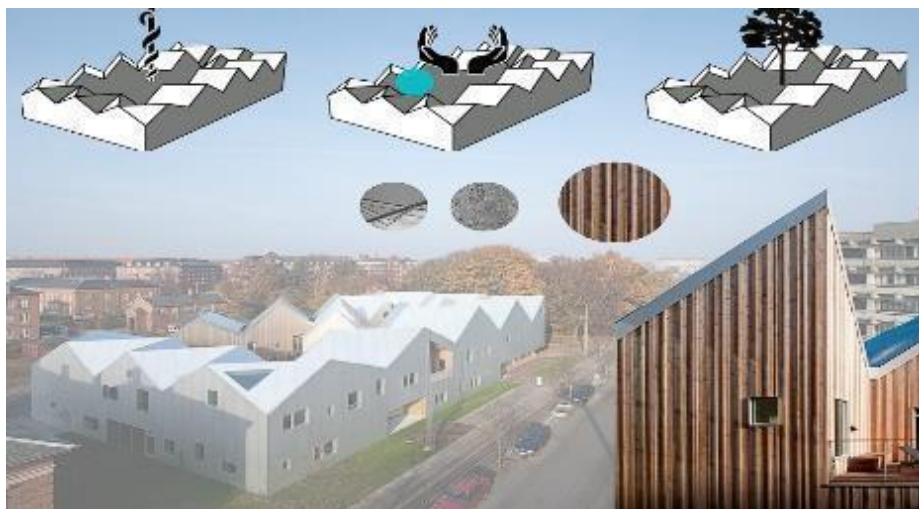
En cuanto a los criterios formales nos muestra la figura 16 lo cual se explica como una arquitectura horizontal ya que está conformado principalmente por una volumetría horizontal con líneas limpias y simples lo cual evita la sensación de un volumen monumental o intimidante. La forma del proyecto responde a una sensación accesible y acogedora, reflejando la filosofía del centro como un espacio de apoyo y recuperación. Y esto lo logra por medio del juego de inclinaciones que representan a las casas con dos caídas de agua tanto en la fachada principal como en la fachada interior. Este juego de techos brinda la sensación de dinamismo lo cual genera una organización volumétrica continua y generando un espacio social en la zona central del proyecto representando una zona de protección para el paciente. En cuanto a los criterios de modulación que responde el proyecto se basa principalmente a partir de las

cubiertas ya que sirven como sistema de conexión y composición de todo el volumen del centro de salud. Toda esta información se complementa por la materialidad, ya que, desde el punto de vista sostenible, el diseño del Centro de Cáncer y Salud refleja una fuerte preocupación por el impacto ambiental.

El uso de materiales locales y renovables, como la madera, minimiza la huella de carbono del proyecto. Además, la integración de espacios verdes, tanto exteriores como interiores, contribuye a la biodiversidad y promueve el bienestar de los usuarios principalmente que contribuyen a la eficiencia energética mediante el control térmico pasivo, lo cual ayuda a regular la temperatura interior del edificio. Complementada con iluminación natural que se utilizada al máximo para reducir la necesidad de iluminación artificial, así mismo el edificio se orienta de manera que aprovecha de forma eficiente la energía solar, mejorando su rendimiento energético. El uso de materiales locales y renovables, como la madera, reduce la huella de carbono del proyecto, mientras que los espacios verdes mejoran la biodiversidad y el bienestar de los usuarios. La eficiencia energética se optimiza mediante el control térmico pasivo, aprovechando la luz natural y la energía solar, lo que reduce la necesidad de iluminación artificial y mejora el rendimiento del edificio. Este enfoque contribuye a la sostenibilidad y crea un ambiente saludable y cómodo para los usuarios.

Figura 16

Esquema de criterios formales, lenguaje arquitectónico y acabados constructivos del proyecto Centro Cáncer y Salud – Copenhague



Fuente: Revista de arquitectura Archdaily.

Así mismo como segundo caso análogo se analizó el Centro de Cáncer de la Universidad de Arizona por ser un proyecto que responde aspectos de sostenibilidad ya que el diseño del edificio debía adaptarse a las condiciones climáticas extremas, aprovechando estrategias pasivas para reducir la necesidad de energía y mantener el confort térmico en el interior. En cuanto a la conceptualización de este proyecto como podemos observar en la figura 17 la cual nos explica que se basa principalmente en la relación entre la función y el usuario, es decir, se basa en crear espacios modulares de tal forma que estos integren armoniosamente y así generar bienestar al paciente.

Figura 17

Distribución de los niveles del Centro de Cáncer de la Universidad de Arizona



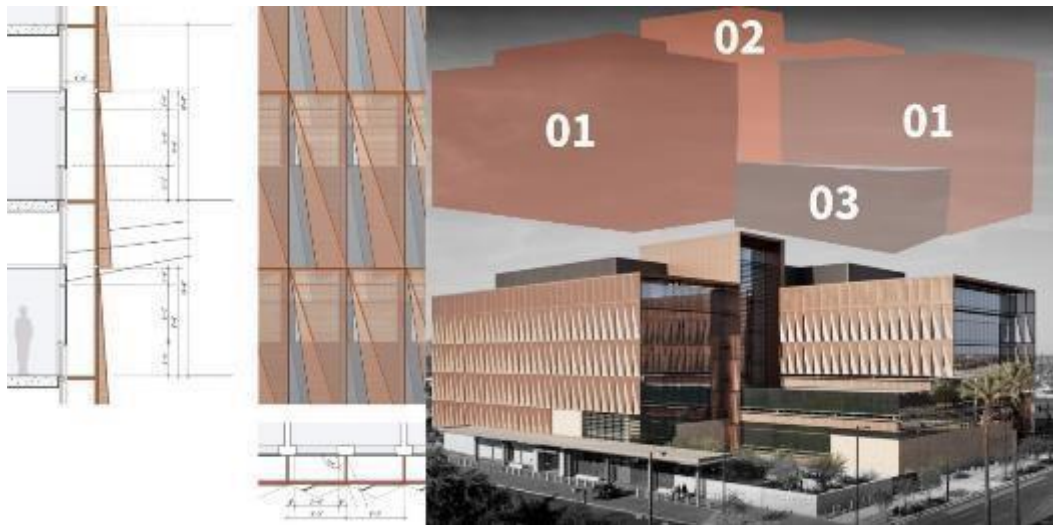
Fuente: Revista de arquitectura Archdaily.

Entonces con respecto a los criterios formares que nos manifiesta la figura 18 podemos observar que el proyecto presenta una estética contemporánea que combina volúmenes simples y limpios a través de los principios ordenadores como adición y penetración de volúmenes, en cuanto a la jerarquía no existe en este proyecto, sin embargo, el juego correcto de estos volúmenes hace que exista la presencia de ritmo y continuidad de la arquitectura. Los materiales que utiliza reflejan el contexto desértico y una piel exterior que potencia el aspecto de eficiencia energética. El uso de estos materiales estratégicamente en la fachada no solo sirve para la integración del contexto,

sino también para el control de la incidencia solar y esto es gracias al sistema de brise-soleils, además genera un ritmo visual dinámico y elegante. Finalmente, esto se ve complementado por el uso de materiales como el vidrio, metal y paneles de tonos cálidos para potencializar la integración con las tonalidades terrosas del paisaje natural. El sistema de brise-soleils explicado anteriormente se ubican en las fachas este y oeste compuesto por aluminio (ACP) de sección rectangular de un cuarto de pulgada lo cual brindan una abertura del 40% generando un juego de sombras tanto exterior como interior y esto se ve brinda un dinamismo en toda la arquitectura.

Figura 18

Esquema de criterios formales, lenguaje arquitectónico y acabados constructivos del proyecto Centro de Cáncer de la Universidad de Arizona



Fuente: Revista de arquitectura Archdaily.

Finalmente, como tercer caso análogo se analizó The Kinghorn Cancer Centre / BVN por ser un proyecto que se ubica estratégicamente, ya que se desarrolla en el entorno urbano de Darlinghurst lo cual plantea desafíos relacionados con la densidad y el tráfico. El diseño del edificio responde a esto a través de una planificación eficiente del espacio y la conectividad. Estar en una zona de uso mixto, con áreas residenciales y comerciales, también influye en la forma en que el edificio interactúa con la comunidad circundante, proporcionando un acceso sencillo tanto para investigadores como para pacientes. En cuanto a la conceptualización de este proyecto como podemos observar en la figura 19 la cual no explica la transparencia que existe entre las funciones dentro

del proyecto, esto se puede observar principalmente en la distribución interna y el juego de espacios entre dobles y triples altura. Conceptos como la transparencia y accesibilidad se ve reflejado gracias al empleo de grandes superficies de vidrio y materiales que permiten el paso de la luz natural refuerza la idea de apertura, tanto hacia el entorno urbano como entre las distintas funciones del edificio. Esto representa la conexión directa entre la investigación científica y los cuidados médicos, favoreciendo un ambiente colaborativo. Así mismo la colaboración interdisciplinaria dentro del edificio se desarrolla correctamente ya que el diseño promueve la interacción entre investigadores y profesionales de la salud mediante espacios comunes que facilitan la comunicación y el trabajo en equipo. Las áreas dedicadas a la investigación y al tratamiento están interrelacionadas, lo que permite una integración fluida de la ciencia y la medicina en un mismo entorno. Finalmente, el concepto de bienestar y serenidad del usuario se ve reflejada gracias a la incorporación de zonas verdes tanto dentro como fuera del edificio, junto con un diseño espacial fluido y áreas acogedoras, pone énfasis en el bienestar de los pacientes. El espacio está concebido para reducir el estrés y ofrecer un ambiente tranquilo, brindando apoyo emocional durante el proceso de tratamiento.

Figura 19

Imagen interior The Kinghorn Cancer Centre



Fuente: Revista de arquitectura Archdaily.

En cuanto a los criterios formales del proyecto The Kinghorn Cancer Centre, podemos observar en la figura 20 lo cual se basa principalmente que el proyecto tiene una estética moderna, con un enfoque en la transparencia y la luminosidad. El uso de grandes superficies acristaladas es prominente, lo que permite una integración visual con el entorno urbano y facilita la entrada de luz natural en el interior. Esta transparencia simboliza también la accesibilidad y apertura de la ciencia y la medicina hacia la sociedad. El edificio presenta una estructura modular y geométrica, con formas angulares que se adaptan al espacio disponible en el entorno urbano denso de Sídney. La fachada principal está compuesta por paneles de vidrio, metal y elementos de protección solar para regular la temperatura interna, a la vez que otorgan una estética contemporánea y refinada. En cuanto a la materialidad, el edificio se caracteriza por el uso extensivo de vidrio en sus fachadas principales, lo que permite la entrada de abundante luz natural. Esto no solo reduce el consumo de energía en iluminación artificial, sino que también crea un ambiente más saludable y agradable para quienes lo habitan.

El vidrio, además, fomenta una sensación de transparencia y apertura, conectando visualmente el interior con el entorno urbano y los espacios verdes circundantes. En las áreas que reciben mayor exposición solar, se han incorporado persianas y pantallas metálicas para controlar la entrada de luz y reducir la ganancia térmica sin bloquear las vistas ni la luz natural. Estos sistemas pasivos de protección solar mejoran la eficiencia energética del edificio, disminuyendo la necesidad de aire acondicionado y asegurando un confort térmico adecuado. En el interior, la madera y otros materiales naturales se emplean para generar un ambiente cálido y acogedor, especialmente en zonas como las salas de espera y consulta. La piedra también se utiliza en áreas específicas, destacando tanto por su durabilidad como por su capacidad para conectar estéticamente el edificio con el entorno natural, creando un ambiente tranquilo y estable. En consonancia con los objetivos de sostenibilidad, el proyecto presenta materiales de bajo impacto ambiental, en su mayoría reciclados y de origen local. Estos materiales, además de ser duraderos y fáciles de mantener, contribuyen a minimizar la huella de carbono del edificio, tanto en su construcción como en su ciclo de vida. Finalmente, se han integrado cubiertas verdes y materiales permeables en determinadas áreas, como terrazas, para mejorar el aislamiento térmico y absorber el agua de lluvia.

Estas soluciones ayudan a regular la temperatura del edificio y a reducir las islas de calor en el entorno urbano.

Figura 20

Esquema de criterios formales, lenguaje arquitectónico y acabados constructivos del proyecto The Kinghorn Cancer Centre



Fuente: Revista de arquitectura Archdaily.

Por último, para reforzar los resultados derivados del análisis de los aspectos formales, correspondiente al tercer objetivo, se llevaron a cabo entrevistas con especialistas en arquitectura hospitalaria. El primer experto fue el arquitecto Eddy Santiago Roncal Avalos (entrevista presencial el día 22 de octubre del 2024) quien nos explica: Es importante considerar y asegurar el factor funcional antes que el formal, se debe tener en cuenta que estos edificios dependen mucho del funcionamiento y manejo de flujos, de igual manera creo que también el aspecto formal debe responder a la inserción urbana desde afuera. El fin del Muro Trombe es la promoción del uso responsable de la energía transformando los edificios en edificios ecoeficientes, por lo que yo consideraría ambientes de salud complementaria donde el equipo médico utilizado este orientado y oriente al usuario al consumo responsable. Interesante apreciación que comparte el segundo arquitecto Carlos Miguel Garcia Vidarte

(entrevista presencial el día 06 de octubre del 2024) que nos menciona: El Muro Trombe debe integrarse cuidadosamente al diseño del centro oncológico, ubicándose en áreas comunes como salas de espera y pasillos principales para mejorar el confort térmico sin afectar las actividades médicas. Además, puede servir como un recurso educativo sobre energías renovables. Su diseño debe contribuir a un ambiente acogedor y calmante, complementado con elementos naturales como jardines interiores o murales. Un diseño abierto con circulación fluida entre áreas de espera, consulta y tratamiento favorece la comodidad de los pacientes, reduce la sensación de aislamiento y mejora la movilidad gracias a pasillos amplios y áreas de descanso. El Muro Trombe utiliza un muro de alta masa térmica, como ladrillo, piedra o concreto, pintado de color oscuro para captar el calor, combinado con un panel de vidrio o policarbonato que crea una cámara de aire para retener energía. Materiales sostenibles como bloques de tierra comprimida y vidrio reciclado pueden emplearse para minimizar el impacto ambiental y mejorar la eficiencia térmica del sistema. Adicionalmente como tercer experto la arquitecta Pazos Sedano Kelly Raquel (entrevista presencial el día

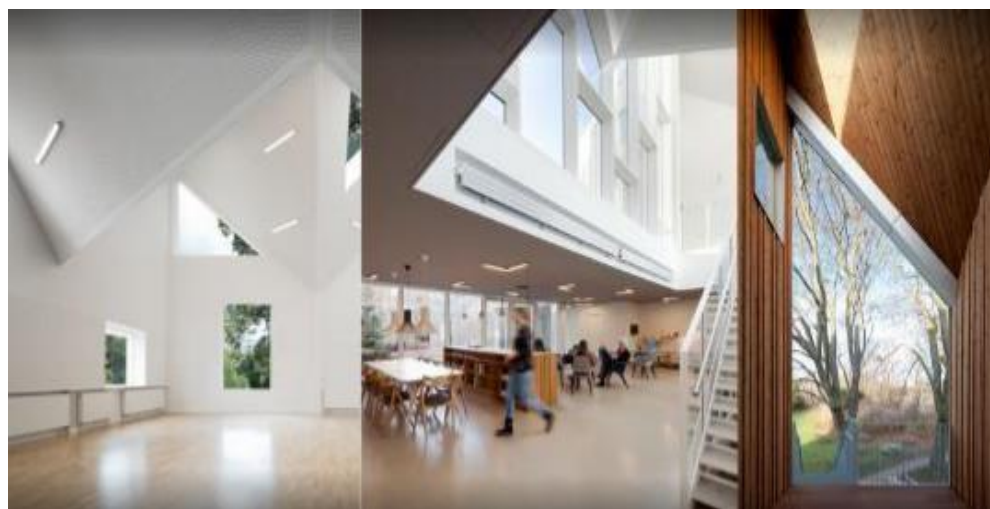
15 de octubre del 2024) quien respecto al criterio formal nos menciona: un centro oncológico que responda a su tipología y presente un lenguaje innovador debe equilibrar diseño funcional, estética, tecnología y sostenibilidad, siempre priorizando la experiencia humana y la integración con su entorno. Esto no solo lo hará eficiente, sino también un espacio que inspire esperanza y bienestar, así mismo conceptualizar un centro oncológico utilizando el Muro Trombe implica un enfoque integral que combine eficiencia energética, diseño humanizado, sostenibilidad y una propuesta arquitectónica innovadora. Este enfoque no solo mejorará la calidad de vida de los pacientes y el personal, sino que también establecerá un modelo de construcción responsable y funcional.

A continuación, se analizará los resultados obtenidos correspondientes al **cuarto objetivo** específicamente a los aspectos espaciales para el diseño del Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico con el fin de proyectar un edificio que presente riqueza espacial lo cual se verá reflejado en la relación de los espacios internos y externos del proyecto. Así mismo se analizará la organización espacial en cuanto a la jerarquía y relación espacial y que sensaciones nos brindan. Se

tendrá en cuenta la proporción y la escala complementadas con las visuales que generan los espacios. Por ello, se analiza el aspecto espacial del primer caso análogo ya propuesto, el cual se refiere al Centro Cáncer y Salud – Copenhague. En cuanto a su organización espacial, el diseño del proyecto se orienta a crear un ambiente acogedor y familiar, alejado de la tradicional atmósfera hospitalaria, algo esencial para el confort de los pacientes y sus familiares. Los espacios interiores son amplios y versátiles, propiciando la interacción entre los usuarios. El bienestar se potencia mediante la conexión con el exterior, gracias a grandes ventanales que permiten la entrada abundante de luz natural y ofrecen vistas a los jardines cercanos. Los patios internos y jardines juegan un papel fundamental en la distribución, brindando áreas de descanso y relajación. El diseño asegura un recorrido fluido, evitando que los usuarios se sientan limitados o agobiados.

Figura 21

Esquema de criterios espaciales del Centro Cáncer y Salud – Copenhague



Fuente: Revista de arquitectura Archdaily.

Continuando con el análisis espacial del segundo caso análogo el cual es el Centro de Cáncer de la Universidad de Arizona, se puede observar que este proyecto está diseñado para ofrecer una experiencia espacial que prioriza el bienestar tanto de los pacientes como del personal médico e investigadores. Los espacios son amplios y

versátiles, aprovechando la luz natural en las áreas de espera y consulta. La conexión visual con el entorno exterior permite a los pacientes sentirse más cerca de la naturaleza, lo cual puede tener un impacto positivo en su estado emocional. Los recorridos están organizados de manera clara, facilitando la orientación tanto para los visitantes frecuentes como para quienes llegan por primera vez. Además, se han creado áreas destinadas al encuentro y la socialización, esenciales en este tipo de instalaciones, fomentando la interacción entre pacientes, familiares y profesionales de la salud.

Figura 22

Esquema de criterios espaciales del Centro de Cáncer de la Universidad de Arizona



Fuente: Revista de arquitectura Archdaily.

Por último, en cuanto al análisis espacial del tercer caso análogo del proyecto The Kinghorn Cancer Centre. Este centro está orientado a fomentar la colaboración interdisciplinaria entre científicos, médicos y personal administrativo, lo cual se refleja en la disposición espacial. Se han creado áreas abiertas y versátiles que promueven la interacción entre los distintos equipos de trabajo. Las zonas dedicadas a la investigación y los espacios de atención a los pacientes están interconectadas, facilitando la integración entre el cuidado médico y los avances científicos. Además de las áreas de investigación y tratamiento, el diseño incluye zonas de descanso y áreas verdes, proporcionando tanto a los pacientes como al personal momentos de respiro en un

ambiente de alta demanda. Los patios interiores y las terrazas ajardinadas ofrecen espacios tranquilos para la relajación y la contemplación.

