

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



La aplicación del bambú guadua para el diseño arquitectónico de
un Centro Dermatológico en Chimbote – 2018

Tesis para obtener el título profesional de arquitecta

Autora:

Carhuachin García, Jhoana Denice

Asesor:

Mg. Bardales Orduña Carlos

Chimbote – Perú

2019

TÍTULO

“La aplicación del bambú guadua para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico en Chimbote - 2018”

PALABRAS CLAVES

Tabla 01:

TEMA	Centro Dermatológico / bambú, guadua	
ESPECIALIDAD	Diseño Arquitectónico	
LINEA DE INVESTIGACION	Proyectos Arquitectónicos	
	Programa Arquitectura y Urbanismo	
	Área	6 Humanidades
	Sub área	6.4 Arte
	Disciplina	Diseño Arquitectónico
	Sub Líneas o Campos de Investigación	Edificaciones singulares complementarios.

Nota. Las palabras claves han sido seleccionadas en función al objeto de estudio. Las líneas de investigación se desarrollarán según la codificación OCDE adjunta a la Resolución de Concejo Universitario N°03999-2018-USP/CU del 28.11.18. **Fuente:** USP.

KEYWORD

Tabla 01:

Theme	Dermatological Center applying / guadua ,bamboo	
Specialty	Architectural design	
Line of research	Architectural project	
	Program	Architecture and Urbanism
	Área	6 Humanities
	Sub área	6.4 Art
	Discipline	Architectural Design
	Sub Líneas or Fields Research	Complementary singular buildings

Note: The keywords have been selected according to the object of study. The research lines will be developed according to the OECD codification attached to the University Council Resolution No. 03999-2018-USP / CU of 28.11.18. **Source:** USP

INDICE GENERAL

TEMA	PAG.
TITULO... ..	ii
PALABRAS CLAVE.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
CAPITULO I: INTRODUCCION	01
CAPITULO II: METODOLOGIA.....	25
CAPITULO III: RESULTADOS.....	29
CAPITULO IV: ANALISIS Y DISCUSION.....	76
CAPITULO V: CONCLUSIONES.....	85
CAPITULO VI: RECOMENDACIONES	89
CAPITULO VII: AGRADECIMIENTOS.....	90
CAPITULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	91
CAPITULO IX: ANEXOS Y APENDICES	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: Noticia de un incendio en Chimbote	14
Figura N° 02: Cambio climático en Perú en los últimos años.....	15
Figura N° 03: Incremento de Radiación Solar en el año 2018	17
Figura N° 04: Localización del Distrito de Chimbote.....	30
Figura N° 05: Ubicación del Proyecto Arquitectónico	31
Figura N° 06: Plano de Accesibilidad de Chimbote	32
Figura N° 07: Plano de Intensidad de Flujo de Chimbote.....	33
Figura N° 08: Plano de Asfaltado de Vías de Chimbote.....	34
Figura N° 09: Plano de Flujo Peatonal de Chimbote	35
Figura N° 10: Plano de Zonificación de Chimbote	36
Figura N° 11: Plano de Alturas por Sector de Chimbote	37
Figura N° 12: Plano de Materialidad de Edificación de Chimbote	38
Figura N° 13: Plano de ubicación del Proyecto Arquitectónico	40
Figura N° 14: Terreno y Área del proyecto arquitectónico.....	40
Figura N° 14: Estado del Terreno.....	40
Figura N° 15: Topografía del Terreno.....	41
Figura N° 16: Vegetación del alrededor del terreno	42
Figura N° 17: Programación Arquitectónica.....	43
Figura N° 18: Resultados de la encuesta del requerimiento de los usuarios... ..	45
Figura N° 19: Resultados de la encuesta del requerimiento de los usuarios... ..	45
Figura N° 20: Resultados de la encuesta del requerimiento de los usuarios... ..	46
Figura N° 21: Resultados de la encuesta del requerimiento de los usuarios... ..	46
Figura N° 22: Resultados de la encuesta del requerimiento de los usuarios... ..	47
Figura N° 23: Resultados de la encuesta del requerimiento de los usuarios... ..	47
Figura N° 24: Resultados de la encuesta del requerimiento de los usuarios... ..	48
Figura N° 25: Resultados de la encuesta del requerimiento de los usuarios... ..	51
Figura N° 26: Resultados de la encuesta del requerimiento de los usuarios... ..	52

Figura N° 27: Resultados de la encuesta del requerimiento de los usuarios.....	52
Figura N° 28: Resultados de la encuesta del requerimiento de los usuarios.....	52
Figura N° 29: Resultados de la encuesta del requerimiento de los usuarios.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Población Estimada.....	27
Tabla 2.- Respuesta del experto a la pregunta sobre un Centro Dermatológico.....	54
Tabla 3.-Respuesta del experto a la preguntas sobre un Centro Dermatológico	55
Tabla 4.- Respuesta del experto a la preguntas sobre un Centro Dermatológico	57
Tabla 5.-Respuesta del experto a la preguntas sobre un Centro Dermatológico	58
Tabla 6.- Respuesta del experto a la preguntas sobre un Centro Dermatológico	59
Tabla 7.-Respuesta del experto a la preguntas sobre un Centro Dermatológico	60
Tabla 8.- Respuesta del experto a la preguntas sobre un Centro Dermatológico	61
Tabla 9.-Respuesta del experto a la preguntas sobre un Centro Dermatológico	63
Tabla 10.- Respuesta del experto a la preguntas sobre un Centro Dermatológico	64
Tabla 11.- Respuesta del experto a la preguntas sobre la aplicación del Bambú	65
Tabla 12.- Respuesta del experto a la preguntas sobre la aplicación del Bambú.	66
Tabla 13.- Respuesta del experto a la preguntas sobre la aplicación del Bambú.	66
Tabla 14.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	67
Tabla 15.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	67
Tabla 16.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	68
Tabla 17.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	68
Tabla 18.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	69
Tabla 19.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	70
Tabla 20.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	70
Tabla 21.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	71
Tabla 22.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	71
Tabla 23.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	72
Tabla 24.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	72
Tabla 25.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	73

Tabla 26.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	73
Tabla 27.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	74
Tabla 28.- Respuesta del experto a la pregunta sobre la aplicación del Bambú.....	75

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.- Matriz de Operacionalización de la Variable de Estudio.....	93
Cuadro 2.- Matriz de Operacionalización de la Variable Interviniente	94
Cuadro 3.- Matriz de Consistencia	89

RESUMEN

La presente investigación tiene como título: La aplicación del bambú guadua en un centro dermatológico en Chimbote, se elaboró con el propósito de diseñar un adecuado centro dermatológico aplicando el bambú guadua como material de revestimiento para dar a conocer los beneficios del material y el aporte al medio ambiente que brinda. Esta investigación tiene como objetivo general es diseñar un centro dermatológico con la aplicación del bambú guadua en Chimbote 2018, cuenta con objetivos específicos los cuales son analizar el contexto y emplazamiento ,identificar al usuario específico, determinar las características formales, determinar las características espaciales, determinar las características funcionales y elaborar una propuesta del diseño arquitectónico de un centro dermatológico con la aplicación del bambú guadua en Chimbote - 2018.

Para este proyecto se ha seleccionado un diseño de investigación tipo descriptiva, no experimental. Con datos definitivos de campo, aplicando encuestas a la población por fichas elaboradas por fuente propia, con las entrevistas a los expertos y con los instrumentos básicos para levantar la información obtenida.

La aplicación del bambú guadua en el revestimiento del proyecto; permite ser un aislante tanto de ruidos, como del frío o del calor en las estaciones con temperaturas más extremas ya que este en su interior se forman cámaras de aire, así también se logró que las paredes de bambú generen ambientes libres de humedad luz ultravioleta. Parte de la fachada está cubierta por muro cortina aprovechar de manera eficiente el uso de la luz solar, el cual es un factor muy importante de este tipo, así también se logró una edificación que disminuye un 35% en el consumo de energía eléctrica, evitando el uso tanto de aire acondicionado como de calefactores en los edificios, produciendo un espacio de confort natural para los usuarios aprovechando el uso de la luz natural. También tiene un presupuesto de bajo costo de manera que se puede considerar llevar a la municipalidad de nuestra ciudad para que se tome en cuenta ya que el centro es un proyecto social para la comunidad de Chimbote. Además de ser un libro de consulta para otras tesis

ABSTRACT

The present research has the title: The application of guadua bamboo in a dermatological center in Chimbote, was developed with the purpose of designing a suitable dermatological center applying guadua bamboo as a coating material to publicize the benefits of the material and the contribution to the environment that provides. This research has as a general objective is to design a dermatological center with the application of guadua bamboo in Chimbote 2018, it has specific objectives which are to analyze the context and location, identify the specific user, determine the formal characteristics, determine the spatial characteristics, determine the functional characteristics, determine the technological characteristics and determine the application of guadua bamboo for architectural design of a dermatological center in Chimbote -2018.

For this project, a descriptive, non-experimental type research design has been selected. With definitive field data, applying surveys to the population by files prepared by their own source, with interviews with experts and with the basic instruments to gather the information obtained.

The application of guadua bamboo in the lining of the project; It allows to be an insulator of both noise, cold or heat in stations with more extreme temperatures since it is formed inside air chambers, so it was also possible that bamboo walls generate environments free of ultraviolet light moisture. Part of the facade is covered by a curtain wall to take advantage of the use of sunlight efficiently, which is a very important factor of this type, so a building that reduces the consumption of electric energy was also achieved, avoiding the use of both air conditioners such as heaters in buildings, producing a space of natural comfort for users taking advantage of the use of natural light. It also has a low cost budget so that it can be considered to take the municipality of our city to be taken into account since the center is a social project for the community of Chimbote. In addition to being a reference book for other theses.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis de investigación tuvo como finalidad brindar una alternativa de solución ante los problemas que presenta el Distrito de Chimbote, mediante el desarrollo de un diseño arquitectónico de un Centro dermatológico con aplicación del bambú guadua, esta idea a plantear fue por las consecuencias de los cambios climáticos, pues las enfermedades en torno a la piel se han incrementado en los últimos 10 años, cabe mencionar el incremento de alergias, dermatitis ,arrugas, lunares, manchas cutáneas; como también parte de los pobladores de Chimbote son vulnerables a los incendios ya que el incremento de invasiones y la bajo nivel económico ha hecho que armen casa provisionales usando materiales como esteras , madera, Eternit los cuales son materiales inflamables contra un incendio y consecuencia de estos accidentes muchos son derivados a la capital ya que en Chimbote no existe un adecuado lugar para pacientes con quemaduras.

Después de haber visitado bibliotecas de nuestro medio e indagado y navegado en las principales ventanas de internet en busca de hallazgo y aportes importantes con respecto a las variables del problema de que se identificado como es: la contaminación ambiental, falta de centros dermatológicos para pacientes con enfermedades de la piel y quemaduras, falta de infraestructuras adecuadas, mala gestión económica, entre otros. Consecuentemente nos sirva para el presente estudio como antecedentes; se ha considerado investigaciones en el ámbito internacional, nacional y local; como también ya se han hecho otras investigaciones, que han tenido también cierta similitud con nuestro problema y que han logrado solucionar mediante investigaciones las mismas que paso a detallar:

El bambú como material constructivo ha sido estudiado por muchas tesis sin embargo la que más me llamo la atención y podría aportar a mi tesis es Aplicaciones Arquitectónicas del Bambú para el Diseño de un Centro de Atención al adulto mayor en el Distrito de Nuevo Chimbote (tesis de pregrado). Tiene como objetivo: analizar las características físicas y medioambientales del contexto que permitan aplicar el sistema constructivo del bambú, identificar el usuario (adulto mayor) y los requerimientos arquitectónicos con instrumentos. Cahuana & Contreras (2017). Esta investigación aporta a mi proyecto porque aplica

arquitectónicamente el bambú bajo los parámetros del sistema constructivo, adecuando ambientes saludables y sostenibles para su ocupación, conlleva a un desarrollo interesante e importante, ya que no solo permitirá brindarle una mejor calidad de vida a las personas por el material usado, sino que también se abrirá paso al desarrollo de la arquitectura sostenible donde nos brinda conocimientos de cómo usar el bambú como material constructivo. Se concluye que es de gran necesidad proyectar una infraestructura en la cual el usuario pueda desarrollarse libremente, añadiendo a éste la aplicación arquitectónica en bambú por ser un material que escapa de lo convencional y de lo realmente existente, así mismo por ser un material renovable, sostenible y sustentable que genera bajo impacto ambiental, que es muy versátil y respalda la integridad del usuario. El aporte de la investigación se da en las necesidades del usuario, desarrolladas en un espacio integral y de confort, donde no existan barreras arquitectónicas para que el usuario. Así mismo el bambú, el cual se como elemento principal en el proyecto, iniciará el desarrollo de una arquitectura sostenible y sustentable en el distrito de Chimbote, por ser un recurso natural propicio para la construcción, que genera un bajo impacto ambiental y que escapa de lo convencional.