Figura 23

Esquema de criterios espaciales The Kinghorn Cancer Centre



Fuente: Revista de arquitectura Archdaily.

En línea con lo planteado, y para fortalecer los resultados del análisis de los aspectos espaciales correspondientes al cuarto objetivo, se llevaron a cabo entrevistas con expertos en arquitectura hospitalaria. Esto tuvo como propósito recopilar sus perspectivas sobre la eficiencia espacial que debe caracterizar a un equipamiento de esta naturaleza, como primer experto tenemos la opinión del primer arquitecto Eddy Santiago Roncal Avalos (entrevista presencial el día 22 de octubre del 2024) que nos menciona: se debe tener muy en cuenta que estos pacientes o usuarios son pacientes tocados por un tratamiento invasivo, por lo que la privacidad del usuario es un factor que debe tenerse siempre en consideración.

Por otro lado, el manejo de sensaciones pasivas es fundamental, darle al usuario espacios pasivos llenos de luz solar, alejados del impacto sonoro y la posibilidad de buscar propuestas de jardines amigables, por ejemplo, estos factores son positivos para el tratamiento y recuperación del paciente. Bueno, de manera muy particular he formulado una metodología y estrategia de diseño donde siempre empiezo por 2 circulaciones paralelas, estas circulaciones se convierten en ejes público y técnico, mismos ejes tienen orientaciones distintas, pero ambas están netamente ligadas desde

el exterior, la pública, de cómo llega el paciente y que su recorrido sea el mínimo y desde el segundo eje, el técnico, como llegan los suministros y como se emplazan desde el patio de maniobras. Solucionando esta propuesta tienes resuelto el proyecto en un 50%. Como segundo experto tenemos la opinión del arquitecto Carlos Miguel Garcia Vidarte (entrevista presencial el día 06 de octubre del 2024) que nos menciona: En cuanto a los Consultorios y Salas de Tratamiento: estos espacios, es crucial que los pacientes sientan privacidad y confianza. El diseño debe incluir barreras acústicas y visuales para garantizar la confidencialidad. Además, el uso de materiales suaves y colores calmantes puede ayudar a reducir la ansiedad. Por otro lado, en cuanto a las habitaciones deben ser un refugio para los pacientes, ofreciendo un ambiente tranquilo y confortable. La luz natural, vistas al exterior y la posibilidad de personalizar el espacio pueden mejorar significativamente la experiencia del paciente. El uso de textiles suaves y colores relajantes también es importante. Finalmente, solo para mencionar los más resaltantes las áreas de terapia y rehabilitación deben inspirar motivación y esperanza.

Un diseño que incorpore luz natural, colores vivos y elementos interactivos puede fomentar una actitud positiva hacia la recuperación. Además, la integración de tecnología avanzada y equipos ergonómicos es esencial para apoyar el proceso terapéutico. En cuanto a las estrategias de diseño que emplearía sería diseñaría un plano abierto que permita una circulación fluida entre diferentes áreas, lo que facilita la orientación y el movimiento de pacientes y visitantes. Por otro lado, incluiría áreas de descanso y espera distribuidas a lo largo del edificio, donde los pacientes y familiares puedan relajarse sin tener que alejarse de los espacios de tratamiento. Finalmente, como tercera opinión del profesional, encontramos a la arquitecta Pazos Sedano Kelly Raquel (entrevista presencial el día 15 de octubre del 2024) quien respecto al criterio espacial nos menciona: un centro oncológico debe diseñarse con un enfoque humanizado que contemple las necesidades emocionales y físicas de sus usuarios.

Cada espacio debe ser pensado para aliviar el estrés, fomentar el optimismo y ofrecer una experiencia que combine funcionalidad con un entorno acogedor y sensible. Complementando con el aspecto espacial, para lograr una buena calidad espacial en un edificio, como un centro oncológico, se deben aplicar estrategias clave: aprovechar la

luz natural con control adecuado, incorporar ventilación cruzada y confort térmico mediante sistemas pasivos como el Muro Trombe, y diseñar espacios flexibles y adaptables. También es esencial conectar con la naturaleza a través de jardines o vistas verdes, garantizar una circulación accesible e intuitiva, usar materiales cálidos y sostenibles, y zonificar adecuadamente las áreas para evitar interferencias. Además, controlar la acústica y crear un diseño estético que transmita calma y optimismo contribuyen al bienestar y funcionalidad del espacio.

Finalmente se presentarán los tres casos análogos de centros de atención oncológica y salud: el Centro de Cáncer y Salud de Copenhague, el Centro de Cáncer de la Universidad de Arizona y el Kinghorn Cancer Centre el cual se enfoca en la función respondiendo al *quinto objetivo*. A través de este proyecto, se pretende entender cómo ha sido diseñada la funcionalidad de este tipo de edificaciones, esenciales para ofrecer un entorno adecuado tanto para el cuidado de los pacientes como para la investigación y la colaboración entre equipos médicos. El análisis se enfoca en varios criterios clave para evaluar su funcionalidad: la zonificación, que se refiere a la distribución de las distintas áreas dentro del edificio; los ambientes por zona, que son los espacios específicos que componen cada área y cómo están configurados; la relación funcional entre ambientes, que analizará cómo interactúan las áreas entre sí para asegurar un flujo adecuado de las actividades; la relación usuario-actividad-ambiente, que estudia el vínculo entre el diseño de los espacios, las actividades que se realizan y las necesidades de los usuarios; y finalmente, la circulación, que se refiere a cómo se organizan los recorridos dentro del edificio para garantizar un tránsito fluido y eficiente. Este análisis permitirá identificar las mejores prácticas en el diseño de estos centros, asegurando que la funcionalidad de los espacios responda de manera óptima a las necesidades tanto de los pacientes como del personal médico e investigadores.

En primer lugar, se analizó el Centro de Cáncer y Salud de Copenhague el cual se puede observar que este proyecto está orientado a cumplir múltiples funciones que abordan el bienestar físico, psicológico y social de los pacientes. Incluye áreas de tratamiento, espacios de consulta, zonas dedicadas al apoyo psicológico y áreas comunes para actividades grupales o reuniones. Además, se han creado espacios que promueven la interacción entre los pacientes y el personal médico, así como salas privadas para terapias individuales. También se cuenta con zonas para la actividad física y la

rehabilitación, que son fundamentales para el proceso de recuperación. La funcionalidad del edificio se centra en la experiencia del usuario, con un enfoque en facilitar la orientación y disminuir el estrés a través de un ambiente acogedor. En donde todos los ambientes se interconectan mediante el patio central, es decir presenta una función radial. El Centro de Cáncer y Salud, diseñado por Nord Architects, presenta una planificación cuidadosamente estructurada en términos de circulación, un aspecto crucial en espacios dedicados a la atención médica. Se encontraron los siguientes tipos de circulación. La circulación principal del edificio está diseñada para facilitar el acceso a las diversas áreas funcionales. Esta circulación sigue un recorrido claro y lineal, permitiendo a los usuarios moverse de manera fluida entre secciones como áreas de tratamiento, consultas y espacios de apoyo. Este enfoque tiene como objetivo reducir la confusión y el estrés, elementos esenciales en un entorno médico. En cuanto a la circulación vertical, se han integrado escaleras y ascensores que conectan los distintos niveles del edificio. Estas estructuras están estratégicamente ubicadas para asegurar que pacientes y visitantes puedan acceder fácilmente a las áreas de atención, evitando recorridos largos y complicados.

El diseño también incluye circulación secundaria, que incluye caminos adicionales hacia áreas específicas como salas de espera, zonas de terapia y espacios de rehabilitación. Estos caminos están pensados para ofrecer comodidad y privacidad, lo que ayuda a los usuarios a sentirse más relajados durante su visita. Además, la circulación exterior es un aspecto importante del diseño, ya que conecta el edificio con su entorno. El proyecto presenta jardines y áreas verdes que fomentan el movimiento al aire libre, brindando un ambiente tranquilo y natural para pacientes y sus familias. Los caminos exteriores invitan a la interacción y a la conexión directa con la naturaleza, lo cual resulta beneficioso para el bienestar emocional de los usuarios. Finalmente, el proyecto enfatiza la accesibilidad universal, asegurando que todas las personas, incluidas aquellas con movilidad reducida, puedan desplazarse sin barreras ya que presenta rampas y ascensores para garantizar que todos los usuarios tengan acceso a las instalaciones del centro de salud de manera equitativa.

Figura 24

Esquema de criterios funcionales del Centro Cáncer y Salud – Copenhague



Fuente: Revista de arquitectura Archdaily.

Continuando con el análisis funcional del segundo modelo análogo el cual es Centro de Cáncer de la Universidad de Arizona, este proyecto presenta desde el punto de vista funcional, el centro está diseñado de forma eficiente para integrar la atención médica y las áreas de investigación en un solo lugar. El edificio cuenta con laboratorios de investigación, clínicas para la atención al paciente, oficinas administrativas y espacios de encuentro. Esta fusión favorece una colaboración más efectiva entre médicos e investigadores, impulsando la innovación en los tratamientos oncológicos. Además, se ha prestado especial atención a mantener las áreas de tratamiento separadas de los espacios de investigación para garantizar la privacidad y el confort de los pacientes.

La distribución del espacio se centra en un flujo claro y coherente, lo que permite a los pacientes y al personal moverse de manera eficiente entre las diferentes áreas. Se implementan señales visuales y una configuración abierta para ayudar en la orientación dentro del edificio, garantizando que los visitantes puedan encontrar fácilmente su camino. La circulación dentro del Centro de Cáncer de la Universidad de

Arizona ha sido cuidadosamente planificada para ser eficiente, fluida y accesible, priorizando tanto el confort de los pacientes como la funcionalidad del personal médico y de investigación. A continuación, se detallan los diferentes tipos de circulación presentes en el proyecto. En primer lugar, la circulación principal se caracteriza por la existencia de pasillos amplios y despejados, que facilitan el movimiento de pacientes y personal. Estos pasillos están estratégicamente diseñados para conectar diversas áreas del centro, como salas de espera, consultorios, laboratorios y zonas de tratamiento. Además, esta circulación principal proporciona una conexión vital entre los espacios clave del edificio, permitiendo a los pacientes y al personal trasladarse sin dificultad entre las áreas de atención y las de investigación. En segundo lugar, la circulación vertical incluye ascensores y escaleras ubicados en lugares estratégicos, facilitando el acceso a los diferentes niveles del edificio.

Los ascensores son amplios y accesibles, lo que permite el transporte de pacientes en sillas de ruedas, así como del personal médico que utiliza equipos. Por otro lado, las escaleras no solo están diseñadas para ser funcionales, sino que también aportan un valor estético al espacio, fomentando el uso de la circulación vertical de manera natural y promoviendo la actividad física entre los usuarios. La circulación de pacientes y familiares ha sido diseñada con rutas específicas que los separan de las áreas donde se mueve el personal médico. Esta diferenciación ayuda a reducir la confusión y mejora la experiencia de los pacientes, asegurando que puedan llegar a sus citas sin complicaciones. Además, la señalización del edificio es clara e intuitiva, con indicaciones visibles que facilitan la orientación de pacientes y visitantes. En lo que respecta a la circulación del personal, el diseño permite que el equipo médico e investigador se desplace de manera eficiente entre las áreas de trabajo y atención, minimizando cualquier interferencia con el flujo de pacientes.

También se han integrado zonas de descanso y oficinas para el personal a lo largo de las rutas de circulación, brindando acceso rápido a espacios de recuperación sin que los trabajadores tengan que alejarse demasiado de sus labores. Por último, el edificio presenta accesos directos a espacios exteriores, como jardines y áreas de descanso al aire libre, lo que facilita la circulación de pacientes y personal hacia estos entornos. Esta conexión con el exterior promueve un vínculo con la naturaleza y contribuye a mejorar el bienestar general de todos los usuarios del centro.

Figura 25

Esquema de criterios funcionales del Centro de Cáncer de la Universidad de Arizona



Fuente: Revista de arquitectura Archdaily.

Finalmente se analizó el tercer caso análogo el cual es The Kinghorn Cancer Centre, en donde la disposición funcional del proyecto es fundamental para su efectividad, ya que integra espacios clínicos, de investigación y de bienestar en un solo lugar. El Kinghorn Cancer Centre ha sido concebido para promover la colaboración y, al mismo tiempo, asegurar la eficiencia en la entrega de servicios médicos. Las áreas clínicas comprenden espacios dedicados al tratamiento del cáncer, como la quimioterapia y la radioterapia, mientras que las secciones de investigación están destinadas a laboratorios y oficinas para los científicos que se dedican a la investigación traslacional. Aunque estas áreas están separadas, están interconectadas para facilitar el trabajo conjunto sin poner en riesgo la privacidad y el bienestar de los pacientes.

El edificio también alberga salas de consulta y espacios de apoyo para los pacientes, que incluyen salas de espera cómodas y áreas de asesoramiento. Estos espacios están diseñados para ser acogedores y tranquilos, lo que ayuda a los pacientes a sentirse más relajados durante su visita al centro. El Kinghorn Cancer Centre cuenta con un sistema de circulación meticulosamente planificado para facilitar el movimiento eficiente de pacientes, personal médico y de investigación. La circulación dentro del edificio es intuitiva, fluida y accesible, lo que tiene como objetivo mejorar la experiencia del usuario en un entorno que puede resultar estresante, como un centro de atención oncológica. A continuación, se detallan los distintos tipos de circulación que se encuentran en el proyecto. En primer lugar, la circulación horizontal se caracteriza

por pasillos amplios y despejados, que permiten un desplazamiento cómodo y eficaz. Esta disposición es especialmente crucial para el transporte de pacientes en sillas de ruedas o camillas, así como para facilitar el movimiento del personal médico. A lo largo de los pasillos se han integrado áreas de espera y descanso, proporcionando espacios donde los pacientes y sus familias pueden relajarse mientras esperan ser atendidos, todos ellos de fácil acceso desde las zonas de consulta y tratamiento.

En cuanto a la circulación vertical, el edificio dispone de una red de escaleras y ascensores ubicados estratégicamente, que permiten un acceso ágil y rápido a los diferentes niveles del centro. Los ascensores están diseñados para transportar cómodamente a pacientes con movilidad reducida, garantizando así la accesibilidad a todas las áreas del edificio. Además, se han creado espacios de circulación vertical que conectan los diversos pisos de manera eficiente, facilitando el movimiento entre las áreas clínicas y de investigación. La circulación funcional está orientada a optimizar el acceso a las áreas de atención y tratamiento. La distribución de los espacios de tratamiento, consulta y laboratorios está diseñada para que sean fácilmente alcanzables desde las zonas de espera y entrada, lo que minimiza el tiempo de desplazamiento y mejora la eficiencia operativa. Esta circulación también permite una conexión directa entre las áreas de investigación y las zonas de tratamiento, lo cual es fundamental para el modelo de investigación traslacional que promueve el centro.

De este modo, los investigadores tienen un acceso sencillo a los laboratorios y clínicas, fomentando así una colaboración más estrecha. En cuanto a la circulación accesible, se ha diseñado con un enfoque inclusivo, considerando las necesidades de todos los usuarios, incluidas las personas con movilidad reducida. Los pasillos son amplios, los accesos son sin escalones y los ascensores están situados de forma estratégica, garantizando así que el edificio sea accesible para todos.

Por último, la circulación externa del edificio está diseñada para integrarse de manera armoniosa con el entorno urbano. Esto facilita que la circulación externa sea accesible y sencilla. Las entradas están bien señalizadas y conectadas con paradas de transporte público y espacios de estacionamiento, lo que facilita la llegada de pacientes y visitantes.

Figura 26

Esquema de criterios funcionales The Kinghorn Cancer Centre



Fuente: Revista de arquitectura Archdaily.

Finalmente, en línea con lo planteado, y para fortalecer los resultados del análisis de los aspectos funcionales correspondientes al quinto objetivo, se llevaron a cabo entrevistas con expertos en arquitectura hospitalaria. Esto tuvo como propósito recopilar sus perspectivas sobre la eficiencia funcional que debe caracterizar a un equipamiento de esta naturaleza, como primer experto tenemos la opinión del primer arquitecto Eddy Santiago Roncal Avalos (entrevista presencial el día 22 de octubre del 2024) que nos menciona: Es importante conocer, reconocer y aportar. Tenemos una normativa vigente que regula condiciones, ambientes y quizá de manera no tan precisa pero también menciona el manejo de flujos, todo esto es lo que se debe conocer y reconocer, reconocer que es lo vigente y se tiene que respetar ya que no dejan de ser condiciones mínimas.

Al mismo tiempo, sabemos que lo regulado se fundamenta en análisis funcional y condicionando directamente al equipamiento biomédico, por lo que cuando se formula alguna Programa Médico Arquitectónico PMA, se debe aportar cuando el equipamiento se actualizado o renovado, por ejemplo. Ninguna zona ya regulada y nómada deja de ser indispensable. Así mismo todas las áreas o zonas son indispensables, también sus características están normadas, pero siempre hay que mantener un criterio a la vanguardia con respecto al manejo de materiales y tecnologías. De igual forma la relación también ya está regulada, pero es interesante un factor un no regulado, que es la medicina complementaria que podría enseñar apoyada por ambientes pasivos, eso podría ser y considerarse un factor a mejorar en relación con jardines terapéuticos o el exterior, por ejemplo. Interesante apreciación que comparte el segundo arquitecto

Carlos Miguel Garcia Vidarte (entrevista presencial el día 06 de octubre del 2024) que nos menciona: El diseño de un centro oncológico debe priorizar la funcionalidad y el bienestar del paciente, asegurando una adecuada interconexión entre sus áreas clave. Las salas de tratamiento deben ser cómodas, seguras y cumplir con normativas de ventilación y control de infecciones, además de contar con iluminación natural, control de temperatura y espacios para acompañantes. Por su parte, las salas de recuperación deben ser tranquilas, con vistas a áreas verdes y opciones de personalización para promover la relajación y el bienestar postratamiento, complementadas con tecnología para monitorear la salud del paciente. La distribución interna debe facilitar la circulación eficiente: la recepción debe estar conectada con los consultorios para reducir tiempos de espera, mientras que los consultorios deben ubicarse cerca de las salas de tratamiento para agilizar el acceso. Asimismo, las salas de recuperación deben tener fácil conexión con las de tratamiento para garantizar traslados rápidos y seguros. Espacios comunes como la cafetería y las áreas administrativas deben estar estratégicamente localizados para ofrecer comodidad y eficiencia, mientras que los espacios verdes deben integrarse con todas las áreas del centro, creando un ambiente terapéutico que beneficie a pacientes y familiares.

Este diseño equilibrado busca optimizar la experiencia y la atención en un entorno funcional y acogedor. Finalmente, como tercera opinión del profesional, encontramos a la arquitecta Pazos Sedano Kelly Raquel (entrevista presencial el día 15 de octubre del 2024) quien respecto al criterio funcional nos menciona: En el diseño de un centro oncológico, se deben incluir áreas clave como las salas de tratamiento y consulta, que deben ser funcionales, privadas y bien equipadas, con fácil acceso a los consultorios médicos cercanos. Las salas de recuperación, diseñadas para ser tranquilas y con vistas a espacios verdes, son fundamentales para el bienestar postratamiento. También es esencial contar con espacios comunes como cafeterías y áreas de descanso, accesibles para pacientes y familiares, que permitan interacción y relajación. Además, las zonas administrativas deben estar cerca de las áreas clínicas para facilitar la gestión. La relación entre estos ambientes debe ser fluida, con una distribución que optimice la circulación entre consulta, tratamiento y recuperación. Todo el diseño debe priorizar la comodidad, funcionalidad y bienestar de los pacientes, promoviendo un entorno que facilite la atención médica eficiente y el apoyo emocional.