Sin embargo, para complementar el tema, existe otras tesis interesantes que hablan del bambú, pero ya no en sus características físicas y medioambientales sino en el tema sus múltiples usos del bambú como material constructivo en el Centro Ecológico de capacitación y recreacional del Bambú (tesis de pregrado). Su principal objetivo: investigar sobre el bambú bajo el concepto de arquitectura sostenible con un carácter Recreativo y Cultural analizando el impacto ambiental de los procesos constructivos y los sistemas constructivos utilizados de la materia prima adecuada para el lugar.(Gutierrez,2008), con la presente investigación aportara a la tesis para conocer los múltiples usos del bambú en los espacios recreativos del proyecto el bambú está todavía muy subestimada y poco conocida en el campo de la construcción actual. Los usos más comunes son casas en bahareque, artesanía o muebles y solo pocos lo aplican para estructuras modernas; siendo esta una de las alternativas constructivas más económicas y con la misma resistencia de los materiales tradicionales como lo es el block, acero y madera, estos se pueden sustituir por el Bambú. Debido a su adaptabilidad. Se concluye que a pesar de que muchas de las características del bambú son

similares a las de la madera, el bambú no es una madera, está clasificado como una planta mucho más densa y, por lo tanto, más resistente que la madera. Además, crece mucho más rápidamente que la madera, por lo cual es un recurso fácilmente renovable. Es extraordinariamente útil, habiéndose descrito más de 1.500 usos y utilidades, muy válida en el pasado y con muchas posibilidades en el futuro. Por su alta resistencia y flexibilidad se le llama "el acero vegetal". Es un recurso renovable y sostenible. El aporte de la investigación son las múltiples especies de bambú aptas para la construcción y sus usos, ya que se caracteriza por ser un sistema económico, práctico y fácil de trabajar; además de poder cultivarse en un período relativamente corto y se puede sembrar por la propia comunidad y así estas puedan divulgar sus hallazgos y proponer una cultura amplísima en la que se reconozca su potencial y se aproveche como la enorme fuente de riqueza que es. La construcción del bambú es un sistema práctico, fácil y económico. Al tener conocimiento del bambú, a través de este trabajo se puede evitar en gran medida continuar dañando el medio ambiente con utilizar materiales convencionales no biodegradables.

Otra tesis que es de gran aporte ya que nos habla de un Centro de Rehabilitación para personas con Quemaduras (tesis de pregrado) donde su principal objetivo es: realizar una propuesta arquitectónica que no genere impactos negativos y también programar los requerimientos para realizar una propuesta arquitectónica que cuente con todos los espacios requeridos para la rehabilitación y confort de los pacientes. (Silva & Rojas ,2017), con el proyecto un puesto de salud del primer nivel de atención, el mismo que tiene las áreas necesarias para facilitar que se cumpla un tratamiento de rehabilitación física y psicológica en las mejores condiciones. La Investigación abordado este tema considerando el desarrollo de la arquitectura, el entorno donde estará ubicado el proyecto y la sociedad que hará uso del mismo. Para ser un espacio integrador con el tratamiento de sus áreas y acompañado del equipamiento necesario para el progreso de rehabilitación de los pacientes, asimismo, que sea de beneficio del usuario y de la sociedad. Con esta investigación concluimos que es necesario que el proyecto sea completo, donde los pacientes puedan recibir un adecuado tratamiento y los demás tipos de usuarios tengan la oportunidad de conocer sobre la prevención de estos casos y poder apoyar a víctimas de quemaduras. Es recomendable que

los pacientes y sus familias tengan acceso a una educación durante el periodo de tratamiento, por ello se plantean aulas y talleres. Es recomendable que los pacientes y sus familias tengan acceso a una educación durante el periodo de tratamiento, por ello se plantean aulas y talleres. “El Centro de Rehabilitación para personas con quemaduras” es un nuevo formato para este tratamiento, ideado para trabajar con una iniciativa pública y privada buscando mejorar la calidad de vida de las personas. El aporte de la investigación se da mediante los parámetros que debemos seguir para el diseño de un centro dermatológico, estudiando el lugar, el acceso y la programación detallada que se necesita y la importancia del usuario para que el centro aporte a nuestra ciudad y la población.

Sin embargo, la investigación necesita ser reforzada por libros e investigaciones más profundas referente de la variable interviniente que he considerado importante según el profesor Añasco en su libro dice: la sostenibilidad de los recursos naturales, que es un tema de análisis mundial, ha hecho que se la vea a la guadua como un gran recurso renovable por su gran riqueza estructural y artística que ha formado parte de múltiples procesos constructivos, que poco a poco han ido ganando espacio dentro de la construcción.

Gracias al complejo sistema de entretejido de sus raíces y a su capacidad de nivelar la cantidad de agua en el suelo. (...). La guadua presenta grandes alternativas y estas se deben analizar desde algunos puntos de vista como: ambientales, sociales, económicas e industriales. En lo ambiental el bambú se quiera o no, en la actualidad se ha puesto de moda como un recurso verde, sustentable, sostenible, que se utiliza para todo. (...) La industrialización del bambú es bastante sencilla, por lo que implica una emisión de carbono limitada. En el Perú, la *Guadua angustifolia* (“caña Guayaquil”) es la especie de bambú más utilizada en el Perú, presentando una considerable cantidad de usos, muchos de los cuales no presentan un mayor grado de procesamiento. Las cañas de bambú son utilizadas como secciones de tallo directamente o con diversos grados de transformación. (Añasco,2014)

Según la investigación del profesor Añasco, el bambú *Guadua* llamada también caña Guayaquil en el Perú es un material primordial que se debe tener en cuenta para cualquier

tipo de uso ya que tiene múltiples usos , pero específicamente es ideal para la construcción por sus propiedades y resistencia, lo más importante es que es amigable al medio ambiente, porque no requiere de mucha agua para su producción, pero aún se tiene un déficit en cuanto a los equipos o maquinas necesarias para que su producción sea en grandes cantidades, específicamente el Perú es uno de los países privilegiados que produce este tipo de bambú y que tiene diversos usos , pero en el Perú es poco usado este bambú para construcciones ya que no existe personal capacitado para trabajar con ello.

Para conocer el proceso de cultivación y crecimiento del bambú podremos apreciar que tiene muchas fases como lo relata Rodríguez: la cosecha de los guaduales adultos debe de ser de manera progresiva señalando los tallos que estén listos para el corte de una manera ordenada realizando las entresacas de los tallos adultos para que el guadual no se degrade por exceso de tallos viejos manteniendo una actividad biológica o dinámica del guadual. (Rodriguez,2014)

El Rebrote o renuevo es la primera fase se toma desde el momento que emerge del suelo hasta el final de su crecimiento longitudinal; época para la cual empiezan a diferenciarse las ramas apicales(...).Guadua viche (tierna), esta fase se inicia en el momento en que empieza el desarrollo de las ramas apicales y continúa en menor grado el crecimiento de las ramas basales.(...) Guadua joven, la guadua empieza a tener una coloración verde clara que se extiende por toda la longitud del tallo(...). Guadua adulta, se observa la presencia de manchas liquen osas o plaquetas de color blanco, las cuales se extienden por todo el tallo (...). Guadua sobre madura, los hongos y líquenes comienzan a desaparecer del tallo hasta cuando empiezan a observarse hongos en forma de plaquetas de color rojizo (...). Guadua seca, el tallo torna su tono amarillento por grisáceo y pierde su resistencia mecánica (...). Edad de corte, para ser utilizada en trabajos que requieran de sus propiedades mecánicas de resistencia a la tensión o a la compresión como puede ser en la construcción. El corte debe de realizárselo la segunda noche de cuarto menguante, de preferencia en horas de la mañana (2 a 5 am), por la razón que la sabia estará en su parte baja, lo que le garantizará una buena resistencia

(...). Influencia de la luna en el corte con respecto a la influencia que pueda ejercer la Luna, hay diversos criterios (...). Consideramos que, en el caso de la guadua angustifolia, es de gran importancia cosecharla o cortarla a finales de invierno o comienzos del verano y de madrugada, que es cuando su sistema vascular no está tan pleno de los almidones, azúcares y demás. (Rodríguez ,2014)

Rodríguez nos relata el proceso de cultivación del bambú guadua (caña Guayaquil conocida en Perú) esto tiene ciertas fases, las cuales son: retrobe o renuevo, guadua viche (tierna), guadua joven, guadua adulta, guadua hecha, guadua madura, guadua seca y finaliza con la edad de corte. En cada fase tiene su tiempo y sobre todo la forma en la que se debe realizar. Estas fases se dan sobre todo cuando se va usar para construcción ya que según este tiempo tendrá mayor resistencia una de las partes más interesantes que relata Rodríguez es respecto al corte que deber ser realizada por la madrugada y se guían mucho e la luna. Las personas que realizan este trabajo están muy bien capacitadas para cada fase del crecimiento del bambú guadua lo cual nos garantiza esto comprar los bambú más óptimo para la construcción del proyecto.

Es sistema constructivo de bambú es de mucha importancia para el proyecto que se va realizar es por ello que Rodríguez también nos relata que: es uno de los materiales usados desde la más remota antigüedad por el hombre, para aumentar su comodidad y bienestar. En el mundo de plástico y acero de hoy, el bambú continúa aportando su centenaria contribución y aun crece en importancia. (Rodríguez ,2006).

Su resistencia sísmica según la tesis de pre grado de los estudiantes Cahuana y Contreras nos dice: para garantizar un comportamiento adecuado, tanto individual como de conjunto, ante cargas verticales y horizontales, se establecerán los siguientes mecanismos.

Un conjunto de muros estructurales, ya sean muros de carga o muros de rigidez, dispuestos de tal manera que provean suficiente resistencia ante los efectos sísmicos horizontales en las dos direcciones principales en planta (...). Debe tenerse en cuenta sólo la rigidez en el propio plano de cada muro. Los muros estructurales sirven para

transmitir las fuerzas paralelas a su propio plano, desde el nivel donde se generan hasta la cimentación(...). Los muros de carga soportan, además de su propio peso, las cargas verticales debido a la cubierta y a los entrepisos. Un sistema de diafragmas que obligue al trabajo conjunto de los muros estructurales, mediante amarres que transmitan a cada muro la fuerza lateral que deba resistir (...).El sistema de cimentación debe ser adecuado, de manera que se prevengan asentamientos diferenciales inconvenientes. El conjunto de cimientos debe conformar un diafragma, para lo cual, las cimentaciones independientes deben estar amarradas entre sí. Tanto la efectividad de los amarres en los diafragmas, como el trabajo en conjunto de muros, se ven afectados por la continuidad vertical y horizontal de los muros estructurales, y por la irregularidad de la estructura, tanto en planta como en altura. (Cahuana & Contreras ,2017)

La resistencia sísmica del bambú tiene que ver mucho con el cimiento, sobre cimiento y los muros estructurales, estudiar el tipo suelo en el cual se realizara el proyecto ya que cada uno tienen que soportar cargas las cuales hacen más rígida la edificación y en el fragmento anterior se explica cómo las cargas específicamente las soportan.

Existen diferentes tipos de características estructurales del bambú se sostiene: las propiedades físico mecánicas del bambú están determinadas por la gravedad específica, que depende del contenido y diámetro de la fibra, así como del espesor de la pared del tallo o culmos.

Por compresión gran parte del bambú empleado en construcción está sometido a compresión paralela a la fibra, por ejemplo, en columnas, vigas, soportes, montantes y otros, los cuales están sujetos a cargas que tienden a aplastar o a acortar los miembros longitudinalmente (...). La resistencia del bambú a la compresión es relativamente alta, a compresión presenta un buen valor, aunque se ha obtenido considerando el pandeo nulo de la pieza, que de producirse podría llegar a ser muy perjudicial para una estructura de bambú (...). Resistencia al corte del bambú aumenta al llegar a la madurez luego, salvo algunas excepciones, no se aprecia una modificación importante. La tracción es la fuerza necesaria para tirar o forzar un objeto antes de que se rompa. Hay tres factores que ayudan a determinar la resistencia a la tracción: resistencia

elástica, resistencia a la rotura y resistencia máxima (...). La mejor propiedad mecánica que posee el bambú es sin duda su alta resistencia a tracción al producirse de forma paralela a la fibra. Flexión: Se someten a prueba generalmente bambúes con 7 a 10 cm de diámetro con un grosor de pared del bambú de 0.6 cm a 1.2 cm, con una luz de 3.60 m. El bambú guadua, la resistencia a la flexión debe ser un 75% mayor que la resistencia a compresión. (Martínez ,2015)

El autor menciona que las características estructurales del bambú son muy importantes para tomar encuenta en el proyecto esto nos permite ver hasta cuanto puede resistir, los pisos que va soportar, y esto se determina desde el tiempo que tiene el bambú como se menciona, las más importantes características son por compresión, por tracción y por flexión.