Integrando la información expuesta en los objetivos previamente descritos, se procede a desarrollar los resultados correspondientes al último objetivo, que plantea la creación de un diseño para un Centro Oncológico que emplee el Muro Trombe como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote, 2021. Este diseño arquitectónico propuesto se presenta como una solución adecuada a la problemática planteada, logrando que la aplicación de cada premisa establecida otorgue al proyecto cualidades significativas. En este contexto, el diseño fortalece el vínculo con el entorno urbano, fomenta la interacción social e incorpora los tratamientos oncológicos a la vida cotidiana de la comunidad, estableciendo las necesidades del usuario como el eje central para definir los aspectos formales, funcionales y espaciales de la arquitectura.

El diseño del Centro Oncológico se erige bajo el concepto de “Transmisión de placidez entre el paciente y el entorno del edificio a través de volúmenes puros”, una premisa que busca transformar la experiencia arquitectónica en un acto de equilibrio y serenidad. Aprovechando el alargamiento del terreno, el proyecto se organiza a partir de una plataforma que funciona como espacio de receso, invitando a los visitantes a un acceso principal que simboliza la transición hacia un entorno de cuidado y bienestar. Este acceso desemboca en un vestíbulo amplio y luminoso, donde los espacios abiertos y las circulaciones horizontales generan una atmósfera de fluidez y conexión. La propuesta arquitectónica replica este lenguaje de apertura y claridad en los niveles superiores, garantizando una continuidad espacial que fomenta la tranquilidad en los desplazamientos hacia los diferentes ambientes terapéuticos. Las circulaciones suaves y los ambientes interconectados permiten que la funcionalidad del edificio conviva armónicamente con la necesidad emocional de los usuarios, tanto pacientes como personal médico. La luz natural se convierte en un elemento esencial del diseño, filtrándose delicadamente entre los principales espacios mediante aperturas estratégicas y escapes de luz, enmarcados por la implementación del muro Trombe. Este recurso no solo promueve el confort térmico, sino que también añade una calidad ambiental que refuerza el bienestar físico y emocional de quienes transitan y habitan el edificio. En su conjunto, el diseño del Centro Oncológico no solo responde a las demandas técnicas y funcionales de un espacio de salud, sino que establece un diálogo entre la arquitectura y el individuo. Cada volumen, cada recorrido y cada haz de luz son parte de una narrativa que busca reconciliar al paciente con su entorno, en una

experiencia que equilibra la funcionalidad con la estética, y la curación con la paz interior.

El Centro Oncológico se caracteriza por una configuración formal basada en una geometría ortogonal, donde la organización espacial gira en torno a patios interiores que articulan los diferentes ambientes del edificio. Estos patios no solo cumplen una función estructural y funcional, sino que también se convierten en espacios de transición que conectan el interior con el exterior, promoviendo la entrada de luz natural y ventilación, elementos clave en la búsqueda de confort y bienestar. La composición volumétrica del edificio presenta bloques de diferentes alturas, lo que genera un dinamismo visual y funcional, rompiendo con la monotonía sin perder la coherencia formal. Este juego de volúmenes responde al concepto central de “Transmisión de placidez entre paciente y entorno del edificio a través de volúmenes puros”, permitiendo que cada elemento arquitectónico sea percibido de manera clara y ordenada, reforzando una atmósfera de tranquilidad y equilibrio. La variedad en las alturas no solo aporta dinamismo, sino que también refleja una intención funcional, adaptando los espacios a las necesidades específicas de cada área. Los patios interiores actúan como núcleos de integración, proporcionando vistas serenas y puntos de descanso que favorecen una conexión visual y emocional con el entorno, esencial para el proceso de recuperación de los pacientes. En su conjunto, la forma ortogonal y la distribución en bloques jerarquizados materializan una arquitectura que es a la vez racional y sensible, donde cada decisión formal está orientada a crear una experiencia que combine funcionalidad, estética y bienestar integral.

Figura 27

Render del proyecto “Centro Oncológico” vista panorámica



Fuente: Elaboración propia.

El primer piso, diseñado con un enfoque en la accesibilidad y la eficiencia, alberga áreas clave que se interrelacionan de manera armónica para garantizar un flujo óptimo de actividades. La zona de consulta externa ambulatoria, ubicada estratégicamente en este nivel, tiene una conexión directa con el estacionamiento y el patio central. Este último actúa como un espacio de transición, proporcionando luz natural y una atmósfera de serenidad que acompaña a los pacientes en su recorrido. Asimismo, se encuentra en este piso la zona de administración, que se organiza alrededor de un patio interno secundario, creando un entorno iluminado y funcional que favorece el trabajo administrativo. En otra sección del primer piso, se localiza el bloque de anatomía patológica, diseñado para mantener una relación directa con la zona de quimioterapia, facilitando la continuidad de los procedimientos médicos relacionados. Por su parte, la zona de emergencia, conectada principalmente con la calle 78, asegura un acceso rápido y eficiente, vital para atender casos de urgencia. El diseño se complementa con un bloque dedicado a la radioterapia, ubicado en una posición que combina independencia operativa y vinculación funcional con las demás áreas médicas. Finalmente, en el corazón del edificio, se encuentra la zona de patología, centralizando y consolidando las funciones clave en un espacio de fácil acceso desde todas las secciones del primer piso. Cada elemento de este nivel ha sido cuidadosamente pensado para crear un ambiente funcional y armónico, donde los espacios abiertos y las conexiones entre áreas promuevan un entorno de bienestar y tranquilidad, fiel al propósito del Centro Oncológico.

El segundo nivel del Centro Oncológico se organiza como un espacio clave para el funcionamiento integral del edificio, albergando áreas esenciales que interactúan de manera armónica para ofrecer comodidad, eficiencia y bienestar a pacientes y personal. Este nivel se caracteriza por una distribución que aprovecha los patios interiores como elementos centrales para proporcionar iluminación y ventilación natural, generando un ambiente de calma y conexión con el entorno. En este nivel se encuentra la zona de hospitalización general, diseñada para ofrecer un entorno cómodo y sereno a los pacientes. Esta área mantiene una relación directa con el centro quirúrgico, que se beneficia de la iluminación natural proveniente del patio central, asegurando tanto condiciones óptimas para las intervenciones como una atmósfera saludable para el personal médico. Además, el segundo piso cuenta con la zona de consulta externa,

ampliando la capacidad de atención ambulatoria y complementando las funciones del primer nivel. Por otro lado, se ubica la zona del banco de sangre, diseñada para la recolección y almacenamiento eficiente de este recurso vital, y el centro de unidad de diagnóstico, que facilita la realización de estudios médicos especializados. En el corazón del segundo nivel, se encuentra la zona de esterilización, estratégicamente posicionada para mantener una relación directa con todas las demás áreas. Su ubicación central asegura un acceso eficiente, reforzando los estándares de higiene y seguridad necesarios en un espacio hospitalario. La integración de patios interiores no solo potencia la funcionalidad de este nivel, sino que también enriquece la experiencia arquitectónica mediante la creación de áreas de descanso que fomentan el bienestar emocional de los usuarios. Esta distribución refleja un equilibrio entre la funcionalidad técnica y la calidad ambiental, elementos fundamentales en el diseño del Centro Oncológico.

Figura 29

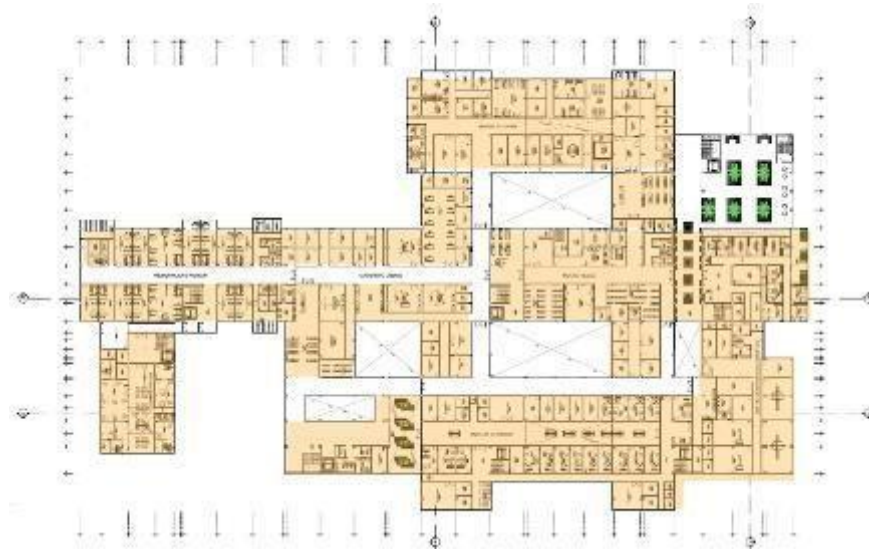
Planimetría de distribución del primer nivel del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Figura 30

Planimetría de distribución del segundo nivel del proyecto



Fuente: Elaboración propia

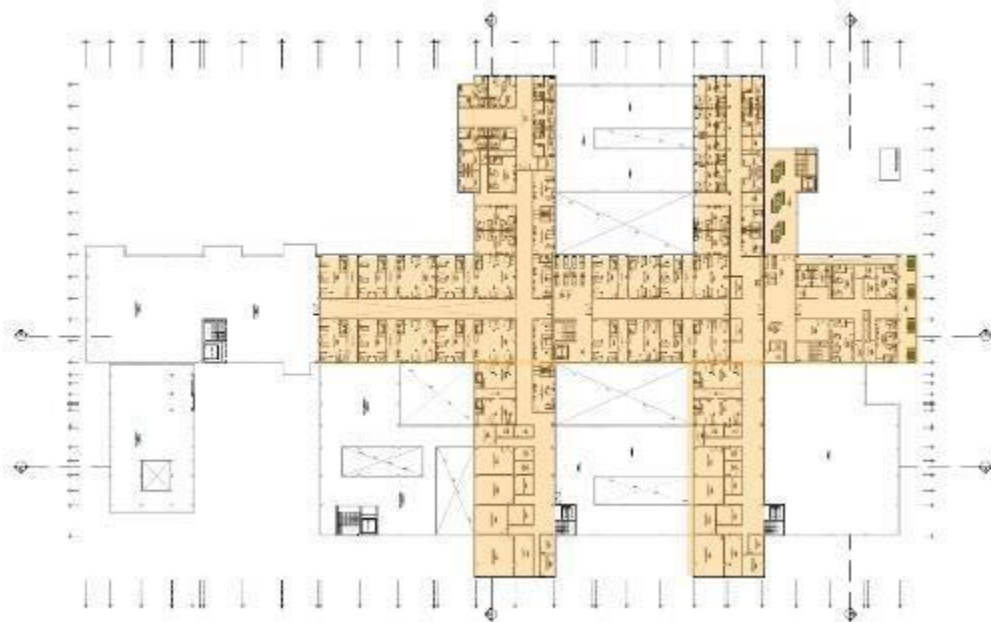
El tercer nivel del Centro Oncológico se concibe como un espacio dedicado exclusivamente al bienestar y cuidado integral del paciente. Su distribución responde a la necesidad de crear un entorno funcional, cómodo y humano, donde las actividades médicas y sociales coexistan de manera armónica. En este nivel se encuentra la zona de internamiento, que incluye los cuartos destinados a los pacientes. Estas habitaciones están diseñadas para ofrecer confort y privacidad, abarcando tanto la hospitalización general como áreas específicas como las habitaciones de cirugía para pacientes infectados, asegurando la correcta separación y manejo de casos según sus características médicas.

Además, el tercer nivel integra diversas áreas de soporte médico para optimizar la atención al paciente. Entre ellas, destaca la sala de usos múltiples, un espacio versátil destinado a actividades relacionadas con el tratamiento y la recuperación. Asimismo, se incluyen el área de descanso para médicos y sus oficinas, proporcionando a los profesionales de la salud un entorno adecuado para la planificación, el trabajo y el descanso, esenciales para mantener la calidad de la atención. El diseño de este piso se complementa con áreas de estar al aire libre, pensadas para brindar momentos de relajación tanto a pacientes como al personal médico, y con un área de espera destinada

específicamente al ámbito social. Estos espacios fomentan la interacción, el acompañamiento y el alivio emocional, promoviendo un entorno más humano y acogedor. El tercer nivel, con su enfoque centrado en el paciente y en el soporte del personal médico, se convierte en un núcleo funcional y emocional dentro del Centro Oncológico, respondiendo a la visión de un espacio integral que combina atención médica de excelencia con el bienestar físico y emocional de quienes lo habitan.

Figura 31

Planimetría de distribución del tercer nivel del proyecto



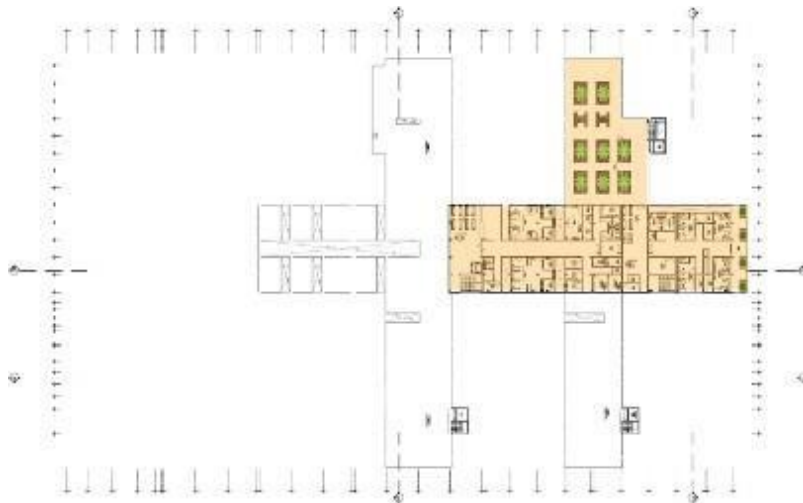
Fuente: Elaboración propia

El cuarto y último nivel del Centro Oncológico se dedica a áreas de atención médica especializada y bienestar tanto para los pacientes como para los profesionales. Este nivel alberga la unidad de cuidados intensivos (UCI), que está diseñada para ofrecer atención de alta calidad a pacientes en estado crítico, con equipamiento médico de última generación y un entorno adecuado para su recuperación. Asimismo, se encuentran las habitaciones de ginecobstetricia, destinadas a la atención de pacientes en este ámbito especializado, garantizando la comodidad y privacidad necesarias para su cuidado. El nivel también se complementa con áreas de descanso al exterior, ofreciendo a los pacientes, familiares y personal médico un espacio tranquilo para relajarse, así como un área de espera, donde los acompañantes pueden estar cómodos

mientras esperan noticias sobre sus seres queridos o el progreso de los tratamientos. Para garantizar el funcionamiento fluido y eficiente de todo el conjunto médico, el edificio ha sido diseñado con diversas circulaciones verticales, que incluyen escaleras y ascensores. Estas circulaciones están distribuidas estratégicamente para permitir un fácil acceso entre los diferentes niveles del centro, minimizando los tiempos de traslado y mejorando la organización interna. Además, los pasillos y corredores internos están diseñados para ofrecer comodidad y seguridad, y están iluminados y ventilados de manera natural gracias a la incorporación de patios interiores. Este diseño asegura que cada área del cuarto nivel, así como el resto del centro, cuente con un ambiente saludable y adecuado para el bienestar de todos los que lo habitan, tanto pacientes como personal médico.

Figura 32

Planimetría de distribución del cuarto nivel del proyecto



Fuente: Elaboración propia

El Centro Oncológico se distingue por su diseño espacial, que utiliza la disposición de diferentes patios internos como elementos clave para crear una sensación de amplitud y libertad dentro de cada uno de sus espacios. Estos patios no solo sirven como puntos de conexión visual entre los diferentes bloques del edificio, sino que también son responsables de proporcionar iluminación y ventilación natural en todas las áreas y circulaciones del proyecto, favoreciendo un ambiente saludable y agradable tanto para pacientes como para el personal médico. La arquitectura del centro se

organiza en diferentes bloques, lo que genera una atmósfera similar a la de una mini ciudad. Esta disposición no solo optimiza la funcionalidad del espacio, sino que también permite la creación de circulaciones exteriores entre los bloques, lo que invita a los usuarios a transitar por el edificio de manera fluida y natural. Además, cada uno de los patios exteriores está acompañado de vegetación, lo que potencia la calidad ambiental del centro y ofrece a los usuarios una conexión constante con la naturaleza, proporcionando momentos de descanso y reflexión. Una característica espacial significativa del diseño es el juego de dobles alturas, que se aplica en diferentes áreas del proyecto. Este recurso no solo enriquece la percepción del espacio, sino que también genera distintas sensaciones espaciales en cada nivel. Las alturas dobles permiten que la luz y el aire fluyan libremente entre los niveles, mientras que la relación visual entre los diferentes pisos crea una sensación de amplitud y conexión, que refuerza la experiencia de estar en un espacio abierto, libre de barreras.

Figura 33

Render interior del proyecto “Centro Oncológico” área de espera en doble altura



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El presente capítulo aborda el análisis y la discusión de los resultados obtenidos durante la investigación sobre el diseño de un Centro Oncológico que incorpora el Muro Trombe como elemento arquitectónico en Nuevo Chimbote, 2021. Estos resultados se contrastan con las perspectivas de diversos investigadores considerados como antecedentes y fundamentos teóricos, tomando como referencia los objetivos planteados en el estudio.

En primer lugar, se analiza el contexto en el que se ubicará el Centro Oncológico y la incorporación del Muro Trombe. Ramírez (2017) destaca la importancia de la descentralización en la atención oncológica, dado que muchas personas viven lejos del hospital principal y no pueden acceder fácilmente a los servicios médicos. En este sentido, descentralizar la infraestructura facilitará el acceso a atenciones médicas y mejorará la calidad de vida de los pacientes. Ccoto (2019) enfatiza la necesidad de considerar la cercanía del centro oncológico a la población beneficiaria, asegurando que las personas puedan acceder sin dificultades. En este proyecto, se ha elegido una ubicación estratégica y céntrica para maximizar su alcance y funcionalidad.

En segundo lugar, se examinan los requerimientos específicos de los usuarios para el diseño del Centro Oncológico. Alvines (2018) subraya la importancia de recopilar información directa mediante entrevistas, encuestas y fichas técnicas para identificar las necesidades de los usuarios. Este enfoque permite establecer requerimientos que satisfagan plenamente sus demandas. Asimismo, Tamayo y Zapata (2020) destacan la relevancia de integrar las perspectivas de expertos en oncología y arquitectura para garantizar un diseño integral. Esta colaboración interdisciplinaria asegura que los espacios sean funcionales, estéticamente agradables y empáticos, promoviendo el bienestar físico y emocional de los pacientes. Los oncólogos, con su conocimiento práctico, identifican necesidades específicas, mientras que los arquitectos transforman estas demandas en espacios eficientes y acogedores. Este diálogo entre disciplinas resulta esencial para crear un entorno que minimice el estrés y favorezca la recuperación.

En tercer lugar, se aborda el análisis de los requerimientos formales para el diseño del Centro Oncológico. Los casos análogos estudiados revelan una preferencia por el

uso de formas ortogonales, ya que estas facilitan la organización espacial y optimizan las circulaciones internas. Aunque la funcionalidad es prioritaria, también se busca generar sensaciones de tranquilidad y confort a través de elementos como proporciones cuidadas, iluminación natural y ventilación adecuada. La incorporación de patios, vegetación y dobles alturas refuerza este enfoque, creando ambientes terapéuticos y acogedores. Este equilibrio entre funcionalidad y estética demuestra que un diseño eficiente también puede ser simbólico y emocionalmente significativo.