La importancia que uno puede encontrar en el bambú como arquitecto, lo interesante de este material es que siempre estás creando, siempre te involucra cada vez que haces una forma, cada vez que creas una composición, un objeto arquitectónico, una infraestructura, etc.

Cada uno es diferente a otro, y les tienes que dar soluciones que no necesariamente las ves en el plano o en la maqueta, sino en obra; y en obra justamente ves si es viable o si se puede cambiar, lo que conlleva a una investigación continua, aunque no siempre vas a tener la solución desde el inicio, puede ser una solución que vaya cambiando (...). Eso en la parte constructiva, y en lo referido a cómo concibes la arquitectura o la forma es que te da esa flexibilidad de crear formas en las cuales tienes que pensar en las geometrías, conociendo el material para que pueda soportar las propuestas que uno imagina (...). Asimismo, puedes encontrar por su naturaleza flexible y no uniforme la posibilidad de ser flexible tú con él y él contigo, y ambos van aprendiendo y se van acomodando a tu propuesta arquitectónica (...). En el bambú puedes proponer miles de formas, pero a la vez tienes que ser consciente de cómo trabaja el material; así tú vas jugando y así tú vas proponiendo. Eso es lo rico: cada proyecto y cada obra es una investigación que te lleva a retos de cómo resolver la propuesta concebida. (Cerrón ,2014)

Según Cerrón, la arquitecta peruana especialista en trabajar con el bambú es un material muy flexible ya que en obra se verán muchos cambios y esto permitirá crear cosas nuevas, innovar y resalta que cada proyecto trabajado con este material es único conlleva a muchos retos.

La importancia de la guadua en la obra es: las fibras de la guadua son muy resistentes. Simón Vélez relata: «los esfuerzos de tracción para cualquier tipo de material en estructuras son los más difíciles de resolver y su relación peso-resistencia sólo es comparable con las obtenidas por aleaciones de metales de la era espacial.

Posee una identidad propia, está totalmente contextualizada de lo que podría denominarse arquitectura del lugar, utiliza la tradición colombiana como lenguaje arquitectónico y, lo más importante, logra rescatar la guadua como material constructivo (...). Para resaltar lo que ha significado esta caña en la arquitectura de Simón Vélez hay que decir que, además de la exploración del material y de su propia convicción ya que en Colombia la guadua siempre ha sido sinónimo de pobreza ha sabido utilizarlo con otro tipo de materiales y técnicas (...). Para Simón Vélez creo que ha sido determinante el hecho de conocer las bondades del material. Con un sistema de construcción de estructuras de guadua en que están resueltas las uniones para tracción y compresión, se puede entrar a competir en igualdad de condiciones frente a materiales como la madera aserrada, el hierro o el hormigón (...). Demostrar que la guadua, en la zona donde se da silvestre, es un material estructural tan confiable como éstos llegará a tener repercusiones insospechadas en la producción y el consumo y con seguridad favorables desde todo punto de vista (...). La evolución del sistema constructivo ha sido un factor determinante en la producción de la obra, que se divide en dos etapas igual que su trayectoria profesional: la primera con la madera, y la segunda su experiencia con la guadua. El proceso constructivo, puede ser estructurado en tres grandes líneas: la arquitectura, la construcción y la ingeniería, que, aunque siempre han estado unidas (Salas ,2006).

El artículo de Salas, según la entrevista a Simón Vélez el arquitecto a nivel mundial que es un especialista en la construcción con el bambú guadua, dado que tiene muchas obras con

este material, ya que es de nacionalidad colombiana, su país es uno de los muchos países donde crece este material y también en su país el construir con este material significa pobreza, por eso el arquitecto le saca provecho al material y recalque que el proceso constructivo, puede ser estructurado en tres grandes líneas: la arquitectura, la construcción y la ingeniería.

Para un mejor conocimiento sobre el diseño de un centro dermatológico el Dr. Rodríguez nos dice: no es sólo una cuestión de estética un centro dermatológico para el usuario que son un ejemplo de nuestra preocupación porque la experiencia del paciente sea positiva.

En el centro se ha eliminado las mesas que separan al médico del paciente. Las consultas cuentan con sofás que permiten mayor cercanía al médico, permite al paciente ver la pantalla del ordenador y coloca a los familiares en un segundo plano, dando protagonismo al paciente (...). Los flujos están muy estudiados, con todos los despachos y quirófanos ocupados nunca hay sensación de agobio en la clínica. La circulación de los pacientes que entran es distinta de la de los pacientes que salen, para evitar que se crucen (...). Quitarse la ropa en una clínica es un acto de máximo atentado contra la intimidad para muchos pacientes. Y somos conscientes de ello. Por ello contamos con estores eléctricos “escondidos” en el techo para que el paciente se encuentre protegido en el acto de desnudarse y vestirse (...). La luz natural está presente en todas las salas de espera de forma evidente. En algunos despachos no es posible que haya ventanas debido al uso del láser. Hay salas de espera privadas para pacientes que prefieran una mayor privacidad. Los niños cuentan con juguetes, libros, películas, gafas 3D y personal especializado, para hacer que su espera sea más entretenida (...). Pero un centro no debe estar sólo centrada en el paciente, sino también centrada en las personas, lo que quiero destacar es que el diseño tiene que ayudar no solo al paciente sino también a los familiares, así como al personal sanitario médico y no médico que trabaja en el centro. Sólo así se consigue que la experiencia del paciente sea completa. (Ruiz, 2018)

El Dr. Ruiz nos detalla cuán importante es el usuario para el diseño de un centro, lo cual los años de experiencia trabajando con este tipo de pacientes han hecho que tenga conocimientos de los pequeños detalles que debemos tomar en cuenta en su diseño uno de ellos son los flujos de acceso y las circulaciones.

El artículo La arquitectura hospitalaria de Estrada nos dice: es una especialización dentro del campo de acción de la arquitectura, como profesión dedicada a la generación de espacios y su resolución técnica, estética y funcionalmente apropiadas para la atención de la salud. Conceptualmente, en la actualidad, se entiende por hospital al establecimiento público o privado, legalmente autorizado, destinado a la atención de personas enfermas o lesionadas, por personas capacitadas.

Jorge Daniel Czajkowski reconocido arquitecto en su libro evolución de los edificios hospitalarios nos dice que se está transitando por un nuevo periodo de cambios en la concepción de los espacios hospitalarios, donde hay una mayor participación de los usuarios, haciéndose notorio un mayor nivel de educación y de información (...), conllevando a una disminución en la necesidad de hospitalización. En este contexto y debido a la velocidad con que este tipo de modificaciones se producen en la perspectiva de la salud de la población (...), se exige necesariamente una respuesta adecuada del desarrollo de la arquitectura hospitalaria que contemple e incorpore en los edificios de salud nuevos estándares en los siguientes conceptos: La flexibilidad espacial, técnica y funcional que la haga capaz de adaptarse a los cambios tecnológicos y epidemiológicos (...). La organización articulada de los espacios al interior de la edificación con claras relaciones espaciales entre los servicios. La armonía y calidez del color (...). La Humanización, privacidad, calidad y confort de los espacios tanto para el paciente como para el personal. El ahorro hídrico, de energía, la climatización y el adecuado tratamiento del entorno (...). La innovación de las redes de comunicación e informática y tecnología adecuada para la telemedicina, entre otros. (Estrada ,2018)

Desacuerdo con el artículo se define la arquitectura hospitalaria a partir del concepto de arquitectura, las principales han sido dadas por los grandes maestros de la arquitectura del Siglo XX: Mies Van Der Rohe, Le Corbusier, Frank Lloyd Wright, Louis Kahn, Bruno Zevi o Alvar Aalto, quienes han enfocado su finalidad de manera diferente. Es así como ha ido evolucionando también nos comenta que el Perú ha incorporado los diez últimos años nuevos hospitales de alta y mediana complejidad a la Red Nacional de Servicios, donde se observa interesantes cambios tecnológicos y propuestas plásticas de Las formas arquitectónicas que no las alejan de las funciones específicas para las que han sido creadas, con una mirada de hospitales del futuro.

Después de haber analizado las diferentes enfoques o puntos de vista con respecto al tema a investigar, se concluye que diseñar un Centro Dermatológico con aplicación del bambú guadua sería un tipo de proyecto con mucho aporte y contribución al aspecto económico y medio ambiental tanto para la población misma como para el medio ambiente que nos rodea, el cual es el que nos aporta sostenibilidad para contribuir con el medio ambiente y evitar fenómenos ambientales.

Pasando a otro punto, toda tesis de investigación tiene que demostrar que puede llegar a ser probable su elaboración, es por lo cual que a continuación se expondrán argumentaciones que contribuyan a justificar lo planteado y en si expliquen lo que se quiere obtener:

El enfoque social aportara en la ayudar a muchas personas con enfermedades de la piel a consecuencias que los cambios climáticos o consecuencia de quemaduras producto de incendios, ya que no cuentan con la economía necesaria para ir a una clínica, como también para que los ciudadanos tengan conocimiento de la importancia del cuidado de la piel porque según datos estadísticos estos últimos años se han generado más enfermedades que involucran la piel por los diferentes cambios climáticos; el énfasis es el uso de un material que se dará a conocer mucho más en Chimbote para educar a la población que debemos usar materiales que beneficien al medio ambiente. Utilizaremos el Bambú Guadua, esta especie de bambú que no necesita de mucho presupuesto para su cultivación y mucho menos para su crecimiento, también como sistema constructivo ya que, desde el punto de vista mecánico,

frente a requerimientos energéticos, constructivos, de resistencia, rigidez, facilidad y seguridad de uso, este elemento se puede comparar de manera favorable con materiales de uso común como el hormigón, el acero y la madera. Cuenta con un 54% de flexibilidad, 20% de compresión y 26% de tracción, propiedades óptimas para el desarrollo estructural de diversas edificaciones.

El enfoque ambiental es el aporte que genera como material constructivo el bambú guadua en el cuidado al medio ambiente, a la vez que podría aportar una buena entrada a nuestro país ya que aquí se cultiva (en el norte del país). El bambú es un grupo de plantas con más de 1800 especies y cada una sirve para distintas aplicaciones. Igual, el bambú se ha convertido últimamente en un material casi idolatrado por los ecologistas. Esta puede alcanzar unos 25 metros de altura, como material es sustentable (siempre y cuando se lo cultive responsablemente), debido a su rápido crecimiento, por lo que, si prospera, incluso puede funcionar como almacén de dióxido de carbono, el gas de efecto invernadero más potente, que emiten nuestras fábricas y medios de transportes, y culpable del cambio climático. El bambú, al ser una gramínea, absorbe mucho más dióxido de carbono que por ejemplo el pino, también utilizado en la construcción. Así es que un bosque de bambú pensado para comercialización es más favorable ambientalmente que un bosque de pinos. A todas estas buenas características le podemos agregar que, cuando ya haya cumplido su vida útil, puede volver a la naturaleza de la que salió, porque al ser un producto orgánico es totalmente biodegradable. Así mismo cabe precisar que es un recurso natural, renovable y sustentable; que produce un sistema constructivo de bajo impacto ambiental. Este tipo de proyectos deben ser cada vez más comunes en nuestro país para explotar lo nuestro.

Enfoque cuantitativo, las estadísticas de las enfermedades de la piel en los últimos años a nivel mundial se han incrementado por los últimos cambios climáticos los cuales concretamente es la piel donde los efectos nocivos de esta influencia climática alterada son más notorios. Las últimas cifras demuestran que la temperatura global de 2016 superó los 14.8 °C, y fue alrededor de 1.3 °C mayor que la registrada a mediados del siglo XVIII. El año 2016 fue cerca de 0.2 °C más caluroso que el 2015, que ostentaba el anterior récord. Con

el calentamiento global está en aumento, existen más las probabilidades de que se produzcan fenómenos climáticos extremos, como olas de calor, sequías e inundaciones. La información del verano 2018 el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón ha registrado siete nuevos casos de cáncer a la piel en personas cuyas edades oscilan entre los 50 y 60 años, la tendencia es que el número de casos se incremente, pues el año pasado atendieron 28 casos y en el 2016 unos 20 casos. El especialista manifiesta que si bien la mayoría de pacientes con esta enfermedad son adultos, parece que eso está cambiando debido a que últimamente se ha presentado un paciente de 28 años. El incremento de los incendios (*Figura N°01*) en los últimos años en Chimbote es otro de los problemas esto debido a las invasiones en los A.H, ya que sus viviendas son cercadas por materiales como el tripley, eternit, madera y plástico, ahí varios casos de personas con quemaduras que son derivados a otros hospitales y centros de salud ya que no tenemos un lugar especializado para quemados.