En cuarto lugar, se analiza la configuración espacial interna del Centro Oncológico. La espacialidad debe ir más allá de lo funcional para generar una experiencia integral. Elementos como las dobles alturas y los patios internos aportan amplitud, iluminación y ventilación natural, además de ofrecer espacios de descanso y contacto con la naturaleza. Los muros cortina también contribuyen al bienestar ambiental al permitir una mayor entrada de luz y vistas hacia el exterior. Estas estrategias arquitectónicas buscan crear un entorno que favorezca tanto la funcionalidad como la percepción sensorial, promoviendo un ambiente que inspire tranquilidad y equilibrio.

En quinto lugar, se consideran los requerimientos funcionales. Según Sánchez y Araque (2019), la relación entre forma y función es crucial en el diseño de centros oncológicos. La organización clara de las áreas de atención, circulación y descanso garantiza una operatividad eficiente. La proximidad entre las zonas de consulta, tratamiento y hospitalización facilita el flujo de personas y recursos, reduciendo tiempos de respuesta y mejorando la experiencia de los usuarios. A pesar de la preponderancia funcional, las decisiones formales también juegan un papel esencial al reforzar la calidad ambiental y emocional del espacio.

Finalmente, el diseño del Centro Oncológico en Nuevo Chimbote busca equilibrar la función y la forma, priorizando las necesidades operativas sin descuidar la experiencia espacial. La combinación de elementos como volúmenes puros, dobles alturas, patios internos y muros cortina crea un entorno acogedor, funcional y estético. Este enfoque integral asegura que el diseño no solo cumpla con los estándares requeridos, sino que también contribuya al bienestar físico y emocional de los pacientes y del personal, ofreciendo un espacio humano y empático que apoya el tratamiento y la recuperación.

CONCLUSIONES

Este capítulo presenta las conclusiones relacionadas con los objetivos específicos establecidos en esta investigación.

En primer lugar, en cuanto al análisis del contexto en el que se emplazará el Centro Oncológico, se concluye que las condiciones del entorno son altamente favorables para su desarrollo. La conexión estratégica con la ciudad de Nuevo Chimbote, a través de vías principales como la Panamericana Norte y la calle 56, garantiza una accesibilidad eficiente tanto para los usuarios como para los servicios necesarios. La zonificación del área resulta adecuada, ofreciendo un entorno propicio para una infraestructura de salud de esta magnitud. El terreno seleccionado posee características físicas y de seguridad idóneas para este tipo de edificación, ya que está ubicado en una zona de bajo riesgo y no presenta vulnerabilidades significativas, lo que reduce la posibilidad de afectaciones por factores externos. Además, la disponibilidad de servicios básicos asegura una operación funcional y eficiente desde la implementación del proyecto. En síntesis, las condiciones del contexto y del terreno refuerzan la viabilidad y sostenibilidad del Centro Oncológico, alineándose con los objetivos de brindar un espacio accesible, seguro y funcional para la atención oncológica.

En segundo lugar, respecto a la identificación y comprensión de los requerimientos específicos de los usuarios para el diseño del Centro Oncológico, se concluye que los resultados de las encuestas confirman tanto la viabilidad como la necesidad de esta infraestructura en Nuevo Chimbote. Los usuarios destacan la importancia de un diseño que contemple comodidad, accesibilidad y sostenibilidad, además de la aplicación de tecnologías como el muro Trombe. Estas preferencias subrayan la relevancia de crear un entorno que no solo facilite el tratamiento médico, sino que también promueva el bienestar emocional de los pacientes y el personal médico, evidenciando la necesidad de un enfoque integral en el diseño arquitectónico.

En tercer lugar, respecto a los aspectos formales del diseño del Centro Oncológico, se concluye que el enfoque basado en formas ortogonales y la modulación espacial garantiza una estructura funcional que optimiza la operatividad del centro. El uso de

diferentes alturas y la composición modular no solo facilita la distribución interna, sino que también aporta un carácter arquitectónico distintivo, mejorando la experiencia de los usuarios y del personal.

En cuarto lugar, en cuanto a los aspectos espaciales, se concluye que el diseño del Centro Oncológico prioriza tanto la funcionalidad como la creación de un ambiente saludable y acogedor. Elementos como las dobles alturas, los patios interiores y los muros cortina promueven la conexión entre los distintos niveles, optimizan la entrada de luz natural y la ventilación, y crean un espacio terapéutico que favorece la recuperación y el bienestar integral de los pacientes.

En quinto lugar, respecto a los aspectos funcionales, se concluye que la distribución y circulación de los espacios responden eficazmente a las necesidades específicas de los usuarios, garantizando una experiencia fluida y eficiente. Aunque la estructura de múltiples niveles presentó desafíos iniciales, estos fueron superados mediante la colaboración interdisciplinaria y el análisis de proyectos similares, asegurando la operatividad y funcionalidad del edificio en su conjunto.

Finalmente, en relación con el diseño arquitectónico del Centro Oncológico que incorpora el Muro Trombe como elemento arquitectónico, se concluye que el proyecto logra un equilibrio ideal entre la eficiencia funcional y la sensibilidad arquitectónica. Este diseño no solo satisface los requisitos operativos, sino que también responde a las necesidades emocionales de los pacientes, creando un espacio terapéutico que promueve tanto la recuperación física como el bienestar mental.

RECOMENDACIONES

Este capítulo, tras el desarrollo de la investigación, presenta una serie de recomendaciones que podrían ser exploradas en estudios futuros con el fin de complementar ciertos aspectos que no fueron tratados en el presente trabajo. Entre estas sugerencias se incluye el análisis del funcionamiento del muro Trombe en el contexto de esta infraestructura, para evaluar su efectividad en cuanto a la eficiencia energética y su impacto en el confort de los usuarios. También se propone examinar los factores climáticos específicos de la zona y su relación con el diseño del centro oncológico, ya que las condiciones ambientales pueden influir significativamente en el rendimiento del edificio. Además, se recomienda llevar a cabo un análisis detallado de los puntos de conexión de las vías circundantes con el proyecto, con el objetivo de asegurar una accesibilidad fluida y eficiente tanto para los pacientes como para el personal y los visitantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, Z.F. (2016). *Modelo de un sistema tipo muro trombe para calefacción solar*. (Tesis de grado). Repositorio académico de la universidad de Chile. Recuperado el 24 de abril de 2022 de:
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/111321>
- Alvares, M.D. y Mayorga, P.A. (2016). *Estudio de muros Trombe del tipo simple de circulación delantera y su influencia en el confort térmico mediante calefacción solar pasiva aplicado a una vivienda unifamiliar*. (Tesis de grado). Universidad técnica de Ambato. Recuperado el 24 de abril de 2022 de:
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/10361>
- Alvines, H.J. (2018). *Diseño Arquitectónico de un Centro Materno Infantil, con la aplicación de muros trombe, para la Provincia de Huaraz*. (Tesis de grado). Universidad San Pedro. Recuperado el 24 de abril de 2022 de:
http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPE-DRO/8362/Tesis_59162.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cao, L. (2020). *¿Cómo funciona un muro Trombe?*. (Artículo). Arch Dayli. Recuperado el 24 de abril de 2022 de:
<https://www.archdaily.pe/pe/946740/como-funciona-un-muro-trombe>
- Ccoto, J.N. (2019). *Clínica oncológica en Nuevo Chimbote*. (Tesis de grado). Universidad Cesar Vallejo. Recuperado el 24 de abril de 2022 de:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/42990/Ccoto_BJN.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Franco, A. (2018). *Los hospitales donde la arquitectura y el diseño también luchan contra el cáncer*. (Artículo). Universidad Cesar Vallejo. Recuperado el 24 de abril de 2022 de:

https://elpais.com/elpais/2018/10/04/icon_design/1538654400_731980.html

Ingeniería para Arquitectura Bioclimática y sostenible (2022). *Ventilación natural*. (Artículo). Recuperado el 24 de abril de 2022 de:

<https://www.simulacionesyproyectos.com/blog-ingenieria-arquitectura/ventilacion-natural/>

Lleopard, O. (2021). *Arquitectura solar pasiva*. (Blog). Zigurat. Recuperado el 24 de abril de 2022 de: <https://www.e-zigurat.com/blog/es/arquitectura-solar-pasiva-invernaderos-muros-trombe-muros-parietodinamicos/>

Perez, P. y Merino, M. (2014). *Definición de revestimiento*. (Blog). Recuperado el 24 de abril de 2022 de: <https://definicion.de/revestimiento/>

Ramírez, G.S. (2017). *Centro oncológico en el Cono Norte*. (Tesis de grado). Universidad San Martín de Porres. Recuperado el 24 de abril de 2022 de: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3058/ramirez_sgs.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sanchez, M.K. y Araque, A.J (2019). *Centro de tratamiento oncológico infantil como apoyo para los principales centros médicos de la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana*. (Tesis de grado). Universidad Santo Tomás, Bucaramanga. Recuperado el 24 de abril de 2022 de:

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/16612/2019karensanchez.pdf?sequence=14>

Tamayo, A.H. (2019). *Condiciones espaciales, funcionales y ambientales del centro oncológico para prevención, diagnóstico temprano y tratamiento integral del cáncer, Trujillo, 2019*. (Tesis de grado).

Universidad Cesar Vallejo. Recuperado el 24 de abril de 2022 de:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/52188?show=full&locale-attribute=es>

Tesen, P.E. (2019). *Centro integral oncológico pediátrico para la recuperación física y emocional del paciente en la ciudad de Chiclayo*. (Tesis de grado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Recuperado el 24 de abril de 2022 de: <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/2596>

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por el esfuerzo y sacrificio que implicó este trayecto para todos nosotros, a los profesionales y especialistas que me brindaron su orientación a lo largo de esta investigación, a mis docentes y a mi asesor por su constante apoyo y orientación durante mi formación en esta carrera.

ANEXOS Y APÉNDICE

Anexo 1: Matriz operacional de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
CENTRO ONCOLÓGICO	Los centros oncológicos son aquellos que ofrecen a sus comunidades programas y servicios adaptados a sus poblaciones y necesidades únicas (Instituto Nacional de Cáncer 2019)	Los centros oncológicos conciben los conocimientos científicos de descubrimientos prometedores de laboratorio y los aplican a nuevos tratamientos para pacientes de cáncer, el objetivo principal es ofrecer a los usuarios ambientes saludables y confortables para su estadía, con respecto a la atención y tratamientos.	CONTEXTO URBANO	<ul style="list-style-type: none"> • Localización: <ul style="list-style-type: none"> - Vialidad: flujos, tipos de vías. - Equipamientos importantes.: hitos importantes. - Zonificación predominante y compatibilidad de uso • Peligros: Alto, medio, bajo. • Ubicación: área, medidas perimétricas, linderos, límites y accesos • Perfil urbano: características <ul style="list-style-type: none"> - Alturas. - Materiales - Lenguaje arquitectónico. • Topografía • Uso de suelo colindantes • Servicios básicos • Acondicionamiento ambiental: asoleamiento, vientos y acústica de ser el caso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Desarrollo Urbano. • Normativas vigentes • Opinión de especialistas 	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de observación de campo. Fichas análisis Ficha de resumen Registro fotográfico
			USUARIO	<ul style="list-style-type: none"> • Usuarios directos: • Usuarios Indirectos: • Actividades: interna / externa • Requerimientos de ambientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Inei • Opinión del usuario y/o poblador 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionario

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
CENTRO ONCOLÓGICO	Son centros destinados para el tratamiento integral del cáncer, los objetivos de un centro oncológico están basados en la prevención del cáncer., la detección precoz del cáncer y el diagnóstico y tratamiento,(Clínica San Pablo 2021)	Los centros ofrecen a sus comunidades programas y servicios adaptados a sus poblaciones y necesidades únicas. Por lo tanto, estos centros comparten en sus comunidades resultados basados en la ciencia, y estos programas y servicios se aplican para el beneficio de poblaciones similares en todo el país,	FORMA	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización /idea rectora • Tipología • Criterios formales: <ul style="list-style-type: none"> - Entorno - Principios ordenadores - Organización volumétrica - Jerarquía formal • Lenguaje Arquitectónico • Materiales y acabados constructivos • Criterios de modulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	Fichas análisis Ficha de resumen
			ESPACIO	<ul style="list-style-type: none"> • Características de los espacios: estático, fluido. Dinámico, abierto, cubierto, semi cubierto. • Organización espacial. <ul style="list-style-type: none"> - Jerarquía espacial. - Relación espacial • Sensaciones espaciales • Proporción-escala • Visuales del espacio • Grado de cerramiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	Fichas análisis Ficha de resumen
			FUNCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Zonificación • Ambientes por zona • Relación funcional entre ambientes • Relación Usuario-actividad-ambiente • Circulación. • Frecuencia de usos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	Fichas análisis Ficha de resumen


VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
MURO TROMBE	El Muro Trombe es un sistema pasivo de aprovechamiento de la radiación que solar que se usa mayormente en las fachadas y está integrado en las fachadas para climatizar el interior actuando como colector de energía solar y está compuesto por materiales de gran inercia térmica, una cámara de aire, una superficie vidriada y una serie de orificios y trampillas, (Arcux 2021)	Esta variable se operacionalizó mediante dimensiones e indicadores, esto posibilitó la aplicación de diferentes tipos de instrumentos para poder diseñar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021, utilizando este sistema se crearan espacios climatizados, confortables y sobre todo habitables, logrando estabilidad en la recuperación y estadia de cada uno de sus usuarios.	APLICACIÓN ARQUITECTÓNICA	<ul style="list-style-type: none"> • Fachadas Principales • Lenguaje Arquitectónico • Estrategias de diseño 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	
		TIPOS Y CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Verticales • Horizontales • Color • Textura • Forma • Dimensionamientos • Funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	<p>Fichas análisis</p> <p>Ficha de resumen</p>	

Anexo 2: Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cómo sería el diseño de un centro oncológico utilizando el muro trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021?	<p>Centro oncológico</p> <p>Muro Trombe</p>	<p>Objetivo general: Diseñar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar las características del contexto urbano para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico - Identificar al usuario específico y sus requerimientos para proyectar Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico - Determinar las características formales para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico 	Implícita	<p>Tipo y diseño:</p> <p>Descriptiva no experimenta</p> <p>Población y muestra:</p> <p>95 personas</p> <p>Técnica e instrumento:</p> <p>Encuesta -cuestionario Entrevista- guía de entrevista</p>

- Determinar las características espaciales para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico
 - Determinar las características funcionales para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico
 - Elaborar el proyecto de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.
-

Anexo 3: ficha de observación de campo N°01.



**"UNIVERSIDAD
PRIVADA
SAN PEDRO"**

Facultad de Ingeniería
Programa de Estudios
Arquitectura Y Urbanismo

Fichas de observación de campo

DIMENSIÓN: CONTEXTO URBANO


OBJETIVO: Analizar las características del contexto urbano para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico.

01

CENTRO ONCOLÓGICO UTILIZANDO EL MURO TROMBE COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, NUEVO CHIMBOTE 2022

VIALIDAD

LOCALIZACIÓN: Red vial existente



Vialidad

flujos existentes

leyenda:

el terreno donde se encuentra emplazado el proyecto, mantiene un sistema vial activo debido a que tiene un acceso inmediato de la vial nacional (panamericana norte), el cual da paso a una vía colectora (calle 56), vía que es una de las matrices de la Habilitación Urbana Pasaje del Mar (domca) donde se emplazara el proyecto.


asimismo, dicha vía tiene una tendencia de circulación alta debido a las instituciones que se encuentran cerca a ella (colegio, universidad, museo), lo que hace de ella una vía transitada, y de gran flujo de transporte siendo los mas utilizados los mototaxis y vehículos particulares.

Tipos de vía

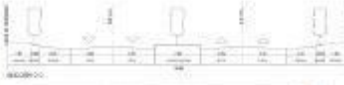
leyenda.

- VIA PRIMARIA
(Panamericana Norte)
- VIA SECUNDARIA
(Avenida Pardo - Pacifico)
(Avenida Agraria)
- VIA COLECTORA
(Av. Pelicanos, Av. El Country, Av. Anchovista, Av. A, Av. Central, Av. Argentina, Av. Brasil)

UBICACIÓN: ACCESIBILIDAD












Cortes viales.









EL ACCESO AL TERRENO DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO ES A LA ALTURA DEL KM 424.20 DE LA PANAMERICANA NORTE EL CUAL ACCEDÉ A TRAVÉS DE LA CALLE 14 INGRESO A LA HABILITACION URBANA PASAJE DEL MAR, esta ultima calle da paso a la calle 56 la misma que a unos 200 metros aproxim. se encuentra emplazado el proyecto.

el terreno tiene dos calles las cuales son la calle 56 (calle principal - acceso principal) y la calle 132 (acceso de emergencia), ambas cuenta con la misma sección vial - 26.40 ml.

Anexo 4: ficha de observación de campo N°02.

	<p>"UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO"</p>	<p>Facultad de Ingeniería Programa de Estudios Arquitectura y Urbanismo</p>	<p>Fichas de observación de campo</p>	<p>FORMA</p>
			<p>DIMENSIÓN CONTEXTO URBANO</p>	<p>02</p>
<p>OBJETIVO: Analizar las características del contexto urbano para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico</p>				
<p>"CENTRO ONCOLÓGICO UTILIZANDO EL MURO TROMBE COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, NUEVO CHIMBOTE 2022".</p>				
<p>ZONIFICACIÓN</p>				
<p>ZONIFICACIÓN</p>				
			<p>Uso de suelo</p>	
			<p>leyenda:</p>	
			<p>LA ZONIFICACION DONDE SE EMPLAZA EL PROYECTO ESTA CLASIFICADO COMO OTROS USOS, ZONIFICACION QUE DE ACUERDO AL POU DE LA CIUDAD DE CHIMBOTE Y NUEVO CHIMBOTE 2009-2030, TIENE COMPATIBILIDAD CON ACTIVIDADES DE ATENCION A LA SALUD HUMANA, ASIMISMO DENTRO DEL SECTOR EXISTE UN PREDIO QUE A LA ACTUALIDAD TIENE ZONIFICACION H3 EL MISMO QUE POR SU FORMA Y AREA PUEDE PLANTEARSE LA MODIFICACION DE LA ZONIFICACION EXISTENTE PARA UN MAYOR DESPLAZAMIENTO DEL PROYECTO.</p>	
			<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>COMPATIBILIDAD DE USO</p>				
			<p>Equipamientos importantes</p>	
			<p>Hitos importantes</p>	
				
			<p>naval plaza</p>	
				
			<p>plaza mayor de nuevo chimbote</p>	
				
			<p>hospital espejudo - i cono sur</p>	
				
<p>centro comercial megaplaza</p>			<p>terminal terrestre - el chimbador</p>	
				
			<p>hospital III minsa - eleazar guzman barron</p>	


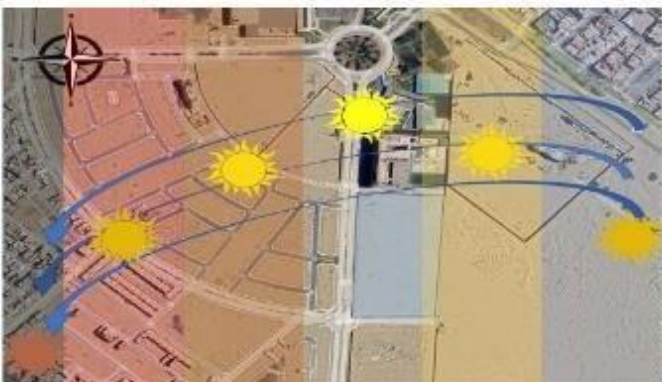
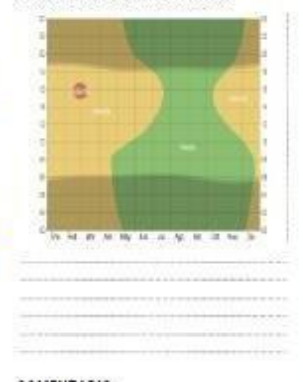

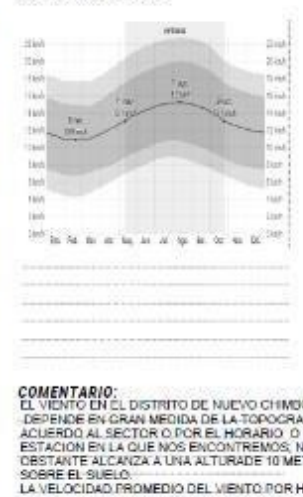
Anexo 7: ficha de observación de campo N°05.