¡Tragedia! Incendio en Nuevo Chimbote consumió 60 viviendas [VIDEO]

Viviendas afectadas eran de material precario. El cuerpo de bomberos luchó durante dos horas para controlar el incendio en la zona.



El cuerpo de bomberos luchó durante dos horas para controlar el incendio en la zona. (Video: Canal N)



Figura N°01: Noticia de un incendio en la Ciudad de Chimbote

Fuente: Canal N.

Año:2018

La investigación también se justificará desde el punto de vista personal dado que La aplicación del bambú guadua en un Centro Dermatológico en Chimbote es una excelente oportunidad para crecer en mi carrera profesional, adquiriendo conocimientos de diseño, programación y utilización de este material sostenible que aporte de una manera positiva al medio ambiente. El proyecto tiene como finalidad ayudar a la población resolviendo un problema que enfrentan en el día a día como es el no tener centros especializados en la piel, el sentirse cómoda en un centro dermatológico dado que se estudiara al usuario con sus necesidades.

Ante los puntos mencionados anteriormente se llegaría a la conclusión que la falta de compromiso que tiene el ciudadano en donde habita hace que broten todos estos problemas: La inexistencia de centros de salud especializados en la piel tiene como causa principal, que las políticas del estado no están orientadas a nuestro cuidado de la piel ya que en la ciudad de Chimbote no cuenta con un Centro Dermatológico con los equipamientos necesarios, ni con las especialidades que se requiere, es de mucho necesidad e importancia en nuestra ciudad dado en los últimos años a nivel mundial hemos sufrido diferentes cambios climáticos (*Figura N°02*) los cuales concretamente es la piel donde los efectos nocivos de esta influencia climática alterada son más notorios. El Niño, un fenómenoclimático intermitente que implica un período de calentamiento. Las temperaturas globales siguieron manteniéndose por encima de la media en la segunda mitad de 2016.



Figura N°02: Cambio climático en Perú en los últimos años
Fuente: Pagina web SERVINDI
Año:2015

Los dermatólogos han sido uno de los primeros colectivos médicos que ha dado la voz de alarma al respecto. Es así, durante el último Congreso Mundial de Dermatología celebrado en Buenos Aires, los dermatólogos confirmaron que, como consecuencia del cambio climático, en las últimas décadas se viene observando un aumento de las alergias, dermatitis, arrugas, lunares, manchas cutáneas y otros efectos dañinos en los seres humanos, como el cáncer de piel, consecuencia directa de la reducción de la capa de ozono observada en las últimas décadas. Entre las enfermedades destacadas de la piel en los últimos años encontramos a: **El melanoma** en aumento es el que mayor relación guarda con el medio ambiente y en particular con la exposición solar. “En los últimos diez años el aumento del melanoma ha sido del 10% anual. Si los efectos son los esperados, el cáncer de piel será protagonista absoluto del siglo XXI, ya que aumentará al menos un 20-30 %, y será de carácter epidémico”, afirma el presidente de la Academia Española de Dermatología y Venereología (AEDV). “Hace 20 años, una persona en la playa se quemaba en 6-8 horas de exposición, pero hoy lo hace en sólo una o dos horas”. Por otro lado -añade el presidente de la AEDV- se ha podido demostrar que el 80% del envejecimiento prematuro de nuestra piel tiene como responsable a los rayos solares, por lo que el cambio climático a largo plazo provocará un mayor número de arrugas, flacidez, manchas, hipersensibilidad, falta de luminosidad, etc. **Queratosis actínicas**, el sol tiene un efecto beneficioso sobre el estado de ánimo y contribuye a la producción de vitamina D en la piel, pero no hay que olvidar que la exposición crónica a la radiación solar, sobre todo a la ultravioleta, puede producir fotoenvejecimiento prematuro y la aparición de lesiones pre malignas como son las queratosis actínicas. Estas lesiones descamativas aparecen en la piel expuesta de los adultos y son las lesiones pre malignas cutáneas más frecuentes. Aparecen sobre todo a partir de los 40-50 años, más frecuentemente en personas con piel blanca. Las lesiones típicas son secas, escamosas, del color de la piel o rojizas, situadas mayoritariamente en las áreas expuestas al sol, como cara, manos o escote. También pueden ser lesiones sobrellevadas con una lesión en superficie de aspecto costroso. (*Figura N°03*)



Figura N°03: Incremento de Radiación Solar
Fuente: Pagina web ULTIMAS NOTICIAS
Año:2018

Dado también que el centro se enfocara en la rehabilitación de personas con quemaduras es por ello que en el Perú existe una ONG sin fines de lucro llamada ANIQUEM (Asociación de Ayuda al Niño Quemado) que cuenta con un centro de rehabilitación en la ciudad de Lima. Según el Informe de casa temporal, ANIQUEM es una organización que brinda una rehabilitación integral y gratuita a niños y adultos con secuelas de quemaduras severas y de escasos recursos económicos, además de buscar crear una cultura de prevención de quemaduras. ANIQUEM ha podido comprobar que la rehabilitación de manera oportuna entre los 6 y 12 meses después del accidente es vital para lograr una recuperación adecuada. Según el último informe emitido por la organización, en los últimos 10 años el porcentaje de víctimas que han sufrido quemaduras se ha ido incrementando, es por ello que ANIQUEM se ve en la necesidad de atender no solo a niños sino también a adultos. Lamentablemente ANIQUEM no cuenta con la capacidad necesaria ni el equipamiento apropiado para la labor que realiza. Tomando toda información como referencia y considerando que ahora la atención que se requiere es para pacientes de todas las edades, se debe desarrollar un centro dermatológico que tenga una mayor capacidad y que cuente con todo el equipamiento necesario, como los ambientes para los tratamientos físico y psicológico, terapias ocupacionales, campañas de prevención, entre otros. Y la realidad que encontramos en Chimbote hasta el 2018 es que se ha incrementado en número de pacientes atendidos por problemas de la piel, tampoco los gestores, los administradores de los hospitales gestionan

el tema a las enfermedades por el cambio de clima, que son las inmediatas por los acontecimientos dados. Estas cifras preocupan porque la población está acostumbrada a usar bloqueadores y no protectores solares que son lo que verdaderamente protegen de los rayos ultravioleta, en el centro dermatológico se propone el uso del bambú guadua aplicado a la construcción, ya que es un material constructivo en la resistencia de diseño, relación de resistencia y resistencia de rigidez. Sus aplicaciones principales son el contexto ambiental, donde su cultivación, reforestación y el clima es adecuado en Perú, sobre todo en Chimbote; se han hecho múltiples estudios en los últimos años para conocer a ciencia cierta todas las propiedades constructivas que tiene este material, incluso se han llegado a construir viviendas enteras de bambú que han demostrado funcionalidad. Es un material térmico y aislante acústico ya que en el interior de las cañas de bambú se forman cámaras de aire que permiten regular la temperatura del material (y por ende de la casa) dependiendo del clima en el que se encuentre y también forman una barrera contra el sonido, las cañas delgadas pueden utilizarse como tubería para instalación hidráulica o desagües pluviales, son usadas como muro las cañas de bambú demuestran tener efectividad contra los sismos al funcionar en bloque y en caso de colapso el material es bastante liviano y la reconstrucción se puede llevar de manera más fácil, Se puede usar de manera decorativa en muros interiores, él bambú es un material que encaja perfectamente en varios estilos decorativos como muchos beneficios más.

Tomaremos en cuenta casos similares para poder elaborar, en primer lugar, una programación arquitectónica que cumpla con todas las necesidades de los pacientes, sus familias y la sociedad que hará uso del centro dermatológico, y, posteriormente, desarrollar la arquitectura.

Habiendo expuesto los puntos anteriores, uno mismo se llega a cuestionar y se pregunta la siguiente incógnita de investigación:

¿Cómo realizar el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico en Chimbote-2018 aplicando el bambú guadua?

Ante el problema planteado, podemos establecer también algunos problemas específicos que se detallaran a continuación:

Emplazamiento inadecuado de los Centros Dermatológicos para el beneficio de la población en Chimbote.

Falta de equipamientos de Centro Dermatológicos adecuados a la necesidad del usuario en Chimbote.

Déficit en el funcionamiento de los espacios arquitectónicos en los equipamientos de Centros Dermatológicos en Chimbote.

Déficit en la relación formal en los diseños arquitectónicos de las Centros Dermatológicos con el entorno.

Déficit en las características funcionales en los diseños arquitectónicos de los equipamientos de Centros Dermatológicos en Chimbote.

Falta de integración de la ecológica adecuada para un Centro Dermatológico en Chimbote.

Con respecto a las bases teóricas indagadas de las variables de los Centro Dermatológicos y aplicación del bambú guadua , se puede llegar a obtener ideas metodológicas que lleguen a defender o argumentar el tema que se va a investigar ; de tal manera que llegue a ser mucho más comprensible y fácil de ser explicada a través de personajes o personas importantes que estén relacionadas a estos aspectos , pues al familiarizarse con personajes conocidos, los cuales están relacionados tanto con la variable de estudio que viniera a ser los Centros Dermatológicos, como la variable interviniente la cual es la Aplicación del bambú guadua, se podrá llegar a conocer por donde se quiere adecuadamente encaminar esta idea planteada.

Dicho lo anterior, se expondrá a continuación las ideas o formas de pensar de estos personajes importantes en relación a las bases teóricas Definición conceptual de la variable interviniente:

La Arq. Myriam Lacro Benítez, el bambú es un material natural que, gracias a sus características, a lo largo de todo su ciclo productivo, brinda grandes aplicaciones medio ambientales, con la sostenible ya es una gran ayuda al planeta, claro está, pero el bambú presenta aún otras características que podrían contribuir a la lucha contra el cambio

climático. Una manera de ralentizar la creciente deforestación actual, siendo una alternativa viable y rápidamente renovable- en la industria de la madera. Eso quiere decir menos CO2 desprendido con la tala de hectáreas y hectáreas de bosque como también es capaz también de absorber más dióxido de carbono que otras plantas y árboles, evitando el empeoramiento del agujero de la capa de ozono. Se puede aprovechar como material de construcción con indicadores de sostenibilidad muy favorecedores, podría constituirse en una alternativa viable que brinde ventajas de los procesos constructivos optimizando tiempos y costos.

Mario Añazco, El guadúa tiene fibras naturales muy fuertes que permiten elaborar productos como aglomerados, laminados, pisos, paneles, esteras, pulpas y papel. Por sus propiedades estructurales tales como la relación resistencia/peso y por su capacidad para absorber energía, permite que sea flexible y resistente, haciéndolo un material ideal para construcciones sismo-resistentes. También se la utiliza como un producto forestal no maderable, especialmente los culmos que son aprovechados para diferentes usos domésticos e industriales.

Según la Arq. Gabriela López el Diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico se da cuando el usuario se siente familiarizado con el espacio. El deseo de no limitar el diseño de proyectos en el sector salud a funcionalidad y normativas, sino que esté estrechamente relacionado con el paciente. Rediseñar los espacios típicos del sector salud para enfermedades o afecciones de la piel mediante el estudio de las vanguardias en la medicina. Como también encontramos según la página web diseño y dermatología, que los detalles de diseño que debe tener un centro dermatológico los cuales son la intimidad del paciente. Quitarse la ropa en una clínica es un acto de máximo atentado contra la intimidad para muchos pacientes. La luz natural debe presente en todas las salas de espera de forma evidente. Lo se quiere destacar es que el diseño tiene que ayudar no solo al paciente sino también a los familiares, así como al personal sanitario médico y no médico que trabaja en el centro. Sólo así se consigue que la experiencia del paciente sea completa. Se reúnen arquitectos y médicos para debatir cómo construir espacios médicos más humanos.

Continuando con el tema, según la definición conceptual de la variable de estudio, la aplicación del bambú guadua y la variable interviniente la cual es un diseño arquitectónico de un centro dermatológico, se llegó a obtener lo siguiente:

Variable de Interviniente: Diseño Arquitectónico de un Centro Dermatológico

El **diseño arquitectónico** debe satisfacer las necesidades de espacios habitables para el ser humano, tanto en lo estético como en lo tecnológico. Presenta soluciones técnicas, constructivas, para los proyectos de arquitectura. Entre los elementos a tener en cuenta para el diseño arquitectónico, están la creatividad, la organización, el entorno físico, la construcción, etc. (Wikipedia,2019)

La **dermatología** es una especialidad médica que estudia los trastornos de la piel, el cabello, las uñas y las membranas mucosas.

También se encarga de proteger la piel ante elementos externos físicos y químicos, virus, hongos y bacterias. Por otra parte, también se ocupa de la dermocosmética, que engloba la higiene y el aspecto de la piel. Como ves, los dermatólogos pueden ocuparse de tareas muy variadas, desde diagnosticar enfermedades de la piel o tratar tumores cutáneos hasta mejorar la estética de la piel. (AmirSalud,2019)

La **dermatología** es una especialidad médico-quirúrgica que se ocupa del conocimiento de la piel humana y de las enfermedades que primitiva o secundariamente la afectan, así como de los métodos para la prevención de las mismas y para la preservación o la recuperación de la normalidad cutánea.