	<p>"UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO"</p> <p>Facultad de Ingeniería Programa de Estudios Arquitectura Y Urbanismo</p>	<p>Fichas de observación de campo</p> <p>DIMENSIÓN CONTEXTO URBANO</p> <p>OBJETIVO: Analizar las características del contexto urbano para proyectar un Centro Oncológico en el área el Muro Trombe como elemento arquitectónico</p>	<p>FOLIO:</p> <p>05</p>										
<p>*CENTRO ONCOLÓGICO UTILIZANDO EL MURO TROMBE COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, NUEVO CHIMBOTE 2022*.</p>													
<p>PERFIL URBANO</p>													
<p>ESQUEMA DE PERFILES CIRCUNDANTES</p>													
	<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>leyenda:</p> <div style="border: 1px dashed black; height: 100px; width: 100%;"></div> <p>EL TERRENO DONDE SE EMPLAZA EL PROYECTO EN SU TOTALIDAD SU ENTORNO SE ENCUENTRA LIBRE DE EDIFICACIONES EN UN CONTEXTO URBANO INMEDIATO, EXCEPTO AL NORTE, QUE SE ENCUENTRA LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERU (UTP) CON UNA EDIFICACION DE 7 PISOS.</p> <p>ASIMISMO AL SUR SE ENCUENTRA UN CERCO DE MATERIAL PREFABRICADO DE UNA ALTURA DE 2.50 MTS.</p>												
<p>PERFILES COLINDANTES</p>													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">DESCRIPCIÓN</th> <th style="text-align: left;">ALTURA</th> <th style="text-align: left;">MATERIALES</th> <th style="text-align: left;">LENGUAJE ARQ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERU</td> <td>7 PISOS</td> <td>NOBLE</td> <td>VOLUMEN SOLIDO CON DESTAJOS PARA ILUMINACION, CON UN DISEÑO FORMAL RECTO, CON LINEAS HORIZONTALES</td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIPCIÓN	ALTURA	MATERIALES	LENGUAJE ARQ.	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERU	7 PISOS	NOBLE	VOLUMEN SOLIDO CON DESTAJOS PARA ILUMINACION, CON UN DISEÑO FORMAL RECTO, CON LINEAS HORIZONTALES				
DESCRIPCIÓN	ALTURA	MATERIALES	LENGUAJE ARQ.										
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERU	7 PISOS	NOBLE	VOLUMEN SOLIDO CON DESTAJOS PARA ILUMINACION, CON UN DISEÑO FORMAL RECTO, CON LINEAS HORIZONTALES										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">DESCRIPCIÓN</th> <th style="text-align: left;">ALTURA</th> <th style="text-align: left;">MATERIALES</th> <th style="text-align: left;">LENGUAJE ARQ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OTROS USOS URBANOS PRINCIPALES</td> <td>1 PISO</td> <td>PRE FABRICADO DE CONCRETO</td> <td>BLOQUES DE MATERIAL PREFABRICADO CERCO PERIMETRICO</td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIPCIÓN	ALTURA	MATERIALES	LENGUAJE ARQ.	OTROS USOS URBANOS PRINCIPALES	1 PISO	PRE FABRICADO DE CONCRETO	BLOQUES DE MATERIAL PREFABRICADO CERCO PERIMETRICO				
DESCRIPCIÓN	ALTURA	MATERIALES	LENGUAJE ARQ.										
OTROS USOS URBANOS PRINCIPALES	1 PISO	PRE FABRICADO DE CONCRETO	BLOQUES DE MATERIAL PREFABRICADO CERCO PERIMETRICO										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">DESCRIPCIÓN</th> <th style="text-align: left;">ALTURA</th> <th style="text-align: left;">MATERIALES</th> <th style="text-align: left;">LENGUAJE ARQ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">SIN ALTURA</td> </tr> <tr> <td>TERRENO DE COMPAC</td> <td></td> <td>NO EXISTE</td> <td>LIBRE DE EDIFICACIONES TERRENO NATURAL</td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIPCIÓN	ALTURA	MATERIALES	LENGUAJE ARQ.	SIN ALTURA				TERRENO DE COMPAC		NO EXISTE	LIBRE DE EDIFICACIONES TERRENO NATURAL
DESCRIPCIÓN	ALTURA	MATERIALES	LENGUAJE ARQ.										
SIN ALTURA													
TERRENO DE COMPAC		NO EXISTE	LIBRE DE EDIFICACIONES TERRENO NATURAL										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">DESCRIPCIÓN</th> <th style="text-align: left;">ALTURA</th> <th style="text-align: left;">MATERIALES</th> <th style="text-align: left;">LENGUAJE ARQ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MANZANAS (B, D6 Y C6)</td> <td>SIN ALTURA</td> <td>NO EXISTE</td> <td>LAS MANZANAS ESTAN DISEÑADAS PARA ALBERGAR VIVIENDAS, A LA ACTUALIDAD NO EXISTE EDIFICACIONES</td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIPCIÓN	ALTURA	MATERIALES	LENGUAJE ARQ.	MANZANAS (B, D6 Y C6)	SIN ALTURA	NO EXISTE	LAS MANZANAS ESTAN DISEÑADAS PARA ALBERGAR VIVIENDAS, A LA ACTUALIDAD NO EXISTE EDIFICACIONES				
DESCRIPCIÓN	ALTURA	MATERIALES	LENGUAJE ARQ.										
MANZANAS (B, D6 Y C6)	SIN ALTURA	NO EXISTE	LAS MANZANAS ESTAN DISEÑADAS PARA ALBERGAR VIVIENDAS, A LA ACTUALIDAD NO EXISTE EDIFICACIONES										


Anexo 9: ficha de observación de campo N°07.

	<p>"UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO"</p>	<p>Facultad de Ingeniería Programa de Estudios Arquitectura y Urbanismo</p>	<p>Fichas de observación de campo</p>	<p>FORMA N°</p>
			<p>DIMENSIÓN CONTEXTO URBANO OBJETIVO: Analizar las características del contexto urbano para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico.</p>	<p>07</p>
<p>"CENTRO ONCOLÓGICO UTILIZANDO EL MURO TROMBE COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, NUEVO CHIMBOTE 2022".</p>				
<p>SERVICIOS BÁSICOS</p>				
<p>SERVICIOS BÁSICOS - AGUA POTABLE Y DESAGÜE</p>				
	<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>EL PROYECTO UBICADO EN LA HABILITACION URBANA PASEO DEL MAR TIENE EJECUTADO OBRAS DE AGUA Y DESAGÜE. FRENTE AL TERRENO SE PUEDE ENCONTRAR UNA CAJA DE AGUA CERCA A LA INTERSECCION DE LA CALLE 132 Y CALLE 86, ASI COMO TAMBIEN DOS HIDRANTES DE AGUA PARA INCENDIOS. TAMBIEN SE PUEDE EN OBSERVAR 4 BUZONES UBICADOS EN LA CALLE 86 COMO PARTE DE LA RED A UNA DISTANCIA APROX. DE 50 MTS. CADA UNO.</p>		
<p>SERVICIOS BÁSICOS - RED DE LUZ ELÉCTRICA</p>				
	<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>EL PROYECTO SE ENCUENTRA UBICADO EN LA HABILITACION URBANA PASEO DEL MAR, LA MISMA QUE CUENTA CON DIFERENTES ETAPAS, PERO QUE A SU VEZ TIENE EJECUTADO LAS OBRAS DE ELECTRIFICACION FRENTE AL TERRENO Y EN LA BARRA CENTRAL HAY 3 POSTES CADA 30 MTS APROX DE LA RED DE ELECTRIFICACION.</p>		
			<p>ASI TAMBIEN EN LAS MANZANAS C8, D8 EXISTEN 3 POSTES DE ILUMINACION DE 9 MTS. DE ALTURA Y EN LA MANZANA E8 2 POSTES DE ILUMINACION CON LAS MISMAS CARACTERISTICAS.</p>	

Anexo 10: ficha de observación de campo N°08.

	<p>UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO</p> <p>Facultad de Ingeniería Programa de Estudios de Arquitectura y Urbanismo</p>	<p>Fichas de observación de campo</p> <p>DIMENSIÓN CONTEXTO URBANO</p> <p>OBJETIVO: Analizar las características del contexto urbano para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico</p> <p>08</p>
<p>*CENTRO ONCOLÓGICO UTILIZANDO EL MURO TROMBE COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, NUEVO CHIMBOTE 2022*.</p>		
<p>ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL</p>		
<p>ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO</p>	<p>ANÁLISIS DE TEMPERATURA</p>	
		
<p>La temporada templada dura 2,7 meses, del 13 de enero al 3 de abril, y la temperatura máxima promedio diario es más de 23 °C. El mes más cálido del año en Nuevo Chimbote es Pebrero, con una temperatura máxima promedio de 24 °C y mínima de 20 °C. La temporada fresca dura 4,1 meses, del 25 de junio al 4 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diario es menor de 19 °C. El mes más frío del año en Nuevo Chimbote es Setiembre, con una temperatura mínima promedio de 15 °C y máxima de 18 °C.</p>	<p>COMENTARIO:</p>	
<p>ANÁLISIS DE DIRECCIÓN DE VIENTOS</p>	<p>ANÁLISIS ACÚSTICO</p>	
		
<p>COMENTARIO:</p>	<p>EL VIENTO EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE DEPENDE EN GRAN MEDIDA DE LA TOPOGRAFIA DE ACUERDO AL SECTOR O POR EL HORARIO O ESTACION EN LA QUE NOS ENCONTREMOS, NO OBSTANTE ALCANZA A UNA ALTURADA DE 10 METROS SOBRE EL SUELO. LA VELOCIDAD PROMEDIO DEL VIENTO POR HORA TIENE VARIACIONES ESTACIONALES PERO ALCANZA UN PROMEDIO DE 10,1 KILOMETROS POR HORA SIENDO EL MES MAS VENTOSO AGOSTO ALCANZANDO PICOS DE 15,2 KILOMETROS POR HORA. RESPECTO AL TERRENO Y SABIENDO QUE DONDE SE EMPLEA EL TERRENO DEL PROYECTO ES DESERTICO PUEDE GENERAR BRISAS FUERTES EN LOS MESES DE MAYO A AGOSTO TENIENDO UNA TENDENCIA DE RECORRIDO DE NORESTE A SURESTE.</p>	

Anexo 11: cuestionario.

	"UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO"	Facultad de Ingeniería Programa de Estudios Arquitectura Y Urbanismo	CUESTIONARIO Dedicatoria: usuario INDICADOR: Usarios directos, usuarios indirectos, actividades interna/externa, requerimientos de ambiente
---	--	--	--

CUESTIONARIO
"CENTRO ONCOLÓGICO UTILIZANDO EL MURO TROMBE COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, NUEVO CHIMBOTE 2022".

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre:	Género:	Edad:	Fecha:
	M + O + F <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	0-10 años 11-20 años 21-30 años 31+ años <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	

Buen día me presento como tesisista en Arquitectura y Urbanismo, las siguientes preguntas serán formuladas con el objetivo de conocer su apreciación con respecto a la propuesta de un "Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2022". Agradezco su tiempo al ser su opinión vital para el progreso de la investigación.

1. ¿Cuál es su grado académico ?

Estudiante Ama de casa Técnico Profesional Otro

2. ¿Considera que el cuidado de una persona que presenta cáncer debería ser especializado ?

Sí, ¿por qué? No, ¿por qué?

3. ¿Usted cree conveniente que en Nuevo Chimbote exista un Centro Oncológico ?

Sí, ¿por qué? No, ¿por qué?

4. ¿Cuál considera que sería el escenario de ubicación propicio para el Centro Oncológico ?

En la ciudad Afuera de la ciudad

5. ¿Usted se realiza en procedimiento chequeo oncológico, si es así cada cuanto tiempo lo hace ?

Sí No

6. ¿Cuál fue su experiencia con la atención para oncología que brinda el sistema de salud pública ?

Mala Regular Buena No experimentó

7. Si su experiencia con el sistema de salud pública fue mala o regular ¿Qué considera que se debería mejorar en los hospitales del estado?

Infraestructura Personal médico especializado

Otros _____


8. Es importante que el centro oncológico designe mayor área a:

Espacios abiertos Espacios cerrados Ambos

9. El muro Trombe es un tipo de fachada que utiliza la energía solar para calentar los interiores de un edificio. En el ámbito de la arquitectura bioclimática, se clasifica como una estrategia pasiva de calefacción indirecta ¿Usted cree importante la aplicación de este sistema para un Centro Oncológico?

Sí, ¿por qué? No, ¿por qué?

Anexo 12: entrevista a expertos en la especialidad.

 <p>UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO</p>	<p>Facultad de Ingeniería Programa de Estudios Arquitectura Y Urbanismo</p>	<h3>ENTREVISTA A EXPERTO</h3>
<h4>CUESTIONARIO</h4> <p>"CENTRO ONCOLÓGICO UTILIZANDO EL MURO TROMBE COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, NUEVO CHIMBOTE 2022".</p>		
DATOS DEL ENTREVISTADO		
Nombre:		Fecha:
<p>OBJETIVO: <i>Estimado arquitecto(a) es grato dirigirme a usted, y expresarle mi cordial saludo. A su vez, siendo conocedor de su amplia trayectoria y experiencia profesional en la arquitectura, espero me pueda apoyar en con esta guía de entrevista que tiene por finalidad la recopilación de información, que, de contar con su valioso apoyo, podré obtener significativos aportes, para poder desarrollar el proyecto arquitectónico que es el objetivo general de mi tesis de investigación.</i></p>		
RESPECTO AL CONTEXTO		
<ol style="list-style-type: none">1. Según su criterio ¿Cuál sería el impacto social que puede generar la construcción de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico en el entorno inmediato y mediato?2. ¿Qué consideraciones toma en cuenta al momento de elegir un terreno para la construcción de un proyecto destinado a este uso?3. ¿Qué estrategias de diseño emplearía usted para relacionar armoniosamente la obra arquitectónica con su entorno?		
RESPECTO A LA FORMA		
<ol style="list-style-type: none">1. Según su amplia experiencia ¿Qué lineamiento debo seguir para conceptualizar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico?2. ¿Qué características formales debería presentar un centro oncológico para lograr que responda a su tipología y presente un lenguaje arquitectónico innovador?3. Actualmente ¿Cuál sería el sistema constructivo y qué materiales debería emplear para lograr que el proyecto sea respetuoso con el medio ambiente?		
RESPECTO A LA ESPACIALIDAD		
<ol style="list-style-type: none">1. Según la tipología del proyecto ¿Qué sensaciones considera usted, debería experimentar el usuario en los diferentes espacios?2. ¿Qué estrategias de diseño emplearía usted para obtener una buena calidad espacial al interior del edificio?3. ¿Cómo se deberían organizar los espacios que conforman el proyecto?		
RESPECTO A LA FUNCIONALIDAD		
<ol style="list-style-type: none">1. ¿Qué zonas considera usted indispensable en el diseño de un Centro Oncológico?2. ¿Qué ambientes considera usted indispensables en el diseño y qué características deben presentar?3. ¿Qué zonas y/o ambientes deberían estar necesariamente relacionados?		

Anexo 13: Validez de instrumento por juicio de experto n°01.

VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO

Chimbote, 15 de octubre del 2024

Sr (a).
Mg. Eddy Santiago Roncal Avalos

Estimado arquitecto a través del presente reciba cordial y fraterno saludo a nombre del Programa de Estudios de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad San Pedro y de mi persona; al mismo tiempo hacer de su conocimiento que me encuentro desarrollando la tesis titulada: *Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021*; razón por la cual acudo a usted, pues soy conocedor de su amplia trayectoria y experiencia profesional y sobre todo su estrecha vinculación en el campo de la arquitectura e investigación. Ante lo suscrito, solicito encarecidamente su colaboración para emitir un juicio en calidad de Experto y su posterior validación sobre los Instrumentos de Investigación que detallo en adelante.

Estos instrumentos tienen como propósito recoger información sobre el entorno y el lugar en el cual se emplaza la propuesta arquitectónica, así como también conocer las necesidades de usuario y las características formales, espaciales y funcionales asociadas al proyecto; para lo cual se han elaborado 03 instrumentos: Guía de Entrevista, Cuestionario y Fichas de Observación de Campo y de Análisis; por tal motivo, se requiere la opinión de un Experto, con la finalidad de garantizar la confiabilidad de la información que se recopila a través de un trabajo de campo y de gabinete. Esto permitirá desarrollar los resultados a partir de los objetivos específicos formulados en la investigación; los cuales se presentarán debido a que son requisitos indispensables en el Informe Final de Investigación para obtener el título profesional de Arquitecto.

Agradeciendo por anticipado su gentil colaboración como experto. Muy atentamente.

Adjunto:

- Matriz de Consistencia
- Instrumentos de Investigación.
- Matriz de Evaluación.
- Constancia de validación.

García Sandoval, Alberto Alexander
BACHILLER DE ARQUITECTURA

Anexo 14: Validez de instrumento guía de entrevista.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO

GUÍA DE ENTREVISTA

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO VALIDADOR

1.1 Apellidos y Nombre	: Eddy Santiago Roncal Avalos
1.2 DNI o CE	: 46773075
1.3 ORCID	: 0009-0007-3565-1304
1.4 Grado Académico	: Magister
1.5 Profesión	: Arquitecto Especialista en Arquitectura Hospitalaria
1.6 Institución donde labora	: ESSALUD
1.7 Cargo que desempeña	: Sub Gerencia de Estudios de Pre Inversión - SGEPI
1.8 Dirección	: Av. Brasil 1836
1.9 Teléfono	: 968011077
1.10 Correo Electrónico	: -

II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Título de la investigación	: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.
2.2 Autor o investigador	: García Sandoval, Alberto Alexander
2.3 Programa de estudios	: Arquitectura y Urbanismo
2.4 Institución	: Universidad San Pedro

III. DATOS DEL INSTRUMENTO

3.1. Nombre del Instrumento	: Guía de entrevista al especialista
------------------------------------	--------------------------------------

IV. ESCENARIO

Con la finalidad de conocer la opinión de los especialistas en el tema de estudio abordado; se elaboró una GUIA DE ENTREVISTA conformado por 12 ítems, los cuales serán presentados ante 03 profesionales especialistas en el ámbito de la arquitectura y del diseño. Para ello se establecieron 04 DIMENSIONES: Contexto Urbano, Forma, Espacio y Función, en base a las cuales se formularon las preguntas a partir de sus indicadores de análisis propuestos.