El **sistema de salud peruano** presenta un elevado grado de fragmentación, una importante proporción de población no cubierta y grandes diferencias de cobertura entre los individuos efectivamente alcanzados por la prestación. Si bien se encuentran en proceso de diseño e implementación diversas iniciativas tendientes a mejorar esta situación y resolver problemas estructurales del sistema, todavía queda un largo camino de reformas por transitar hasta alcanzar los objetivos que se plantea la sociedad. Por otra parte, también es cierto que no existe un camino único y consensuado, sino que, por el contrario, varias son las alternativas que se les presentan a los gobiernos. (Cetrángolo, Bertranou,Casanova y Casalí., 2013)

El sistema de salud peruano, que, pese a mantener incólume su histórica segmentación, ha generado importantes cambios. Como parte del proceso de reforma se diferenciaron sus funciones bajo el supuesto de que esto mejoraría la gobernabilidad, así como la eficiencia y la transparencia en la asignación y la utilización de los recursos. El primero busca expresar la lógica del derecho ciudadano a la salud y el segundo se funda en la lógica de mercado. El Ministerio de Salud (Minsa), en su rol de autoridad sanitaria nacional, gobierna el sistema. Recientemente, se creó la Superintendencia de Salud (Susalud), entidad supervisora del conjunto de organizaciones del sistema, con quien comparte importantes responsabilidades en la gestión de la política de salud. (Lazo, alcalde y Espinosa, 2016)

El término abarca todos los factores geográficos, físicos, culturales, históricos, sociales y de elementos construidos que caracterizan un lugar determinado en el que se va a desarrollar una obra.

Variable de Estudio: La Aplicación del Bambú Guadua

Bambú: Taxonómicamente son gramíneas maderables gigantes. Planta ancestral originado en el período Cretaceous: 800 millones de años. Nombre: “bamboo” probable de origen Malayo del sonido “bam-boom”, cuando los tallos verdes se queman y revientan. (Josefina Takahashi, 2002)

Bambú Guadua: Es leñoso y espinoso. Rizoma paquimorfó, con apariencia de tortuga. Rizoma en sí con longitud de 20-40 cm, entrenudos de la parte superior del rizoma de mayor longitud (2.5 a 3 cm) Culmo (15-) 20-27 m de altura, 9-17 cm diámetro, de color verde con rayas verdes más oscuras cuando joven y pubescente en el 1/3 superior. Hoja caulinar coriácea, de color café, deciduas, lámina 5 a 6 veces más pequeña que la vaina, 68-91 cm longitud x 68-72 cm ancho. **Usos:** La utilizan los culmos en construcción, como vigas de techo, para elaborar entrepisos con plancha de concreto, para hacer paredes, construir viveros; en forma de latas la utilizan para la construcción de cercos, paredes de bahareque, cerramientos; en forma de esterilla para construir corrales para animales menores. (Ximena Londoño, 2010)

Aplicaciones del Bambú: Cuando el nuevo brote de bambú asoma en la tierra, ya trae todo su calibre. Nunca engrosará más. Por esto, es fácil saber qué destino se dará a cada vara con

bastante tiempo de antelación, aunque aún tengan que pasar algunos años para que esté listo para su uso. Dependiendo de la edad a la que se decida cortar el bambú, podemos darle multitud de aplicaciones sin transformarlo considerablemente. A partir de los dos años, el bambú ya es bastante rígido y su uso se va enfocando a aplicaciones que requieren más resistencia y dureza. Es empleado para hacer esterillas (resistentes a la abrasión y la humedad), recipientes de almacenamiento, muebles y diversos útiles. (Martinez,2015)

A partir del tercer año, al **bambú** ya es lo suficientemente rígido como para emplearlo en la construcción. Puede aparecer como elemento auxiliar de otros materiales, o bien como elemento principal de la estructura. También se alcanza un alto grado de dureza y es por esto que se utiliza como pavimento mediante la elaboración de laminados (Álvarez Castilla, 2012).

El **bambú** es una alternativa. Sobre el bosque tiene la ventaja de que puede ser manejado durante períodos ilimitados de tiempo sin muchas dificultades. Y además, la fibra de bambú es mejor que la mejor fibra de madera para fabricar papel. La utilidad de una fibra se calcula en función de su relación largo-ancho. Cuanto más larga y más estrecha sea la fibra, mejor papel produce. La fibra de bambú resulta ser mucho más apropiada que cualquier otra. Para saber cuánto bambú hace falta para producir papel, existen ya cálculos bastante precisos: una hectárea de bambuzal produce aproximadamente una tonelada de pulpa de papel (Pereza, 1997).

Cabe destacar que habiendo mostrado anteriormente el tema a examinar, la hipótesis se encuentra implícita, puesto que este estudio que presenta dos variables: Aplicación del bambú guadua – Diseño arquitectónico de un centro dermatológico es descriptiva – no experimental.

Es por lo cual, el objetivo general que se quiere llegar a desarrollar es el de:

Diseñar un centro dermatológico con aplicación del bambú guadua en Chimbote- 2018.

Frente al objetivo propuesto, podemos prescribir algunos objetivos específicos que se especificaran posteriormente:

- a) Analizar el Contexto y emplazamiento para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico aplicando el bambú guadua en Chimbote. b) Identificar al Usuario específico para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico aplicando el bambú Guadua en Chimbote. c) Determinar las características formales para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico aplicando el bambú guadua en Chimbote. d) Determinar las características espaciales para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico aplicando el bambú guadua en Chimbote. e) Determinar las características funcionales para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico aplicando el bambú guadua en Chimbote. f) Elaborar una propuesta del diseño arquitectónico de un centro dermatológico con la aplicación del bambú guadua en Chimbote - 2018.

METODOLOGÍA DEL TRABAJO

En este capítulo II de la tesis presentada se llegó a determinar el método que se realizaría para una mejor elaboración y desarrollo del tema investigado, pues para llevar jerárquicamente la propuesta por el camino que se le destino o el propósito que se le quiso dar, se tuvo en cuenta ciertos pasos que ayudaron a resolver y a analizar de una manera mucho más fácil y didáctica el estudio que se desarrolló , muchas de estas metodologías usadas dieron como resultado datos, tablas , recolección de documentos , entrevistas , registros fotográficos; estos instrumentos, generaron información o arrojaron datos como el número de población para el que se realizó, los tipos de instrumentos que se realizarían a los usuarios designados , con qué tipo de población cuenta el sector analizado y cierta variedad de información que tuvo como finalidad contribuir al proceso adecuado de la temática planteada .

También se involucró el cómo toda la información adquirida se reunió, proceso y analizó, y a través de qué medios tecnológicos o físicos se desarrolló para que se obtuviera como resultado una mejor calidad de investigación y análisis, pues para llegar a tener un adecuado resultado y tener presente buena información, fue necesario contar con programas infalibles, los cuales hicieron que la información sea de primera.

El presente estudio siguiendo el criterio y propósito de la investigación se ha caracteriza por ser de tipo **descriptivo**, ya que está basado en el estudio de un proyecto arquitectónico, en donde las variables no requieren ningún tipo de experimentación.

El tipo de investigación que se empleó en el desarrollo de este estudio fue de forma descriptiva con un diseño no experimental, ya que no se llegaron a tocar las variables, sino más bien se analizaron en su ámbito natural, tanto para el Diseño Arquitectónico de un Centro Dermatológico como en la aplicación del bambú guadua, atendiendo de tal manera al criterio del propósito que se le quiso llegar a dar al tema a examinar

Población: La población del presente estudio está constituida por 371 012 habitantes según INEI del 2015, y específicamente encontraremos usuarios permanentes los cuales son

pacientes con enfermedades ya detectadas y usuarios temporales los cuales son personas con molestias de la piel.

Tabla 1

Población Estimada

DETALLE	POBLACIÓN CENSADA	N° DE
	AÑO 2015	PERSONAS
DISTRITO DE CHIMBOTE	HOMBRES	-
	MUJERES	-
	TOTAL	371 012

Fuente: Elaboración Propia.

Nota. La Población Estimada ha sido seleccionada en función al objeto de estudio. La Tabla de Población Estimada se desarrolló según la Codificación planteada por la UNESCO.

El muestreo que se realizó en el Distrito de Chimbote fue mixto, con la combinación de una muestra probabilística aleatoria simple y no probabilística dirigida. El tamaño de la muestra según lo determinado para el proyecto de investigación; esta información llegó a ser calculada bajo la siguiente fórmula:

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

$$n = \frac{371\ 012 (1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(371\ 012 - 1)(0.10)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{356319.92}{3710.11 + 0.9604}$$

$$n = \frac{356319.92}{3711.07}$$

$$n = 96.01 = \mathbf{96 \text{ personas}}$$

Figura N° 04: Calculo de Muestreo

Fuente: Propia

Año: 2018

Donde:

N= Numero de Población del Lugar.

n = Tamaño de Muestra a ser estudiada.

Z = Nivel de confianza considerado (para 95% de confianza $Z=1.96$).

E = Error permitido (precisión) ($E=0.10$).

P= Proporción de unidades que poseen cierto atributo ($P=0.50$).

Q= $Q=1-P$ ($Q=0.50$).

Las muestras serán tomadas de un porcentaje del 0.05% de la población de Chimbote la cual serán específicamente los pacientes atendidos por enfermedades del a piel ya detectadas según el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón en el año 2018 y está estará **constituido por 96 personas**. Este grupo de pacientes tiene conocimiento de los espacios que se requiere en un centro dermatológico para tener un mejor confort.

Toda esta información que llegó a arrojar el estudio, fue analizada y recolectada a través de técnicas e instrumentos de investigación, las cuales fueron de forma cualitativa y cuantitativa; estas se llegaron a emplear mediante encuestas al poblador de Chimbote, cuyo contenido fue un conjunto de preguntas que se aplicó a la muestra hubieron dos tipos de encuestas ,tanto para la variable de estudio y para la variable interviniente, la misma que fue debidamente validada por un experto, el cuestionario se realizó en tres días diferentes y se buscó en su mayoría que las personas encuestadas sean jóvenes entre los 20- 30 años , también la encuestas fueron realizadas en lugares estratégicos , uno de ellos fue en el hospital regional con el fin que en este lugar es donde actualmente se ven muchos casos de enfermedades de la piel. Algunas de las conversaciones realizadas con los pobladores fueron grabadas para tener en cuenta los comentarios que aportaban y también anotadas en una libreta de notas.

Luego estas fichas fueron analizadas y toda la información pasada a un Excel se presentó la información en base a gráficos, para una representación visual de los valores numéricos en figuras que expresan determinadas tendencias con respecto a las variables medidas

En cuanto a los cuestionarios cuyo contenido fue un conjunto de preguntas que se aplicó a la muestra que fueron validadas por un experto, fueron en general 2 expertos los entrevistados, uno de ellos especialista en el uso del bambú y el otro un médico especializado en dermatología. También se realizó el estudio a los casos análogos para poder dar una mejor propuesta, todo esto mediante fichas de observación, registro fotográfico y trabajo de campo. Para el Procedimiento y análisis del tema a investigar se llevó a cabo la siguiente metodología:

La Información recolectada fue procesada utilizando programas adecuados para cada tarea designada: En el ámbito escrito ,primero se organizó, presento y proceso los datos de la investigación realizados a través del programa de Microsoft Word 2013 , el cual permitió un buen análisis de la idea investigada, en segundo lugar se procesó los datos estadísticos, análisis de gráficos, tablas, cuadros de barras o diagramas mediante el programa de Microsoft Excel 2010,de tal manera que facilitó la explicación gráfica y porcentual del tema

, por otro lado para la elaboración de las encuestas realizadas para los profesionales, las autoridades a cargo y la misma población se implementó el programa de PowerPoint 2013 al igual que el Nitro Pro 10 de tal manera que al momento de elaborar dichos instrumentos fueran mucho más precisas, visibles y ordenadas las preguntas al encuestar ; y en el ámbito de desarrollo de los planos arquitectónicos, se empleó el programa de AutoCAD 2015, Archicad y el 3D , para así poder comprender el diseño arquitectónico propuesto a través de una variedad de planos en diferentes perspectivas .Pasando al ámbito digital, la resolución de las fotografías tomadas del lugar se empleó el programa del Photoshop CS6, esas fotos luego fueron visualizadas usando el programa de Photo Gallery Fast Creator 2.0, de tal manera que las imágenes llegaron a representar lo que se quiso dar a explicar, y por ultimo al analizar los videos se necesitó el programa de Ace Player HD, para así poder llegar a notar claramente la realidad del lugar analizado.

Así mismo, todas estas programaciones fueron implementadas con la finalidad de poder llegar a obtener un buen procesamiento y análisis de la información ante el tema desarrollado, de tal manera que fuera explicada de una manera jerarquizada y didáctica.

RESULTADOS

En este capítulo, se dará a conocer los resultados de los datos adquiridos en la investigación realizada en el Distrito de Chimbote.

Al procesar la información obtenida mediante los cuestionarios aplicados a los pobladores y entrevistas hechas a los expertos en el tema a tratar, se llegó a interpretar qué es lo que en realidad necesita el lugar, esto dio como resultado las dos variables planteadas: Diseño arquitectónico de Centro Dermatológico con la aplicación del bambú guadua. Estos resultados muestran la mejora que se puede llegar a dar al ejecutar este tipo de proyecto; además, se elaboran e incluyen de ser necesario, figuras y tablas que ayudaran a que los resultados obtenidos sean mejor comprendidos.

La manera en que se presentará los resultados será en orden, partiendo del contexto urbano con el que cuenta el Distrito del Chimbote, luego los requerimientos que el usuario necesita para el sector en base a lo planteado, el número de población que será abastecida por el proyecto a plantear, también si cuentan los pobladores con el recurso económico adecuado para ser partícipes de la obtención de este tipo de viviendas y posteriormente saber qué piensas los especialistas de este tipo de proyecto y si se puede llegar a elaborar la propuesta planteada.

Y así de esta manera se podrá identificar finalmente las fallas por las que esté pasando el Distrito de Chimbote, en relación al tema a indagar.

El estudio realizado está basado sobre una muestra de 96 personas, y a continuación se presentarán los resultados sobresalientes obtenidos, siguiendo la jerarquía establecida en los cuestionarios elaborados para la población en la variable y en los cuestionarios establecidos para los expertos en el tema a examinar.

Tomando en cuenta las recomendaciones de los expertos y según mi análisis de campo. El proyecto planteado La aplicación del bambú guadua para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico en Chimbote – 2018, para su emplazamiento y contexto la mejor ubicación estaría en el Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, departamento de Ancash,

de Zonificación RDM (Residencial Densidad Media), entre la Av. Pardo y Jr. Callao por tener una ubicación conformada equipamientos en su contorno como: áreas verdes, base policial, avenida principal siendo de fácil acceso (*Figura N° 04*), en la cual se desarrollan las actividades que mencionan nuestros expertos y antecedentes.

LEYENDA

■ Áreas Verdes ■ Av. Pardo ■ Base Policial



Figura N°05: Localización Del Distrito de Chimboite, señalando ubicación del proyecto.

Fuente: Google Earth

Año: 2018

Su ubicación se desarrollará en un terreno que se encuentra entre Av. José Pardo y Jr. Callao , en donde actualmente el terreno que se quiere adquirir de propiedad privada se encuentra vacío y cercado, también cuenta con un área de 3297.70 m² ,este terreno es un lugar estratégico y céntrico por lo cual es posible de llegar a adquirir; el uso actual que posee nos permite realizar el proyecto está ubicado en una esquina , donde su frente colinda con una de las avenidas principales de Chimboite , esto ayuda a que las personas lleguen con mayor facilidad y su por el lado derecho colinda con el Jr. Callao , que también es importante dado que el centro dermatológico tiene un acceso de emergencia y este jirón nos favorece para que los pacientes lleguen a tiempo .

UBICACIÓN

- Departamento: Ancash Distrito : Chimbote
- Provincia : Santa Lugar : Av. Pardo y Jr. Callao



Figura N°06: Ubicación del proyecto arquitectónico.

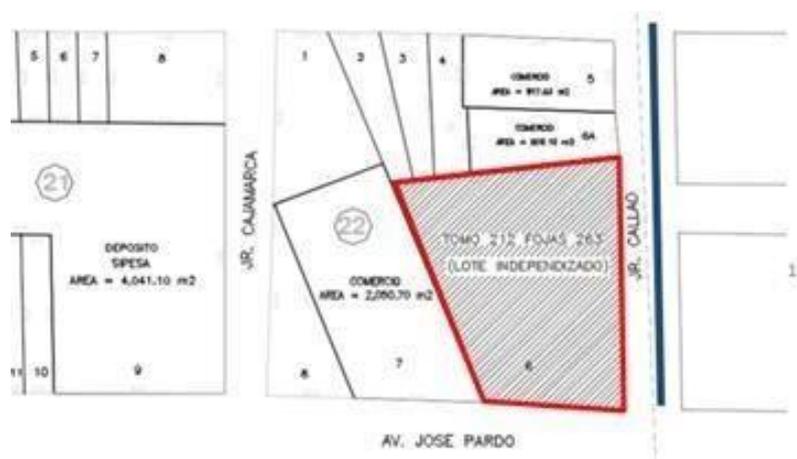
Fuente: Elaboración Propia

Año: 2018

Debido a su accesibilidad, el Distrito de Chimbote cuenta con un suelo fértil arenoso en algunas zonas adyacentes y de superficies planas en este caso el terreno es de superficie plana y con una ubicación conveniente para el propósito, con una accesibilidad que pueda funcionar adecuadamente, estando frente a la una de las Avenidas importante más importante y transitada de esta ciudad y cerca del Casco Urbano de Chimbote. Se busca tener un lugar céntrico y accesible para el tipo de usuarios requeridos. Este fácil acceso nos ayuda para que el centro dermatológico que diseñamos para la población sea de muy rápido de ubicarse otro punto importante también es el jirón con el que colinda el terreno ya que ayudara en una accesibilidad más rápida y exclusiva para las emergencias que presente el centro.

LEYENDA

■ Terreno ■ Av. Pardo ■ Jr. Callao



*Figura N°07: Plano De Accesibilidad de Chimbote
Fuente: Elaboración Propia.
Año:2018*

En relación a los flujos viales con el que cuenta el Distrito de Chimbote, se ha clasificado en base a la intensidad con la que se llega a recurrir o frecuentar las vías de la zona, como se observa en la *Figura N°07*, la cual nos muestra que estos flujos viales se han dividido en tres manera, de color azul si es que llega a ser intenso el flujo en la zona, el color gris si es que el flujo es medio y el color amarillo si es que el flujo es leve .

Es por lo cual que podemos notar que el flujo intenso que se da en el Distrito de Chimbote específicamente por las vías principales de la zona ya sea por ejemplo la Av. Meiggs como la Av. Pardo que son vías que permite el ingreso a la parte céntrica del lugar, más las vías que presentan un flujo medio es debido a que son caminos donde se transita no todo el tiempo como por ejemplo el Av. Gálvez donde se encuentra rodeado por usos comerciales los cuales solo están abiertos a mitad del día , y por último las vías que presentan un flujo leve , que son aquellos pasajes o rutas que no son muy transitadas salvo se especifique el lugar a donde el usuario quiera ir .

LEYENDA

 Flujo Intenso  Flujo Medio  Flujo Leve



*Figura N°08: Plano De Intensidad de Flujo de Chimbote
Fuente: Elaboración Propia
Año:2018*

Todos estos flujos se dan mayormente por los vehículos (los autos públicos y privados, las motos taxis, los taxis, etc.) que rondan la zona.

En el aspecto de que, si estas vías se encuentran asfaltadas o no, se visualiza en la **Figura N°09**, que la gran mayoría de estas vías se encuentran asfaltadas, las cuales están ubicadas en la parte cerca del proyecto y como se ve ninguna de las vías no se encuentran asfaltada. Las vías están asfaltadas casi al 100%, pero lo que si se pudo apreciar es el deterioro de las veredas, la falta de mantenimiento que se les debe dar, a consecuencia de los sismos ocurrido en todos estos ultimo años, en su mayoría todas las veredas cuentan con jardín y algunas con estacionamiento, sobre todo la avenida principal

En la siguiente figura se aprecia según el color de la leyenda las vías asfaltadas y como conclusión apreciamos que todas las vías se encuentran asfaltadas.

LEYENDA

 Vía Asfaltada

 Vía Sin Asfaltar



Figura N°09: Plano de Asfaltado de Vías del Distrito de Chimbo
Fuente: Elaboración Propia
Año:2018

El flujo peatonal que se da en el Distrito de Chimbo se llega a ejercer en todo el sector analizado, como se visualiza en la *Figura N.º 08*, hasta incluso se da el flujo peatonal en las avenidas principales del lugar. Los ciudadanos transitan por todos los lugares, si bien el tránsito de diferencia por los horarios ya que en hora punta el tránsito es con más intensidad, pero por lo general el flujo peatonal en esta zona de media a bajo con excepción de la avenida parda ahí siempre hay un recorrido peatonal intenso.

Chimbo, anteriormente era un caos total, pues se daban puntos o lugares como los parques para este tipo de problemáticas, más en la actualidad aún se siguen dando y habiendo puntos de delincuencia, pero la frecuencia con la que se han venido dando han llegado a disminuir notablemente, como se nota en la *Figura N.º 08*.

Pues la población ha notado eso a través del tiempo, pero eso no quiere decir que no exista o se dé el peligro en la zona, más aún porque los mismos pobladores Chimbotanos se sienten inestables en el lugar en donde viven.

LEYENDA

■ Recorrido Peatonal



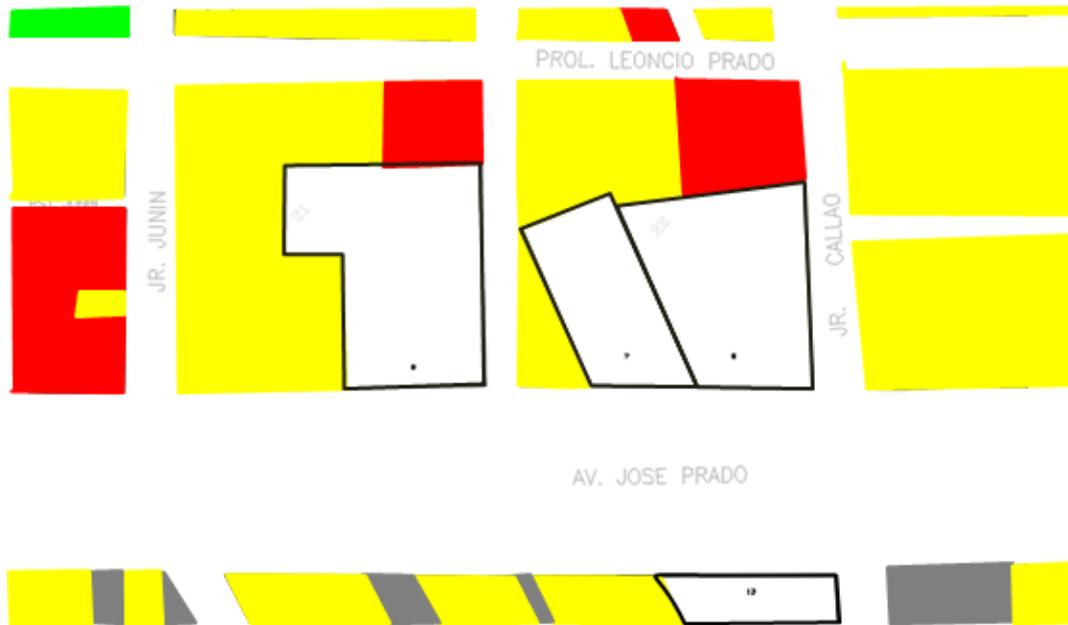
Figura N°10: Plano de Flujo Peatonal del Distrito de Chimbote
Fuente: Elaboración Propia
Año:2018

Hablando del estado urbano existente con el que cuenta el Distrito de Chimbote; éste, presenta diversos tipos de uso de suelo, los cuales se encuentran identificados a través de colores en la (*Figura N.º 10*); en donde, el color amarillo corresponde a las área de vivienda, el color anaranjado corresponde a las áreas de vivienda comercio y por otro lado dentro de los equipamiento urbanos que se encuentran presentes en el sector , el color rojo abarcaría a las áreas de comercio, el color verde corresponde a las áreas verdes del lugar , el color gris corresponde a las áreas de otros usos (iglesias, centro comunales, centro de policía, grifos, etc.), el color azul ocuparían las área de educación, el color morado acapararía las zonas de uso industrial , el color celeste el área de salud y el color blanco es vacío.

Por lo cual después de haber analizado, se puede notar que el uso predominante del sector analizado es el uso residencial, y terrenos vacíos, ya que la población de Chimbote ha venido aumentado a través de los años, esto es debido a muchos factores, más el principal es que la fuente económica (agricultura y pesca) con la que cuenta cada familia, se encuentra cercana a sus hogares. Es así, que podemos ver que a los alrededores de la configuración Urbana del Distrito Chimbote.