DIMENSIÓN 01: Contexto Urbano	DIMENSIÓN 02: Forma	DIMENSIÓN 03: Espacio	DIMENSIÓN 04: Función
<ul style="list-style-type: none"> • Vialidad; zonificación; equipamientos; topografía; análisis de vientos y asoleamiento; perfil urbano y servicios básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización /idea rectora; tipología; Criterios formales; Organización volumétrica; jerarquía formal; lenguaje arquitectónico; materiales y acabados constructivos; criterios de modulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Características de los espacios: estático, fluido, dinámico, abierto, cubierto, semi cubierto. • Organización espacial: Jerarquía y relación espaciales • Sensaciones espaciales 	<ul style="list-style-type: none"> • Relación funcional entre ambientes • Relación Usuario-actividad-ambiente • Ambientes por zona. • Funcionalidad de los ambientes. • Proporción de los ambientes.

Anexo 15: Instrumento a validar.



V. INSTRUMENTO A VALIDAR: A continuación, se muestra información conteniendo los ítems correspondientes a las interrogantes formuladas en la GUÍA DE ENTREVISTA que será aplicada a 03 arquitectos especialistas en el campo de la arquitectura. El instrumento ha sido estructurado en base a 04 dimensiones; las mismas que están articuladas con los objetivos específicos formulados en la investigación. Tiene como propósito conocer la opinión de los especialistas considerando su amplia trayectoria en el área del diseño.

GUÍA DE ENTREVISTA APLICADA A LOS ESPECIALISTAS					Respuesta del especialista
Variable	Dimensión	Indicador	Nº	Descripción del ítem	
Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote	Contexto urbano	Impacto Social	01	Según su criterio ¿Cuál sería el impacto social que puede generar la construcción de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico en el entorno inmediato y mediano?	Respuesta 1:
		Elección terreno	02	¿Qué consideraciones toma en cuenta al momento de elegir un terreno para la construcción de un proyecto destinado a este uso?	Respuesta 2:
		Integración con el entorno	03	¿Qué estrategias de diseño emplearía usted para relacionar armoniosamente la obra arquitectónica con su entorno?	Respuesta 3:
	Forma	Conceptualización	04	Según su amplia experiencia ¿Qué lineamiento debe seguir para conceptualizar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico?	Respuesta 4:
		Tipología y lenguaje arquitectónicos	05	¿Qué características formales debería presentar un centro oncológico para lograr que responda a su tipología y presente un lenguaje arquitectónico innovador?	Respuesta 5:
		Sistema constructivo y materiales	06	Actualmente ¿Cuál sería el sistema constructivo y qué materiales debería emplear para lograr que el proyecto sea respetuoso con el medio ambiente?	Respuesta 6:
	Espacio	Sensaciones	07	Según la tipología del proyecto ¿Qué sensaciones considera usted, debería experimentar el usuario en los diferentes espacios?	Respuesta 7:
		Calidad espacial	08	¿Qué estrategias de diseño emplearía usted para obtener una buena calidad espacial al interior del edificio?	Respuesta 8:
		Organización espacial	09	¿Cómo se deberían organizar los espacios que conforman el proyecto?	Respuesta 9:
	Función	zonificación	10	¿Qué zonas considera usted indispensable en el diseño de un Centro Oncológico?	Respuesta 10:
		Ambientes	11	¿Qué ambientes considera usted indispensables en el diseño y qué características deben presentar?	Respuesta 11:
		Relación funcional	12	¿Qué zonas y/o ambientes deberían estar necesariamente relacionados?	Respuesta 12:

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

Anexo 16: aspectos a evaluar.



VI. ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) GUÍA DE ENTREVISTA

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad (CL)	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12			X		
Objetividad (O)	- Las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12			X		
Pertinencia (P)	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12			X		
Propósito (PP)	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12			X		
Coherencia (C)	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12			X		
Relevancia (R)	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12			X		
Intencionalidad (I)	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12			X		
Suficiencia (S)	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12			X		
Actualidad (A)	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12			X		
Conveniencia (CO)	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12			X		
SUMATORIA PARCIAL					X		
SUMATORIA TOTAL			(Siendo el puntaje máximo posible 200)				
Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)			(Siendo la valoración máxima en 1)				

Anexo 17: Constancia de validación guía de entrevista.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN GUÍA DE ENTREVISTA

Yo, **Eddy Santiago Roncal Avalos**, identificado con DNI N° 46773075, de profesión arquitecto especialista en arquitectura hospitalaria, con experiencia de trabajos en la Sub Gerencia de Estudios de Pre Inversión - SGEPI , Gerencia de Estudios de Inversión – GEI, Gerencia Central de Proyectos Inversión – GCPI y actualmente en el Seguro Social de Salud – EsSalud.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.*

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

0.85 buena

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
04	Muy buena	<input type="checkbox"/>

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 15 de octubre del 2024

Eddy Santiago Roncal Avalos
Grado Académico: ARQUITECTO
DNI: 46773075

Anexo 18: Validez de instrumento por juicio de experto cuestionario.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO CUESTIONARIO

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO VALIDADOR

1.1 Apellidos y Nombre	: Eddy Santiago Roncal Avalos
1.2 DNI o CE	: 46773075
1.3 ORCID	: 0009-0007-3565-1304
1.4 Grado Académico	: Magister
1.5 Profesión	: Arquitecto Especialista en Arquitectura Hospitalaria
1.6 Institución donde labora	: ESSALUD
1.7 Cargo que desempeña	: Sub Gerencia de Estudios de Pre Inversión - SGEPI
1.8 Dirección	: Av. Brasil 1836
1.9 Teléfono	: 968011077
1.10 Correo Electrónico	: -

II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Título de la investigación	: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021
2.2 Autor o investigador	: García Sandoval, Alberto Alexander
2.3 Programa de estudios	: Arquitectura y Urbanismo
2.4 Institución	: Universidad San Pedro

III. DATOS DEL INSTRUMENTO

3.1. Nombre del Instrumento	: Cuestionario dirigido al poblador/usuario
-----------------------------	---

IV. ESCENARIO


Con la finalidad de conocer la opinión del poblador; se elaboró una CUESTIONARIO conformado por 09 ítems, este instrumento será aplicado In Situ, y servirá de gran apoyo para el correcto desarrollo del Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021. Teniendo en cuenta la opinión principal que ería el usuario.

Anexo 19: Instrumento a validar.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

V. INSTRUMENTO A VALIDAR: A continuación, se muestra información conteniendo los ítems correspondientes a las interrogantes formuladas en el CUESTIONARIO que será aplicado a los pobladores de Nuevo Chimbote. El instrumento ha sido elaborado con la finalidad de conocer los requerimientos y necesidades del usuario, con la finalidad de incorporar en nuestro programa arquitectónico cada uno de los ambientes, espacios y/o características generales que nuestros usuarios presenten, garantizando así que el diseño del Proyecto Arquitectónico responda a las demandas individuales y colectivas de sus ocupantes.

	"UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO"	Facultad de Ingeniería Programa de Estudios Arquitectura Y Urbanismo	CUESTIONARIO INVESTIGACIÓN: USGAM INDICADOR: (según proyecto: usuarios, interesados, afectados); (tema: entorno, equipamiento de edificios)
---	--	--	--

CUESTIONARIO
"CENTRO ONCOLÓGICO UTILIZANDO EL MURO TROMBE COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, NUEVO CHIMBOTE 2022".

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: _____	Género: M <input type="radio"/> F <input type="radio"/>	Edad: 0-10 años <input type="radio"/> 11-20 años <input type="radio"/> 21-30 años <input type="radio"/> 31-40 años <input type="radio"/> 41 años <input type="radio"/>	Fecha: ____/____/____
----------------------	---	--	---------------------------------

Buen día me presento como tesista en Arquitectura y Urbanismo , las siguientes preguntas serán formuladas con el objetivo de conocer su apreciación con respecto a la propuesta de un "Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2022". Agradezco su tiempo al ser su opinión vital para el progreso de la investigación.

1. ¿Cuál es su grado académico ?

Estudiante Ama de casa Técnico Profesional Otro

2. ¿Considera que el cuidado de una persona que presenta cáncer debería ser especializado ?

Sí, ¿por qué? _____
 No, ¿por qué? _____

3. ¿Usted cree conveniente que en Nuevo Chimbote exista un Centro Oncológico ?

Sí, ¿por qué? _____
 No, ¿por qué? _____

4. ¿Cuál considera que sería el escenario de ubicación propicio para el Centro Oncológico ?

En la ciudad Afuera de la ciudad

5. ¿Usted se realiza en procedimiento chequeo oncológico, si es así cada cuanto tiempo lo hace ?:

Sí No

6. ¿Cuál fue su experiencia con la atención para oncología que brinda el sistema de salud pública ?

Mala Regular Buena No experimenté

7. Si su experiencia con el sistema de salud pública fue mala o regular ¿Qué considera que se debería mejorar en los hospitales del estado?

Infraestructura Personal médico especializado

Otros: _____

8. Es importante que el centro oncológico designe mayor área a:

Espacios abiertos Espacios cerrados Ambos

9. El muro Trombe es un tipo de fachada que utiliza la energía solar para calentar los interiores de un edificio. En el ámbito de la arquitectura bioclimática, se clasifica como una estrategia pasiva de calefacción indirecta ¿Usted cree importante la aplicación de este sistema para un Centro Oncológico?

Sí, ¿por qué? _____
 No, ¿por qué? _____

Anexo 20: Aspectos a evaluar.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
 Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

VI. ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) CUESTIONARIO

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad (CL)	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12			x		
Objetividad (O)	- las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12			x		
Pertinencia (P)	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12			x		
Propósito (PP)	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12			x		
Coherencia (C)	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12			x		
Relevancia (R)	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12			x		
Intencionalidad (I)	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12			x		
Suficiencia (S)	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12			x		
Actualidad (A)	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12			x		
Conveniencia (CO)	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12			x		
SUMATORIA PARCIAL					x		
SUMATORIA TOTAL			(Siendo el puntaje máximo posible 200)				
Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)			(Siendo la valoración máxima en 1)				

Anexo 21: Validación del instrumento del cuestionario a cargo del primer experto Eddy Santiago Roncal Avalos.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO

Yo, Eddy Santiago Roncal Avalos, identificado con DNI N° 46773075, de profesión arquitecto especialista en arquitectura hospitalaria, con experiencia de trabajos en la Sub Gerencia de Estudios de Pre Inversión - SGEPI, Gerencia de Estudios de Inversión – GEI, Gerencia Central de Proyectos Inversión – GCPI y actualmente en el Seguro Social de Salud – EsSalud.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista y cuestionario dirigido al usuario) que hace parte de la Investigación intitulada: *Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.*

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coefficiente de Validez

0.84 buena

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
04	Muy bueno	<input type="checkbox"/>

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 15 de octubre del 2024

Eddy Santiago Roncal Avalos
Grado Académico: ARQUITECTO
DNI: 46773075

Anexo 22: Validez de instrumento por juicio de experto fichas de observación de campo.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

**VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO
FICHAS DE OBSERVACIÓN DE CAMPO**

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO VALIDADOR

1.1 Apellidos y Nombre	: Eddy Santiago Roncal Avalos
1.2 DNI o CE	: 46773075
1.3 ORCID	: 0009-0007-3565-1304
1.4 Grado Académico	: Magister
1.5 Profesión	: Arquitecto Especialista en Arquitectura Hospitalaria
1.6 Institución donde labora	: ESSALUD
1.7 Cargo que desempeña	: Sub Gerencia de Estudios de Pre Inversión - SGEPI
1.8 Dirección	: Av. Brasil 1836
1.9 Teléfono	: 968011077
1.10 Correo Electrónico	: -

II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Título de la investigación	: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.
2.2 Autor o investigador	: García Sandoval, Alberto Alexander
2.3 Programa de estudios	: Arquitectura y Urbanismo
2.4 Institución	: Universidad San Pedro

III. DATOS DEL INSTRUMENTO

3.1. Nombre del Instrumento	: Fichas de observación
------------------------------------	-------------------------

IV. ESCENARIO


Con la finalidad de conocer las características físicas, ambientales y urbanas que presenta el entorno en el cual se emplazará el proyecto; se elaboró fichas de observación de campo con la finalidad de recabar información valiosa in situ, la cual servirá para sustentar el análisis contextual previo a la fase de diseño.

Anexo 23: Ficha de campo modelo a validar.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

ANEXO N° 03: FICHA DE OBSERVACIÓN DE CAMPO N° 01

	UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO*	Facultad de Ingeniería Programa de Estudios Arquitectura y Urbanismo	Fichas de observación de campo UNIVERSIDAD SAN PEDRO DISEÑO, ANÁLISIS Y CARACTERÍSTICAS DE UN CENTRO URBANO PARA PROYECTAR UN CENTRO Desarrollado en el curso de Urbanismo y Diseño Arquitectónico	01
"CENTRO ONCOLÓGICO UTILIZANDO EL MURO TROMBE COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, NUEVO CHIMBOTE 2022".				
VIALIDAD				
LOCALIZACIÓN: Red vial existente		Vialidad		
 MAPEO-NIVEL MACRO		Ripios existentes Ayuda: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____		
		Tipos de vía Ayuda: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____		
UBICACIÓN: ACCESIBILIDAD		Cartas viales		
 MAPEO-NIVEL MICRO				
				
				
				

Anexo 24: Validación del instrumento de las fichas de observación a cargo del primer experto Eddy Santiago Roncal Avalos.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN FICHAS DE OBSERVACIÓN

Yo, Eddy Santiago Roncal Avalos, identificado con DNI N° 46773075, de profesión arquitecto especialista en arquitectura hospitalaria, con experiencia de trabajos en la Sub Gerencia de Estudios de Pre Inversión - SGEPI, Gerencia de Estudios de Inversión – GEI, Gerencia Central de Proyectos Inversión – GCPI y actualmente en el Seguro Social de Salud – EsSalud.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista y cuestionario dirigido al usuario) que hace parte de la Investigación intitolado: *Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.*

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coefficiente de Validez

0.78 aceptable

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input checked="" type="checkbox"/>
03	Buena	<input type="checkbox"/>
04	Muy bueno	<input type="checkbox"/>

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 15 de octubre 2024

Eddy Santiago Roncal Avalos
Grado Académico: ARQUITECTO
DNI: 46773075

Anexo 25: Validez de instrumento por juicio de experto N°02.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO

Chimbote, 15 de octubre del 2024

Sr (a).

Mg. Haylis Susan Sánchez Mariñes

Estimado arquitecto a través del presente reciba cordial y fraterno saludo a nombre del Programa de Estudios de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad San Pedro y de mi persona; al mismo tiempo hacer de su conocimiento que me encuentro desarrollando la tesis titulada: *Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021*; razón por la cual acudo a usted, pues soy conocedor de su amplia trayectoria y experiencia profesional y sobre todo su estrecha vinculación en el campo de la arquitectura e investigación. Ante lo suscrito, solicito encarecidamente su colaboración para emitir un juicio en calidad de Experto y su posterior validación sobre los Instrumentos de Investigación que detallo en adelante.

Estos instrumentos tienen como propósito recoger información sobre el entorno y el lugar en el cual se emplaza la propuesta arquitectónica, así como también conocer las necesidades de usuario y las características formales, espaciales y funcionales asociadas al proyecto; para lo cual se han elaborado 03 instrumentos: Guía de Entrevista, Cuestionario y Fichas de Observación de Campo y de Análisis; por tal motivo, se requiere la opinión de un Experto, con la finalidad de garantizar la confiabilidad de la información que se recopila a través de un trabajo de campo y de gabinete. Esto permitirá desarrollar los resultados a partir de los objetivos específicos formulados en la investigación; los cuales se presentarán debido a que son requisitos indispensables en el Informe Final de Investigación para obtener el título profesional de Arquitecto.

Agradeciendo por anticipado su gentil colaboración como experto. Muy atentamente.

Adjunto:

- Matriz de Consistencia
- Instrumentos de Investigación.
- Matriz de Evaluación.
- Constancia de validación.

García Sandoval, Alberto Alexander
BACHILLER DE ARQUITECTURA

Anexo 26: Validez de instrumento por juicio de experto guía de entrevista.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO

GUÍA DE ENTREVISTA

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO VALIDADOR

1.1 Apellidos y Nombre	: Haylis Susan Sánchez Mariñes
1.2 DNI o CE	: 72617593
1.3 ORCID	: 0000-0003-2573-0811
1.4 Grado Académico	: Magister
1.5 Profesión	: Arquitecto
1.6 Institución donde labora	: Universidad San Pedro
1.7 Cargo que desempeña	: Docente Nombrado
1.8 Dirección chimbote	: A.H Villa Magisterial II etapa Mz H lote 1 – nuevo
1.9 Teléfono	: 917821377
1.10 Correo Electrónico	: Haylissanchez21@gmail.com

II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Título de la investigación	: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.
2.2 Autor o investigador	: García Sandoval, Alberto Alexander
2.3 Programa de estudios	: Arquitectura y Urbanismo
2.4 Institución	: Universidad San Pedro

III. DATOS DEL INSTRUMENTO

3.1. Nombre del Instrumento	: Guía de entrevista al especialista
-----------------------------	--------------------------------------

IV. ESCENARIO

Con la finalidad de conocer la opinión de los especialistas en el tema de estudio abordado; se elaboró una GUIA DE ENTREVISTA conformado por 12 ítems, los cuales serán presentados ante 03 profesionales especialistas en el ámbito de la arquitectura y del diseño. Para ello se establecieron 04 DIMENSIONES: Contexto Urbano, Forma, Espacio y Función, en base a las cuales se formularon las preguntas a partir de sus indicadores de análisis propuestos.

DIMENSIÓN 01: Contexto Urbano	DIMENSIÓN 02: Forma	DIMENSIÓN 03: Espacio	DIMENSIÓN 04: Función
<ul style="list-style-type: none"> Vialidad; zonificación; equipamientos; topografía; análisis de vientos y asoleamiento; perfil urbano y servicios básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Conceptualización /idea rectora; tipología; Criterios formales; Organización volumétrica; jerarquía formal; lenguaje arquitectónico; materiales y acabados constructivos; criterios de modulación 	<ul style="list-style-type: none"> Características de los espacios: estático, fluido, dinámico, abierto, cubierto, semi cubierto. Organización espacial: Jerarquía y relación espaciales Sensaciones espaciales 	<ul style="list-style-type: none"> Relación funcional entre ambientes Relación Usuario-actividad-ambiente Ambientes por zona. Funcionalidad de los ambientes. Proporción de los ambientes.

Anexo 27: Instrumento a validar.



V. INSTRUMENTO A VALIDAR: A continuación, se muestra información conteniendo los ítems correspondientes a las interrogantes formuladas en la GUÍA DE ENTREVISTA que será aplicada a 03 arquitectos especialistas en el campo de la arquitectura. El instrumento ha sido estructurado en base a 04 dimensiones; las mismas que están articuladas con los objetivos específicos formulados en la investigación. Tiene como propósito conocer la opinión de los especialistas considerando su amplia trayectoria en el área del diseño.

GUÍA DE ENTREVISTA APLICADA A LOS ESPECIALISTAS					Respuesta del especialista
Variable	Dimensión	Indicador	N°	Descripción del ítem	
Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote	Contexto urbano	Impacto Social	01	Según su criterio ¿Cuál sería el impacto social que puede generar la construcción de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico en el entorno inmediato y mediano?	Respuesta 1:
		Elección terreno	02	¿Qué consideraciones toma en cuenta al momento de elegir un terreno para la construcción de un proyecto destinado a este uso?	Respuesta 2:
		Integración con el entorno	03	¿Qué estrategias de diseño emplearía usted para relacionar armoniosamente la obra arquitectónica con su entorno?	Respuesta 3:
	Forma	Conceptualización	04	Según su amplia experiencia ¿Qué lineamiento debe seguir para conceptualizar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico?	Respuesta 4:
		Tipología y lenguaje arquitectónico	05	¿Qué características formales debería presentar un centro oncológico para lograr que responda a su tipología y presente un lenguaje arquitectónico innovador?	Respuesta 5:
		Sistema constructivo y materiales	06	Actualmente ¿Cuál sería el sistema constructivo y qué materiales debería emplear para lograr que el proyecto sea respetuoso con el medio ambiente?	Respuesta 6:
	Espacio	Sensaciones	07	Según la tipología del proyecto ¿Qué sensaciones considera usted, debería experimentar el usuario en los diferentes espacios?	Respuesta 7:
		Calidad espacial	08	¿Qué estrategias de diseño emplearía usted para obtener una buena calidad espacial al interior del edificio?	Respuesta 8:
		Organización espacial	09	¿Cómo se deberían organizar los espacios que conforman el proyecto?	Respuesta 9:
	Función	zonificación	10	¿Qué zonas considera usted indispensable en el diseño de un Centro Oncológico?	Respuesta 10:
		Ambientes	11	¿Qué ambientes considera usted indispensable en el diseño y qué características deben presentar?	Respuesta 11:
		Relación funcional	12	¿Qué zonas y/o ambientes deberían estar necesariamente relacionados?	Respuesta 12:

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

Anexo 28: Aspectos a evaluar.



VI. ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) GUÍA DE ENTREVISTA

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad (CL)	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12			x		
Objetividad (O)	- Las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12			x		
Pertinencia (P)	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12		x			
Propósito (PP)	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12			x		
Coherencia (C)	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12			xx		
Relevancia (R)	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12					
Intencionalidad (I)	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12			x		
Suficiencia (S)	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12			x		
Actualidad (A)	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12			x		
Conveniencia (CO)	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12			x		
SUMATORIA PARCIAL							
SUMATORIA TOTAL			(Siendo el puntaje máximo posible 200)				
Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)			(Siendo la valoración máxima en 1)				

Anexo 29: Validación del instrumento de la entrevista a cargo del segundo experto Haylis Susan Sánchez Mariles.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN GUÍA DE ENTREVISTA

Yo, **Haylis Susan Sánchez Mariñes**, identificado con DNI N° 72617593, de profesión arquitecto con grado académico de **Maestro en Arquitectura** por la Universidad de particular Cesar Vallejo, ejerciendo actualmente como actualmente como revisor de proyectos en la municipalidad distrital de nuevo Chimbote.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista) que hace parte de la Investigación intitulado: **Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.**

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coefficiente de Validez

0.86 BUENA

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
04	Muy buena	<input type="checkbox"/>

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.


ARO. HAYLIS SÁNCHEZ MARIÑES
CAR. 19428

Chimbote, 15 de octubre del 2024

Haylis Susan Sánchez Mariñes
Grado Académico: MAESTRA
DNI: 72617593

Anexo 30: Validez de instrumento por juicio de experto cuestionario.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO CUESTIONARIO

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO VALIDADOR

1.1 Apellidos y Nombre	: Haylis Susan Sánchez Mariñes
1.2 DNI o CE	: 72617593
1.3 ORCID	: 0000-0003-2573-0811
1.4 Grado Académico	: Magister
1.5 Profesión	: Arquitecto
1.6 Institución donde labora	: Universidad San Pedro
1.7 Cargo que desempeña	: Docente Nombrado
1.8 Dirección	: A.H Villa Magisterial II etapa Mz H lote 1 – nuevo chimbote
1.9 Teléfono	: 917821377
1.10 Correo Electrónico	: Haylissanchez21@gmail.com

II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Título de la investigación	: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021
2.2 Autor o investigador	: García Sandoval, Alberto Alexander
2.3 Programa de estudios	: Arquitectura y Urbanismo
2.4 Institución	: Universidad San Pedro

III. DATOS DEL INSTRUMENTO

3.1. Nombre del Instrumento	: Cuestionario dirigido al poblador/usuario
-----------------------------	---

IV. ESCENARIO

Con la finalidad de conocer la opinión del poblador; se elaboró una CUESTIONARIO conformado por 09 ítems, este instrumento será aplicado In Situ, y servirá de gran apoyo para el correcto desarrollo del Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021. Teniendo en cuenta la opinión principal que ería el usuario.

Anexo 31: Instrumento a validar.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

V. INSTRUMENTO A VALIDAR: A continuación, se muestra información conteniendo los ítems correspondientes a las interrogantes formuladas en el CUESTIONARIO que será aplicado a los pobladores de Nuevo Chimbote. El instrumento ha sido elaborado con la finalidad de conocer los requerimientos y necesidades del usuario, con la finalidad de incorporar en nuestro programa arquitectónico cada uno de los ambientes, espacios y/o características generales que nuestros usuarios presentes, garantizando así que el diseño del Proyecto Arquitectónico responda a las demandas individuales y colectivas de sus ocupantes.

	UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO	Facultad de Ingeniería Programa de Estudios Arquitectura y Urbanismo	CUESTIONARIO INDICADOR DE CALIDAD INDICADOR DE CALIDAD, ASPECTO INTERIORES, AMBIENTES INTERIORES, AMBIENTES DE AMBIENTES
CUESTIONARIO "CENTRO ONCOLÓGICO UTILIZANDO EL MURO TROMBE COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, NUEVO CHIMBOTE 2022".			
DATOS DEL ENTREVISTADO			
Nombre:	Género: <input type="radio"/> H <input type="radio"/> M	Edad: 1-10 años <input type="radio"/> 11-20 años <input type="radio"/> 21-30 años <input type="radio"/> 31-40 años <input type="radio"/> 41-50 años <input type="radio"/> 51-60 años <input type="radio"/> 61 años o más <input type="radio"/>	Fecha:
<i>Buen día me presento como turista en Arquitectura y Urbanismo, las siguientes preguntas serán formuladas con el objetivo de conocer su apreciación con respecto a la propuesta de un "Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2022". Agradezco su tiempo al ser su opinión vital para el progreso de la investigación.</i>			
1. ¿Cuál es su grado académico?			
<input type="radio"/> Estudiante <input type="radio"/> Ama de casa <input type="radio"/> Técnico <input type="radio"/> Profesional <input type="radio"/> Otro			
2. ¿Considera que el cuidado de una persona que presenta cáncer debería ser especializado?			
<input type="radio"/> Sí, ¿por qué? <input type="radio"/> No, ¿por qué?			
3. ¿Usted cree conveniente que en Nuevo Chimbote exista un Centro Oncológico?			
<input type="radio"/> Sí, ¿por qué? <input type="radio"/> No, ¿por qué?			
4. ¿Cuál considera que sería el escenario de ubicación propicio para el Centro Oncológico?			
<input type="radio"/> En la ciudad <input type="radio"/> Afuera de la ciudad			
5. ¿Usted se realiza en procedimiento chequeo oncológico, si es así cada cuanto tiempo lo hace?			
<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
6. ¿Cuál fue su experiencia con la atención para oncología que brinda el sistema de salud pública?			
<input type="radio"/> Mala <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Buena <input type="radio"/> No experimento			
7. Si su experiencia con el sistema de salud pública fue mala o regular ¿Qué considera que se debería mejorar en los hospitales del estado?			
<input type="radio"/> Infraestructura <input type="radio"/> Personal médico especializado			
<input type="radio"/> Otros			
8. Es importante que el centro oncológico designe mayor área a:			
<input type="radio"/> Espacios abiertos <input type="radio"/> Espacios cerrados <input type="radio"/> Ambos			
9. El muro Trombe es un tipo de fachada que utiliza la energía solar para calentar los interiores de un edificio. En el ámbito de la arquitectura bioclimática, se clasifica como una estrategia pasiva de calefacción indirecta ¿Usted cree importante la aplicación de este sistema para un Centro Oncológico?			
<input type="radio"/> Sí, ¿por qué? <input type="radio"/> No, ¿por qué?			

Anexo 32: Aspectos a evaluar.



VI. ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) CUESTIONARIO

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente (1-9)	Regular (10-13)	Bueno (14-16)	Muy Bueno (17-18)	Excelente (19-20)
Claridad (CL)	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12			x		
Objetividad (O)	- las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12			x		
Pertinencia (P)	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12			x		
Propósito (PP)	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12			x		
Coherencia (C)	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12			x		
Relevancia (R)	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12			x		
Intencionalidad (I)	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12			x		
Suficiencia (S)	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12			x		
Actualidad (A)	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12			x		
Conveniencia (CO)	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12			x		
SUMATORIA PARCIAL							
SUMATORIA TOTAL			(Siendo el puntaje máximo posible 200)				
Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)			(Siendo la valoración máxima en 1)				

Anexo 33: Validación del instrumento del cuestionario a cargo del segundo experto Haylis Susan Sánchez Mariles.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO

Yo, **Haylis Susan Sánchez Mariñes**, identificado con DNI N° 72617593, de profesión arquitecto con grado académico de *Maestro en Arquitectura* por la Universidad de particular Cesar Vallejo, ejerciendo actualmente como actualmente como revisor de proyectos en la municipalidad distrital de nuevo Chimbote.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista y cuestionario dirigido al usuario) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.*

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez Nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80- 0.89	Validez buena
0.90-1.00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

0.82  BUENA

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
04	Muy bueno	<input type="checkbox"/>

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 15 de octubre del 2024


 ARO. HAYLIS SÁNCHEZ MARIÑES
 GAR. 19428

Haylis Susan Sánchez Mariñes
 Grado Académico: MAESTRA
 DNI: 72617593

Anexo 34: Validación de instrumento ficha de observación de campo.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
FICHAS DE OBSERVACIÓN DE CAMPO

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO VALIDADOR

1.1 Apellidos y Nombre	: Haylis Susan Sánchez Mariñes
1.2 DNI o CE	: 72617593
1.3 ORCID	: 0000-0003-2573-0811
1.4 Grado Académico	: Magister
1.5 Profesión	: Arquitecto
1.6 Institución donde labora	: Universidad San Pedro
1.7 Cargo que desempeña	: Docente Nombrado
1.8 Dirección	: A.H Villa Magisterial II etapa Mz H lote 1 – nuevo chimbote
1.9 Teléfono	: 917821377
1.10 Correo Electrónico	: Haylissanchez21@gmail.com

II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Título de la investigación	: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.
2.2 Autor o investigador	: García Sandoval, Alberto Alexander
2.3 Programa de estudios	: Arquitectura y Urbanismo
2.4 Institución	: Universidad San Pedro

III. DATOS DEL INSTRUMENTO

3.1. Nombre del Instrumento	: Fichas de observación
-----------------------------	-------------------------

IV. ESCENARIO

Con la finalidad de conocer las características físicas, ambientales y urbanas que presenta el entorno en el cual se emplazará el proyecto; se elaboró fichas de observación de campo con la finalidad de recabar información valiosa in situ, la cual servirá para sustentar el análisis contextual previo a la fase de diseño.

Anexo 35: ficha de observación de campo a validar.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
ANEXO N° 03: FICHA DE OBSERVACIÓN DE CAMPO N° 01

	"UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO"	Facultad de Ingeniería Programa de Estudios Arquitectura Y Urbanismo	Fichas de observación de campo <small>DIMENSIÓN CONTEXTO URBANO</small> OBJETIVO: Analizar las características del contexto urbano para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico.	<small>INDICADOR</small> 01
"CENTRO ONCOLÓGICO UTILIZANDO EL MURO TROMBE COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO. NUEVO CHIMBOTE 2022"				
VIALIDAD				
LOCALIZACIÓN: <i>Red vial existente.</i>		Vialidad <i>Flujos existentes</i> <i>leyenda:</i> _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____		
		Tipos de vía <i>leyenda:</i> _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____		
UBICACIÓN: ACCESIBILIDAD		Cortes viales: 		
_____ _____ _____ _____				

Anexo 36: Validación del instrumento de fichas de observación a cargo del segundo experto Haylis Susan Sánchez Mariles.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
 Facultad de Ingeniería
 Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN FICHAS DE OBSERVACIÓN

Yo, Haylis Susan Sánchez Mariñes, identificado con DNI N° 72617593, de profesión arquitecto con grado académico de Maestro en Arquitectura por la Universidad de particular Cesar Vallejo, ejerciendo actualmente como actualmente como revisor de proyectos en la municipalidad distrital de nuevo Chimbote.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista y cuestionario dirigido al usuario) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.*

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coefficiente de Validez

0.75  acceptable

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input checked="" type="checkbox"/>
03	Buena	<input type="checkbox"/>
04	Muy bueno	<input type="checkbox"/>

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 15 de octubre 2024



ARO. HAYLIS SÁNCHEZ MARIÑES
 GAR. 19428

Haylis Susan Sánchez Mariñes
 Grado Académico: MAESTRA
 DNI: 72617593

Anexo 37: Validez de instrumento por juicio de experto N°03.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO

Chimbote, 15 de octubre del 2024

Sr (a).
Mg. Carlos Miguel García Vidarte

Estimado arquitecto a través del presente reciba cordial y fraterno saludo a nombre del Programa de Estudios de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad San Pedro y de mi persona; al mismo tiempo hacer de su conocimiento que me encuentro desarrollando la tesis titulada: *Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021*; razón por la cual acudo a usted, pues soy conocedor de su amplia trayectoria y experiencia profesional y sobre todo su estrecha vinculación en el campo de la arquitectura e investigación. Ante lo suscrito, solicito encarecidamente su colaboración para emitir un juicio en calidad de Experto y su posterior validación sobre los Instrumentos de Investigación que detallo en adelante.

Estos instrumentos tienen como propósito recoger información sobre el entorno y el lugar en el cual se emplaza la propuesta arquitectónica, así como también conocer las necesidades de usuario y las características formales, espaciales y funcionales asociadas al proyecto; para lo cual se han elaborado 03 instrumentos: Guía de Entrevista, Cuestionario y Fichas de Observación de Campo y de Análisis; por tal motivo, se requiere la opinión de un Experto, con la finalidad de garantizar la confiabilidad de la información que se recopila a través de un trabajo de campo y de gabinete. Esto permitirá desarrollar los resultados a partir de los objetivos específicos formulados en la investigación; los cuales se presentarán debido a que son requisitos indispensables en el Informe Final de Investigación para obtener el título profesional de Arquitecto.

Agradeciendo por anticipado su gentil colaboración como experto. Muy atentamente.

Adjunto:

- Matriz de Consistencia
- Instrumentos de Investigación.
- Matriz de Evaluación.
- Constancia de validación.

García Sandoval, Alberto Alexander
BACHILLER DE ARQUITECTURA

Anexo 38 : Matriz de consistencia.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
 Facultad de Ingeniería
 Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: **Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.**

ITEM	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGIA
GENERAL	¿Cómo sería el diseño de un centro oncológico utilizando el muro trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021?	Diseñar un centro oncológico utilizando el muro trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.		Tipo de Investigación: Aplicada-Descriptiva
ESPECIFICO	¿Cuáles son las características físicas, ambientales y urbanas que presenta el contexto donde se posicionará Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico?	Analizar las características del contexto urbano para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico.	Siendo esta un estudio descriptivo - no experimental, la hipótesis se encuentra IMPLICITA.	Diseño de Investigación: No experimental de corte transversal.
	¿Quién es el usuario específico y sus requerimientos para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico?	Identificar al usuario específico y sus requerimientos para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico.		Población y Muestra:
	¿Cuáles son las características formales que requiere el diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico?	Determinar las características formales para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico.		Técnica e Instrumento de recolección de datos: Cuestionario, fichas y entrevistas a especialistas en el tema abordado.
	¿Cuáles son las características espaciales que requiere el diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico?	Determinar las características espaciales para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico.		
	¿Cuáles son las características funcionales que requiere el diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico?	Determinar las características funcionales para proyectar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico.		
	¿Cómo elaborar la propuesta arquitectónica de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021?	Elaborar el proyecto de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.		

Anexo 39: Validez de instrumento por juicio de experto guía de entrevista.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO

GUÍA DE ENTREVISTA

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO VALIDADOR

1.1 Apellidos y Nombre	: Carlos Miguel García Vidarte
1.2 DNI o CE	: 47360367
1.3 ORCID	: 0009-0008-1030-2615
1.4 Grado Académico	: Magister
1.5 Profesión	: Arquitecto
1.6 Institución donde labora	: Universidad San Pedro
1.7 Cargo que desempeña	: Docente Nombrado
1.8 Dirección	: Calle Inglaterra. Mz N Lt38 Los Olivos - lima
1.9 Teléfono	: 993198063
1.10 Correo Electrónico	: cgarciarq@gmail.com

II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Título de la investigación	: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.
2.2 Autor o investigador	: García Sandoval, Alberto Alexander
2.3 Programa de estudios	: Arquitectura y Urbanismo
2.4 Institución	: Universidad San Pedro

III. DATOS DEL INSTRUMENTO

3.1. Nombre del Instrumento	: Guía de entrevista al especialista
------------------------------------	--------------------------------------

IV. ESCENARIO

Con la finalidad de conocer la opinión de los especialistas en el tema de estudio abordado; se elaboró una GUIA DE ENTREVISTA conformado por 12 ítems, los cuales serán presentados ante 03 profesionales especialistas en el ámbito de la arquitectura y del diseño. Para ello se establecieron 04 DIMENSIONES: Contexto Urbano, Forma, Espacio y Función, en base a las cuales se formularon las preguntas a partir de sus indicadores de análisis propuestos.

DIMENSIÓN 01: Contexto Urbano	DIMENSIÓN 02: Forma	DIMENSIÓN 03: Espacio	DIMENSIÓN 04: Función
<ul style="list-style-type: none"> • Vialidad; zonificación; equipamientos; topografía; análisis de vientos y asoleamiento; perfil urbano y servicios básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización /idea rectora; tipología; Criterios formales; Organización volumétrica; jerarquía formal; lenguaje arquitectónico; materiales y acabados constructivos; criterios de modulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Características de los espacios: estático, fluido, dinámico, abierto, cubierto, semi cubierto. • Organización espacial: Jerarquía y relación espaciales • Sensaciones espaciales 	<ul style="list-style-type: none"> • Relación funcional entre ambientes • Relación Usuario-actividad-ambiente • Ambientes por zona. • Funcionalidad de los ambientes. • Proporción de los ambientes.

Anexo 40: Instrumento a validar.



V. INSTRUMENTO A VALIDAR: A continuación, se muestra información conteniendo los ítems correspondientes a las interrogantes formuladas en la GUÍA DE ENTREVISTA que será aplicada a 03 arquitectos especialistas en el campo de la arquitectura. El instrumento ha sido estructurado en base a 04 dimensiones; las mismas que están articuladas con los objetivos específicos formulados en la investigación. Tiene como propósito conocer la opinión de los especialistas considerando su amplia trayectoria en el área del diseño.