LEYENDA

- | | | | |
|---|---|--|--|
|  Vivienda |  Comercio |  Áreas Verdes |  Salud |
|  Vivienda/Comercio |  Educación |  Vacío |  Otros Usos |



*Figura N°11: Plano De Zonificación de Chimboite
Fuente: Elaboración Propia.
Año:2018*

Por otro lado, para poder llegar a entender el aspecto de las alturas de las edificaciones del Distrito de Chimboite, se llegó a clasificar en cuatro colores diferentes, en donde el color amarillo abarca las edificaciones de un solo piso, el color naranja claro cubre las edificaciones de dos pisos, el naranja medio comprende las edificaciones de tres niveles y el color naranja oscuro cubre las edificaciones de cuatro pisos; esto se llega a observar en la *Figura N° 11* nos brindó como resultado que las edificaciones del Distrito del Chimboite mayormente cuentan con uno y dos niveles, aunque también hay terrenos vacíos.

LEYENDA

 Un Piso	 Tres Pisos	 Cinco Pisos
 Dos Pisos	 Cuatro Pisos	 Seis Pisos



*Figura N°12: Plano De Altura por Sector de Chimote
Fuente: Elaboración Propia.
Año:2018*

Pasando a la materialidad con la que cuenta cada edificio, estas se llegaron a clasificar en cuatro tipos, las cuales se divisa en la **Figura N°12**, tomando como resultado que el material predominante dentro del Distrito vendría a ser el ladrillo, mientras que el material secundario en las edificaciones sería el adobe, aunque estas se encuentran la mayoría entre un estado regular y malo.

Actualmente en su mayoría Chimote está construido de ladrillo es el material, si nos enfocamos en el centro de Chimote, porque también esta ciudad se ha ampliado y las invasiones actualmente están construidos de triplay, drywwal y esteras.

LEYENDA

Ladrillo Adobe



Figura N°13: Plano De Material de Edificación de Chimbote
Fuente: Elaboración Propia
Año:2018

Se analizó los efectos climatológicos para poder desarrollar un proyecto en la cual nos favorezca el clima durante toda la época del año, en la cuales tomamos la dirección y velocidad del viento, así como la orientación e iluminación del sol. Este factor como el viento, permite controlar una ventilación adecuada en los ambientes, para así llegar a un confort térmico. Según el análisis realizado se determinó que la dirección del viento proviene del SSE (Sureste), hacia el NNO (Noroeste); Ver figura N° 13.

LEYENDA

→ vientos



Figura N°14: Plano de vientos del terreno
Fuente: Elaboración Propia
Año:2018

Para determinar el requerimiento de los usuarios del Distrito de Chimbote se llegó a desarrollar 96 encuestas realizadas a los pobladores, estas interrogantes estuvieron en base a las dos variables a indagar, tanto la variable de estudio (Centro Dermatológico) como la variable interviniente (Aplicación de bambú guadua), de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

1. A la primera pregunta: **¿Qué edad actualmente tiene?**, arrojo como resultado, que, de las 96 encuestas realizadas, 55% de las personas son de 20 a 30 años de edad, 25% de las personas son de la edad entre 31 – 45 años de edad y 20% de las personas tienen la edad entre 46 - 65 años, por lo cual podemos notar que el cuestionario desarrollado da como resultado una cierta variedad de edades.

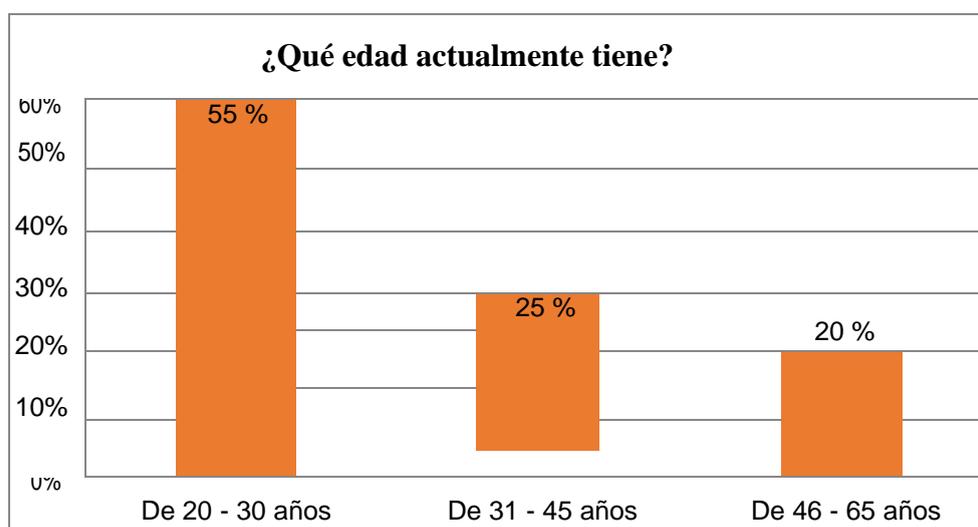


Figura N°14: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.

Fuente: Elaboración Propia.

Año:2018

2. Cuando se les realizó el cuestionario a los pobladores del Distrito de Chimbote sobre el **Género**, la mayoría de los habitantes encuestados fueron hombres con un 35% y el 65% fueron mujeres.

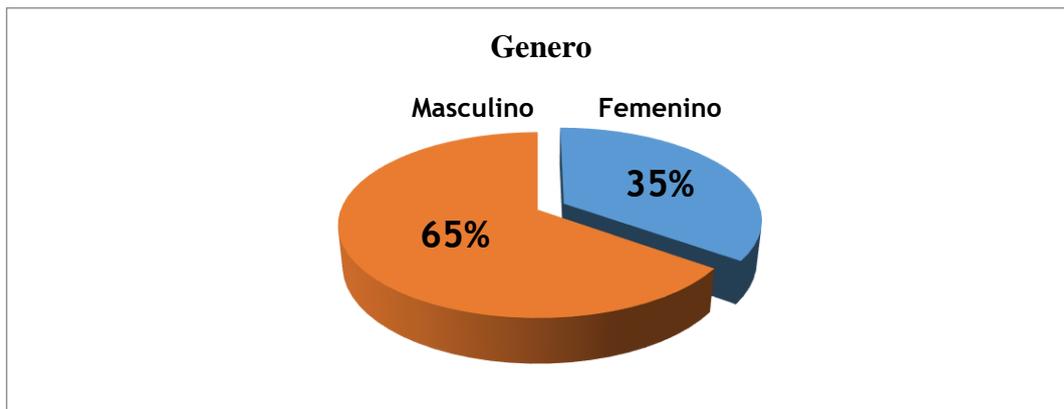


Figura N°15: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.
Fuente: Elaboración Propia.
Año: 2018

- Se aprecia que la población ante la pregunta sobre **nivel de estudio**, el 6% tiene educación primaria, el 20 % tienen educación secundaria, el 50% tienen educación superior incompleta y el 24% tienen estudios superiores completo es por lo cual que se llega a la conclusión que la mayoría de la población de Chimbote encuestada tiene una educación superior incompleta.

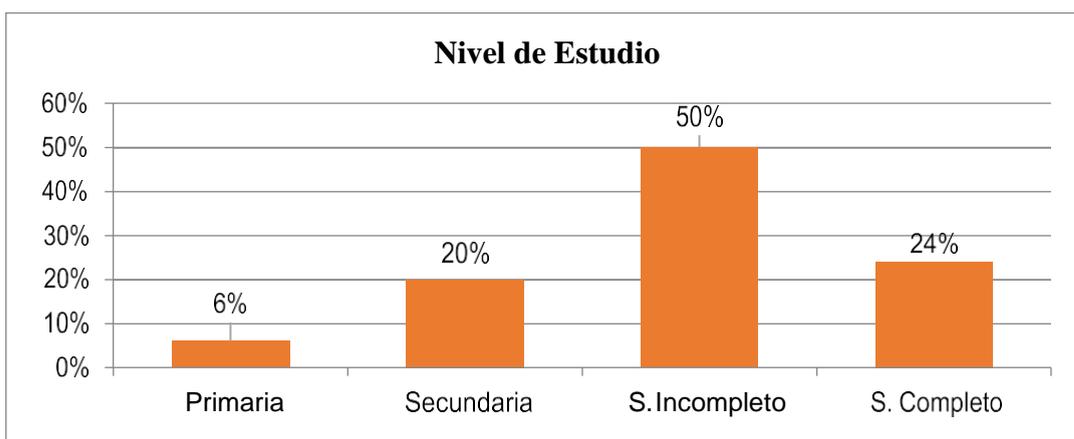


Figura N°16: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.
Fuente: Elaboración Propia
Año: 2018

4. Cuando se le pregunto a la población sobre su **ocupación laboral** que realizan, el 18 % de las personas respondieron que son estudiantes, el 25% son amas de casa, el 12% están desempleados y el 45% contestaron que trabajan en otros tipos de empleos; esto da como conclusión que un gran porcentaje de las personas del Distrito de Chimbote cuentan con una ocupación laboral, más un pequeño porcentaje no se encuentran aun laborando y esto es debido a problemas relacionados con la salud.

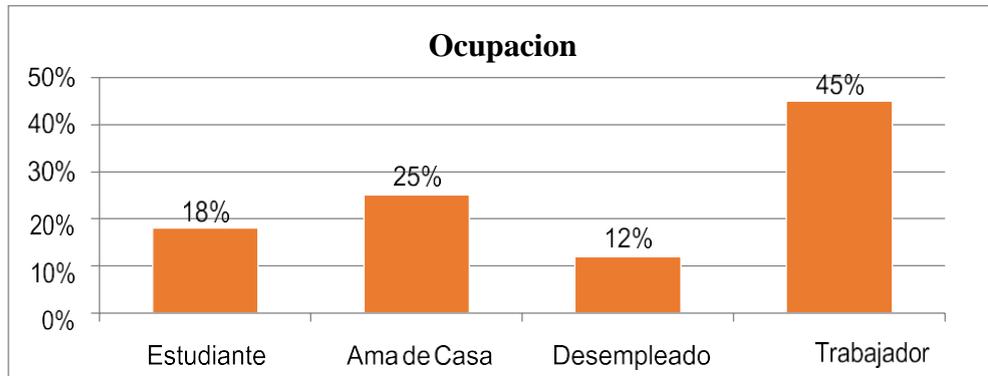


Figura N°17: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.
Fuente: Elaboración Propia.
Año: 2018

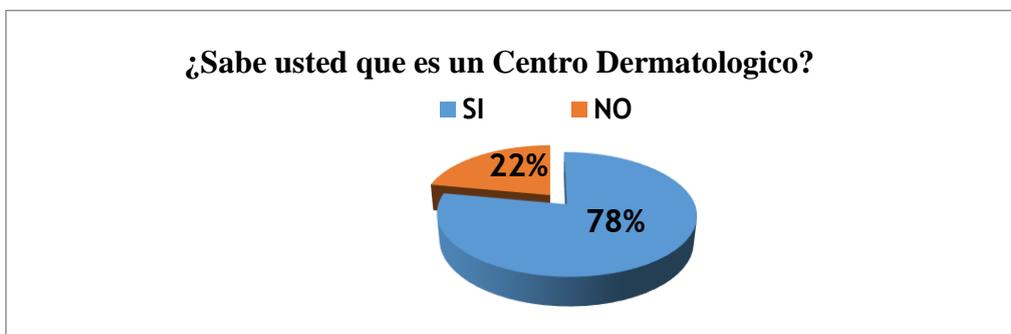
5. La opinión que tiene el usuario ante la pregunta: **¿En los últimos 5 años ha tenido alguna molestia en cuanto a la salud de la piel?**, el 61% de la población encuestada responde que, si ha tenido alguna molestia de la piel, el 20% de la población no la ha tenido y el 19% a veces.



Figura N°18: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.
Fuente: Elaboración Propia
Año: 2018

La *figura N°18* nos indica que en su mayoría las personas han tenido algún problema con la piel esto se debe a los últimos cambios climáticos que se vienen dando en los últimos años.

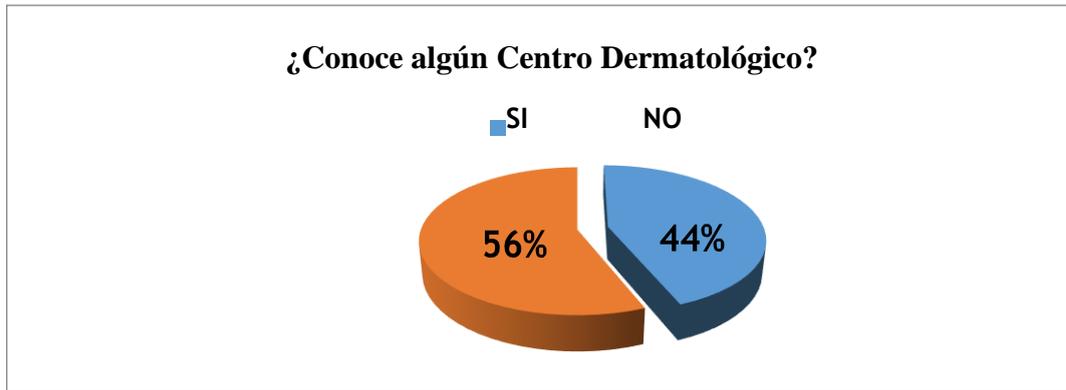
6. La opinión que tiene el usuario ante la pregunta: **¿Sabe usted que es un Centro Dermatológico?**, el 78% de la población encuestada responde que si sabes que es un Centro Dermatológico; el 22% no sabe que es un Centro Dermatológico.



*Figura N°19: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.
Fuente: Elaboración Propia.
Año:2018*

La *figura N° 19* nos indica que en su mayoría las personas tienen conocimiento sobre lo que es un centro dermatológico, pero no asisten a alguno.

7. La opinión que tiene el usuario ante la pregunta: **¿Conoce algún Centro Dermatológico?**, el 44% de la población encuestada responde que si conoce algún Centro Dermatológico; el 56% no conoce un Centro Dermatológico.



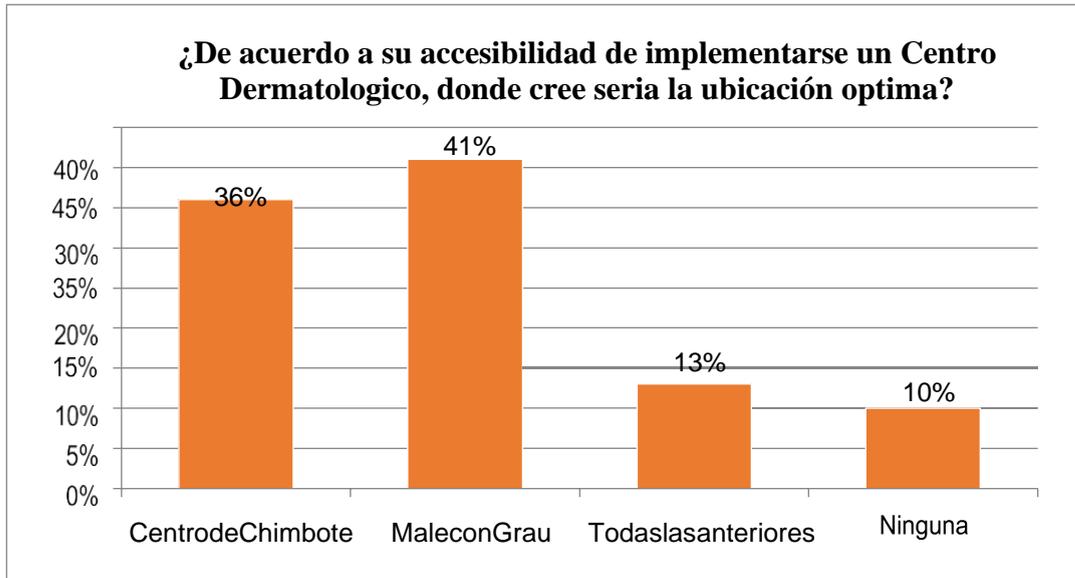
*Figura N°20: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.
Fuente: Elaboración Propia
Año: 2018*

8. La opinión que tiene el usuario ante la pregunta: **¿Consideras adecuado que hay un Centro Dermatológico en Chimbote?** El 90% de la población encuestada responde que si es importante visitar un Centro Dermatológico y el 10% no considera.



*Figura N°21: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.
Fuente: Elaboración Propia.
Año:2018*

9. La opinión que tiene el usuario ante la pregunta: **¿De acuerdo a su accesibilidad de implementarse un Centro Dermatológico, donde cree seria la ubicación optima?**, el 36 % de las personas respondieron en el centro de Chimbote, el 41% desean que se ubique en el malecón Grau, el 13% están creen que puede ser entre el centro de Chimbote y malecón Grau, y el 10% no sabe dónde podría ubicarse.



*Figura N°22: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.
Fuente: Elaboración Propia.
Año: 2018*

La figura N°22 nos indica que en su mayoría los ciudadanos prefieren que la ubicación del Centro Dermatológico sea por la Av. Miguel Grau o también Av. Costanera, refieren que debemos priorizar las visuales de Chimbote.

10. La opinión que tiene el usuario ante la pregunta: **¿Cree usted necesarios espacios de recreación en el Centro Dermatológico?**, el 90% de la población encuestada responde que si es necesario espacios de recreación en un Centro Dermatológico y el 5% no lo considera.



*Figura N°23: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.
Fuente: Elaboración Propia.
Año:2018*

La figura N°23 nos indica que en su mayoría las personas tienen mucho interés por los espacios recreativos, ya que refieren que son espacios los cuales se pueden pasar con su familia.

11. A la pregunta: **¿Cuál de estos espacios cree necesario?**, el 51% de las personas consideran parques, 35% de las personas consideran terrazas, el 6% cree que miradores y el 8% cree todas las anteriores considerando al mismo tiempo los parques, terrazas y miradores.

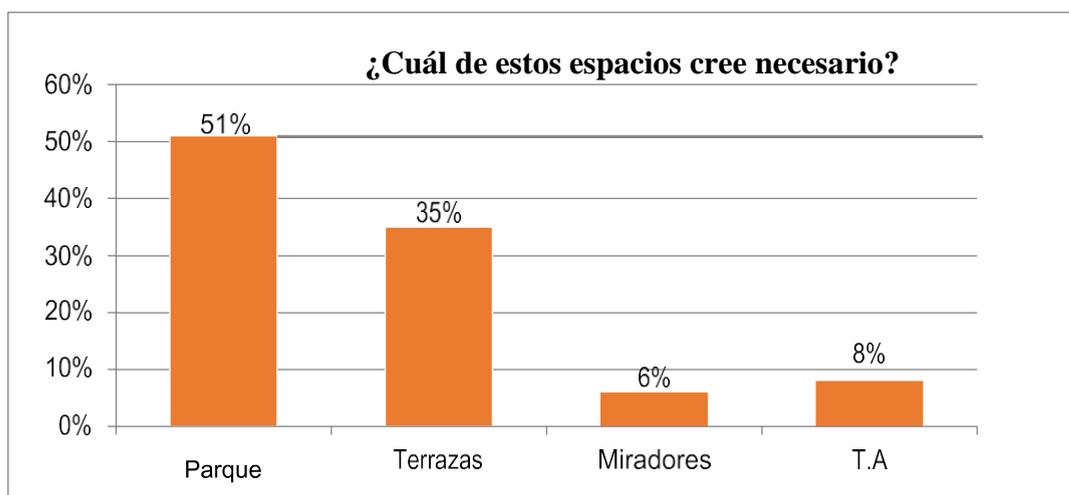


Figura N° 24: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.

Fuente: Elaboración Propia

Año:2018

La figura N°24 nos indica que en su mayoría las personas creen necesario un parque lo cual implica que los ciudadanos prefieren un tema recreativo que terrazas o miradores, ya que los parques se integra la gente es por ello que la gente tiene más aceptación por estos espacios.

12. La opinión que tiene el usuario ante la pregunta: **¿Consideras que un Centro Dermatológico con espacios recreativos aporta a mejorar la motivación laboral y social en Chimbote?** Toda la población encuestada está de acuerdo en que los espacios recreativos aportan a mejorar la motivación laboral y social.



*Figura N°25: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.
Fuente: Elaboración Propia.
Año:2018*

La figura N°25 nos indica que en su mayoría las personas están de acuerdo con los espacios recreativos en un centro dermatológico ya que aporta a la motivación del personal que trabaja como a los ciudadanos que asistirán al Centro dermatológico.

13. La opinión que tiene el usuario ante la pregunta: **¿Cuál de los siguientes espacios complementarios cree se debe ofrecer un Centro Dermatológico?**, el 25% de las personas consideran un spa, 20% de las personas consideran un gimnasio, el 35% cree un restaurante, y el 5% en salas de exhibiciones y el 15% cree todas las anteriores considerando al mismo tiempo los spa, gimnasio y sala de exhibiciones.

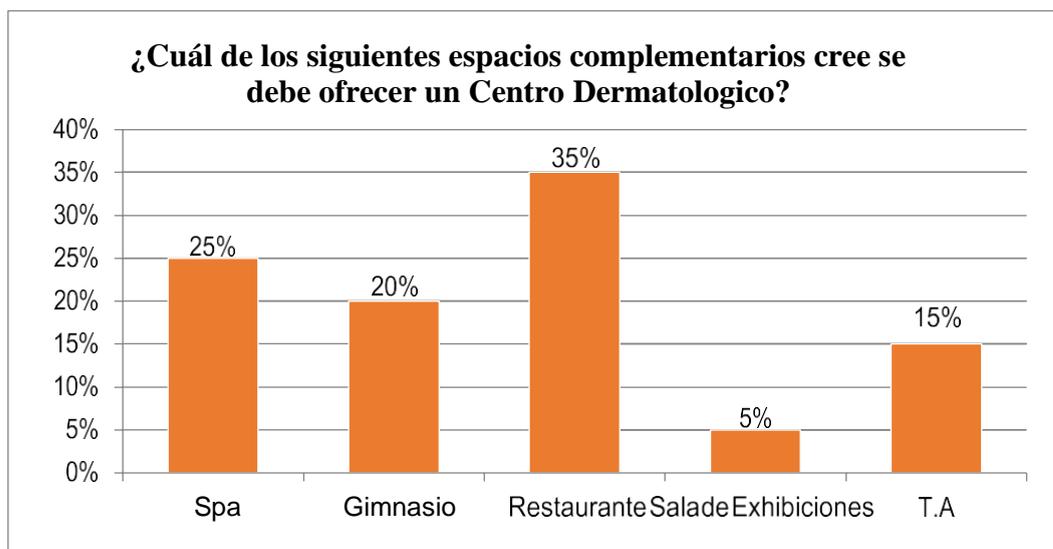


Figura N°26: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.
Fuente: Elaboración Propia
Año:2018

14. La opinión que tiene el usuario ante la pregunta: **De implementarse espacios de recreación en un Centro Dermatológico, cuál sería su calificación**, el 75% de la población encuestada cree que es excelente la implementación de espacios de recreaciones 12% lo califica de Buena, el 13% de regular y el 0% cree que es mala y muy mala.

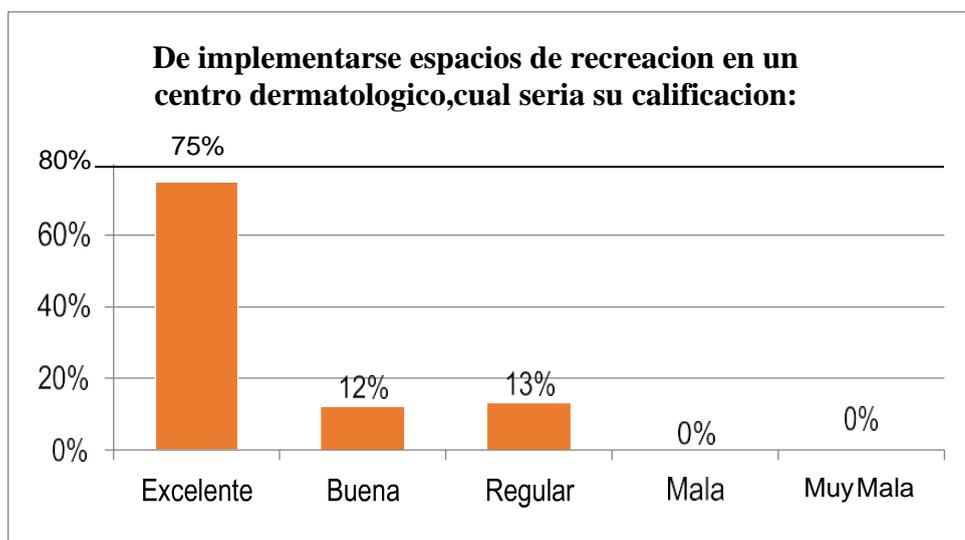


Figura N° 27: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.
Fuente: Elaboración Propia.
Año:2018

15. La opinión que tiene el usuario ante la pregunta: **¿Cree usted que es conveniente darle la facilidad al trabajador y al usuario que requiera el servicio, espacios recreativos?** Toda la población encuestada está de acuerdo en que los espacios recreativos dan la facilidad al trabajador y al usuario.



Figura N° 28: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.

Fuente: Elaboración Propia.

Año:2018

16. La opinión que tiene el usuario ante la pregunta: **¿Cómo considera usted el vínculo o la relación entre laborar y recrearse en su centro de trabajo?**, el 70% de la población encuestada cree que es excelente la relación entre laborar y se, el 25% lo califica de Buena, el 5% de regular y el 0% cree que es mala y muy mala.