GUÍA DE ENTREVISTA APLICADA A LOS ESPECIALISTAS					Respuesta del especialista
Variable	Dimensión	Indicador	N°	Descripción del ítem	
Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote	Contexto urbano	Impacto Social	01	Según su criterio ¿Cuál sería el impacto social que puede generar la construcción de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico en el entorno inmediato y mediato?	Respuesta 1:
		Elección terreno	02	¿Qué consideraciones toma en cuenta al momento de elegir un terreno para la construcción de un proyecto destinado a este uso?	Respuesta 2:
		Integración con el entorno	03	¿Qué estrategias de diseño emplearía usted para relacionar armoniosamente la obra arquitectónica con su entorno?	Respuesta 3:
	Forma	Conceptualización	04	Según su amplia experiencia ¿Qué lineamiento debe seguir para conceptualizar un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico?	Respuesta 4:
		Tipología y lenguaje arquitectónico	05	¿Qué características formales debería presentar un centro oncológico para lograr que responda a su tipología y presente un lenguaje arquitectónico innovador?	Respuesta 5:
		Sistema constructivo y materiales	06	Actualmente ¿Cuál sería el sistema constructivo y qué materiales debería emplear para lograr que el proyecto sea respetuoso con el medio ambiente?	Respuesta 6:
	Espacio	Sensaciones	07	Según la tipología del proyecto ¿Qué sensaciones considera usted, debería experimentar el usuario en los diferentes espacios?	Respuesta 7:
		Calidad espacial	08	¿Qué estrategias de diseño emplearía usted para obtener una buena calidad espacial al interior del edificio?	Respuesta 8:
		Organización espacial	09	¿Cómo se deberían organizar los espacios que conforman el proyecto?	Respuesta 9:
	Función	zonificación	10	¿Qué zonas considera usted indispensable en el diseño de un Centro Oncológico?	Respuesta 10:
		Ambientes	11	¿Qué ambientes considera usted indispensables en el diseño y qué características deben presentar?	Respuesta 11:
		Relación funcional	12	¿Qué zonas y/o ambientes deberían estar necesariamente relacionados?	Respuesta 12:

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

Anexo 41: Aspectos a evaluar.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
 Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

VI. ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) GUÍA DE ENTREVISTA

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad (CL)	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12			X		
Objetividad (O)	- Las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12			X		
Pertinencia (P)	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12			X		
Propósito (PP)	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12			X		
Coherencia (C)	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12			X		
Relevancia (R)	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12			X		
Intencionalidad (I)	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12			X		
Suficiencia (S)	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12			X		
Actualidad (A)	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12			X		
Conveniencia (CO)	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12			x		
SUMATORIA PARCIAL							
SUMATORIA TOTAL			(Siendo el puntaje máximo posible 200)				
Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)			(Siendo la valoración máxima en 1)				

Anexo 42: Validación del instrumento de la entrevista a cargo del tercer experto Carlos Miguel García Vidarte.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN GUÍA DE ENTREVISTA

Yo, **Carlos Miguel García Vidarte**, identificado con DNI N° 47360367, de profesión arquitecto con grado académico de *Maestro en Arquitectura* por la Universidad de particular Cesar Vallejo, ejerciendo actualmente docente en la Universidad Continental de Lima.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.*

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coefficiente de Validez

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
04	Muy buena	<input type="checkbox"/>

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 15 de octubre del 2024

Carlos Miguel García Vidarte
Grado Académico: MAESTRO
DNI: 47360367

Anexo 43: Validez de instrumento por juicio de experto cuestionario.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO CUESTIONARIO

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO VALIDADOR

1.1 Apellidos y Nombre	: Carlos Miguel García Vidarte
1.2 DNI o CE	: 47360367
1.3 ORCID	: 0009-0008-1030-2615
1.4 Grado Académico	: Magister
1.5 Profesión	: Arquitecto
1.6 Institución donde labora	: Universidad San Pedro
1.7 Cargo que desempeña	: Docente Nombrado
1.8 Dirección	: Calle Inglaterra. Mz N Lt38 Los Olivos - lima
1.9 Teléfono	: 993198063
1.10 Correo Electrónico	: cgarciarq@gmail.com

II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Título de la investigación	: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021
2.2 Autor o investigador	: García Sandoval, Alberto Alexander
2.3 Programa de estudios	: Arquitectura y Urbanismo
2.4 Institución	: Universidad San Pedro

III. DATOS DEL INSTRUMENTO

3.1. Nombre del Instrumento	: Cuestionario dirigido al poblador/usuario
-----------------------------	---

IV. ESCENARIO

Con la finalidad de conocer la opinión del poblador; se elaboró una CUESTIONARIO conformado por 09 ítems, este instrumento será aplicado In Situ, y servirá de gran apoyo para el correcto desarrollo del Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021. Teniendo en cuenta la opinión principal que ería el usuario.

Anexo 44: Instrumento a validar.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

V. INSTRUMENTO A VALIDAR: A continuación, se muestra información conteniendo los ítems correspondientes a las interrogantes formuladas en el CUESTIONARIO que será aplicado a los pobladores de Nuevo Chimbote. El instrumento ha sido elaborado con la finalidad de conocer los requerimientos y necesidades del usuario, con la finalidad de incorporar en nuestro programa arquitectónico cada uno de los ambientes, espacios y/o características generales que nuestros usuarios presenten, garantizando así que el diseño del Proyecto Arquitectónico responda a las demandas individuales y colectivas de sus ocupantes.

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO		Facultad de Ingeniería Programa de Estudios Arquitectura Y Urbanismo	CUESTIONARIO
			INDICACIÓN USUARIO NO CAGAR. Usar solo lápiz, pluma o bolígrafo. Escribir en tinta o negro. Respetar fecha de entrega.
CUESTIONARIO "CENTRO ONCOLÓGICO UTILIZANDO EL MURO TROMBE COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, NUEVO CHIMBOTE 2022".			
DATOS DEL ENTREVISTADO			
Nombre:	Género: <input type="radio"/> M <input type="radio"/> F <input type="radio"/> O	Edad: <input type="radio"/> 0-10 años <input type="radio"/> 11-20 años <input type="radio"/> 21-30 años <input type="radio"/> 31-40 años	Fecha:
<i>Buen día me presento como tesisista en Arquitectura y Urbanismo, las siguientes preguntas serán formuladas con el objetivo de conocer su apreciación con respecto a la propuesta de un "Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2022". Agradezco su tiempo al ser su opinión vital para el progreso de la investigación.</i>			
1. ¿Cuál es su grado académico ?			
<input type="radio"/> Estudiante <input type="radio"/> Ama de casa <input type="radio"/> Técnico <input type="radio"/> Profesional <input type="radio"/> Otro			
2. ¿Considera que el cuidado de una persona que presenta cáncer debería ser especializado ?			
<input type="radio"/> Sí, ¿por qué? <input type="radio"/> No, ¿por qué?			
3. ¿Usted cree conveniente que en Nuevo Chimbote exista un Centro Oncológico ?			
<input type="radio"/> Sí, ¿por qué? <input type="radio"/> No, ¿por qué?			
4. ¿Cuál considera que sería el escenario de ubicación propicio para el Centro Oncológico ?			
<input type="radio"/> En la ciudad <input type="radio"/> Afuera de la ciudad			
5. ¿Usted se realiza en procedimiento chequeo oncológico, si es así cada cuanto tiempo lo hace ?			
<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No			
6. ¿Cuál fue su experiencia con la atención para oncología que brinda el sistema de salud pública ?			
<input type="radio"/> Mala <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Buena <input type="radio"/> No experimentó			
7. Si su experiencia con el sistema de salud pública fue mala o regular ¿Qué considera que se debería mejorar en los hospitales del estado?			
<input type="radio"/> Infraestructura <input type="radio"/> Personal médico especializado			
<input type="radio"/> Otros			
8. Es importante que el centro oncológico designe mayor área a:			
<input type="radio"/> Espacios abiertos <input type="radio"/> Espacios cerrados <input type="radio"/> Ambos			
9. El muro Trombe es un tipo de fachada que utiliza la energía solar para calentar los interiores de un edificio. En el ámbito de la arquitectura bioclimática, se clasifica como una estrategia pasiva de calefacción indirecta ¿Usted cree importante la aplicación de este sistema para un Centro Oncológico?			
<input type="radio"/> Sí, ¿por qué? <input type="radio"/> No, ¿por qué?			

Anexo 45: Aspectos a evaluar.



VI. ASPECTOS A EVALUAR (Calificación Cuantitativa) CUESTIONARIO

Apreciado experto, teniendo como base los indicadores y criterios de Evaluación del Instrumento que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021. El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado. Según su juicio coloque en cada casilla un aspa (X), según la escala de calificación que usted considere apropiado.

Indicadores de Evaluación del Instrumento	Criterios Cualitativos-Cuantitativos	Ítems Guía de Entrevista	CALIFICACION				
			Deficiente (1-9)	Regular (10-13)	Bueno (14-16)	Muy Bueno (17-18)	Excelente (19-20)
Claridad (CL)	- Esta formulado con lenguaje apropiado.	1,2,3...12			X		
Objetividad (O)	- las palabras que la componen y su descripción entre ellas expresan un significado en su conjunto, es decir, es conciso, exacto y directo.	1,2,3...12			X		
Pertinencia (P)	Corresponden a las categorías y/o dimensiones estudiadas.	1,2,3...12		X			
Propósito (PP)	Responde al propósito de estudio.	1,2,3...12		X			
Coherencia (C)	Entre los objetivos, dimensiones e indicadores.	1,2,3...12			X		
Relevancia (R)	Recaba información sobre las dimensiones e indicadores propuestos.	1,2,3...12			X		
Intencionalidad (I)	Es adecuado para cumplir con los objetivos.	1,2,3...12		X			
Suficiencia (S)	Valora los aspectos en cantidad y calidad.	1,2,3...12		X			
Actualidad (A)	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.	1,2,3...12		X			
Conveniencia (CO)	Genera nuevas pautas para la investigación.	1,2,3...12		X			
SUMATORIA PARCIAL							
SUMATORIA TOTAL			(Siendo el puntaje máximo posible 200)				
Valoración Cuantitativa (sumatoria total x 0.005)			(Siendo la valoración máxima en 1)				

Anexo 46: Validación del instrumento del cuestionario a cargo del tercer experto Carlos Miguel García Vidarte.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO

Yo, Carlos Miguel García Vidarte, identificado con DNI N° 47360367, de profesión arquitecto con grado académico de Maestro en Arquitectura por la Universidad de particular Cesar Vallejo, ejerciendo actualmente docente en la Universidad Continental de Lima.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista y cuestionario dirigido al usuario) que hace parte de la Investigación intitolado: *Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.*

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coefficiente de Validez

0.75 aceptable

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input checked="" type="checkbox"/>
03	Buena	<input type="checkbox"/>
04	Muy bueno	<input type="checkbox"/>

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 15 de octubre del 2024

Carlos Miguel García Vidarte
Grado Académico: MAESTRO
DNI: 47360367

Anexo 47: Validez de instrumento por juicio de experto fichas de observación de campo.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

**VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTO
FICHAS DE OBSERVACIÓN DE CAMPO**

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO VALIDADOR

1.1 Apellidos y Nombre	: Carlos Miguel García Vidarte
1.2 DNI o CE	: 47360367
1.3 ORCID	: 0009-0008-1030-2615
1.4 Grado Académico	: Magister
1.5 Profesión	: Arquitecto
1.6 Institución donde labora	: Universidad San Pedro
1.7 Cargo que desempeña	: Docente Nombrado
1.8 Dirección	: Calle Inglaterra. Mz N Lt38 Los Olivos - lima
1.9 Teléfono	: 993198063
1.10 Correo Electrónico	: egarciarq@gmail.com

II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Título de la investigación	: Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.
2.2 Autor o investigador	: García Sandoval, Alberto Alexander
2.3 Programa de estudios	: Arquitectura y Urbanismo
2.4 Institución	: Universidad San Pedro

III. DATOS DEL INSTRUMENTO

3.1. Nombre del Instrumento	: Fichas de observación
------------------------------------	-------------------------

IV. ESCENARIO





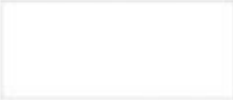

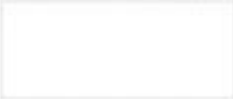

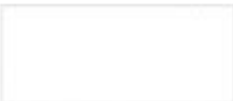
Con la finalidad de conocer las características físicas, ambientales y urbanas que presenta el entorno en el cual se emplazará el proyecto; se elaboró fichas de observación de campo con la finalidad de recabar información valiosa in situ, la cual servirá para sustentar el análisis contextual previo a la fase de diseño.

Anexo 48: Ficha de observación de campo a validar.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

ANEXO N° 03: FICHA DE OBSERVACIÓN DE CAMPO N° 01

	UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO	Facultad de Ingeniería Programa de Estudios Arquitectura Y Urbanismo	Fichas de observación de campo DIMENSIÓN (COTE) URS400 OBJETIVO: Analizar las características de contexto urbano para promover el Centro Oncológico ubicado en Maco. Tomando como elemento arquitectónico.	Forma N° 01
"CENTRO ONCOLÓGICO UTILIZANDO EL MURO TROMBE COMO ELEMENTO ARQUITECTÓNICO, NUEVO CHIMBOTE 2022".				
VIALIDAD				
LOCALIZACIÓN: Red vial existente		Vialidad		
 MAPEO-NIVEL MACRO		Flujos existentes leyenda: _____ _____ _____ _____ _____		
		Tipos de vía leyenda: _____ _____ _____ _____ _____		
UBICACIÓN: ACCESIBILIDAD		Cortes viales:		
 MAPEO-NIVEL MICRO				
				
				
				

Anexo 49: Constancias de validación de ficha de campo según experto.



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Facultad de Ingeniería
Programa de estudios Arquitectura y Urbanismo

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN FICHAS DE OBSERVACIÓN

Yo, Carlos Miguel García Vidarte, identificado con DNI N° 47360367, de profesión arquitecto con grado académico de Maestro en Arquitectura por la Universidad de particular Cesar Vallejo, ejerciendo actualmente docente en la Universidad Continental de Lima.

Por medio de la presente hago constatar que he revisado con fines de validación de los instrumentos de investigación (Guía de entrevista al especialista y cuestionario dirigido al usuario) que hace parte de la Investigación intitulado: *Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.*

Después de un análisis exhaustivo de la información presentada y realizado las observaciones y valoraciones pertinentes, considero y formulo las siguientes apreciaciones al instrumento de investigación:

Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coefficiente de Validez

N°	Descripción	Valoración
01	Deficiente	<input type="checkbox"/>
02	Aceptable	<input type="checkbox"/>
03	Buena	<input checked="" type="checkbox"/>
04	Muy bueno	<input type="checkbox"/>

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Chimbote, 15 de octubre 2024

Carlos Miguel García Vidarte
Grado Académico: MAESTRO
DNI: 47360367

Anexo 50: fotografías 3d del proyecto. Vista interior sala de espera, consulta externa.



Vista panorámica del proyecto.



Vista planta del proyecto.



Vista panorámica del proyecto.



Vista panorámica del proyecto.



Vista ingreso del proyecto.



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
GARCIA SANDOVAL, ALBERTO ALEXANDER	46671396	garciarq.1612@gmail.com	
<small>Apellidos y Nombres</small>		<small>DNI</small>	<small>Correo Electrónico</small>
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico / Título Profesional			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría
<input type="checkbox"/> Doctorado			
4. Título del Documento de Investigación			
"Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021"			
5. Programa Académico			
ARQUITECTURA Y URBANISMO			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto a Público ^(*) (info-repo.isemanticopenaccess)	<input type="checkbox"/> Acceso restringido ^(*) (info-repo.isemanticopenaccess) (*)		
(*) En caso de restringido sustentar a otro			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y formaparte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ¹

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ²



Firma

Lugar	Da	Mes	Año
Chimbote	24	06	2025

Reporte

1. Según Decretado de Consejo Ejecutivo N° 025-2016-070022-C1, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.1.
2. Ley N° 30013 Ley que regula el Repositorio Institucional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de acceso abierto y D.L. 804 - 2002 - PCM.
3. Si el autor eligió el tipo de acceso abierto a público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer uso de los datos de la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo en el Marco de la Ley 822.
4. En caso de que el autor elija la segunda opción, indicará en su publicación los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 008-2016-COOP/TEC-IBSP/Orientaciones 53 y 47 que rectora el funcionamiento del Repositorio Institucional Digital.
5. Las licencias Creative Commons (CC) de uso no comercial institucional sin fines de lucro que posea a disposición de los autores en formato de licencias Creative Commons de licencias tecnológicas que facilitan la difusión de la obra, con fines educativos, científicos, culturales, entre otros, bajo licencias basadas en el principio que el autor otorga el crédito por su obra.
6. Según el inciso 12.1 del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación y para optar grados académicos y títulos profesionales-REIN N° 008-2016-COOP/TEC-IBSP "las universidades, institutos y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los resultados en sus repositorios institucionales prestando el uso de acceso abierto a través de la licencia de uso no comercial por el Repositorio Digital REIN N° 008-2016-COOP/TEC-IBSP, a través del aplicativo AITRA".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a Ley (Ley 27444, art. 32, párr. 31.2).

Diseño de un Centro Oncológico utilizando el Muro Trombe como elemento arquitectónico, Nuevo Chimbote 2021.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.e-zigurat.com Fuente de Internet	<1%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
7	econova-institute.com Fuente de Internet	<1%
8	www.cancer.gov Fuente de Internet	<1%
9	www.archdaily.pe Fuente de Internet	

		<1 %
10	arcux.net Fuente de Internet	<1 %
11	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1 %
12	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	elpais.com Fuente de Internet	<1 %
15	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
16	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
19	ribuni.uni.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
20	vsip.info Fuente de Internet	<1 %

21	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
22	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
23	Submitted to Universidad Rafael Landívar Trabajo del estudiante	<1 %
24	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad de Salamanca Trabajo del estudiante	<1 %
26	qdoc.tips Fuente de Internet	<1 %
27	docslib.org Fuente de Internet	<1 %
28	onlinelibrary.wiley.com Fuente de Internet	<1 %
29	www.wuahi-medical.com Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to Universidad Europea de Madrid Trabajo del estudiante	<1 %
31	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.udh.edu.pe	

	Fuente de Internet	<1 %
33	www.uct.cl Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Higher Education Commission Pakistan Trabajo del estudiante	<1 %
35	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
36	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
37	www.pisos.com Fuente de Internet	<1 %
38	www.metarevistas.org Fuente de Internet	<1 %
39	www.pinterest.com Fuente de Internet	<1 %
40	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
41	doaj.org Fuente de Internet	<1 %
42	issuu.com Fuente de Internet	<1 %

43	pesquisa.teste.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
44	repositorio.usanpedro.pe Fuente de Internet	<1 %
45	rraae.cedia.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
46	tr-ex.me Fuente de Internet	<1 %
47	www.mysciencework.com Fuente de Internet	<1 %
48	www.sol.edu Fuente de Internet	<1 %
49	ciudadlima.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
50	codazzi4.igac.gov.co Fuente de Internet	<1 %
51	dadun.unav.edu Fuente de Internet	<1 %
52	doczz.net Fuente de Internet	<1 %
53	dokumen.tips Fuente de Internet	<1 %
54	farmacosalud.com Fuente de Internet	<1 %

55	gentealternativa.galeon.com Fuente de Internet	<1 %
56	repositorio.upsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
57	screening.iarc.fr Fuente de Internet	<1 %
58	strands.motorcykeldating.dk Fuente de Internet	<1 %
59	www.arquitecturacatalana.cat Fuente de Internet	<1 %
60	www.bib.ub.es Fuente de Internet	<1 %
61	www.diarioelpais.com Fuente de Internet	<1 %
62	www.poblacionpress.net Fuente de Internet	<1 %
63	Submitted to Universidad Católica Boliviana "San Pablo" Trabajo del estudiante	<1 %
64	apirepositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
65	architizer.com Fuente de Internet	<1 %
66	archive.org Fuente de Internet	<1 %

		<1 %
67	bibliotecas.ucasal.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
68	centromedicoabc.com Fuente de Internet	<1 %
69	energyheritage.files.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
70	futur.upc.edu Fuente de Internet	<1 %
71	informativos.canalsur.es Fuente de Internet	<1 %
72	ksma.ks.ua Fuente de Internet	<1 %
73	openigo.com Fuente de Internet	<1 %
74	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
75	repositorio.uti.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
76	research.wur.nl Fuente de Internet	<1 %
77	www.actasdermo.org Fuente de Internet	<1 %

78	www.balancesociosanitario.com Fuente de Internet	<1 %
79	www.cochranelibrary.com Fuente de Internet	<1 %
80	www.economiaparatodos.com.ar Fuente de Internet	<1 %
81	www.enlaza.com.mx Fuente de Internet	<1 %
82	www.munimegantoni.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
83	www.peoplematters.com Fuente de Internet	<1 %
84	www.tabasco.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
85	www.unsa.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
86	epicrisis.org Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo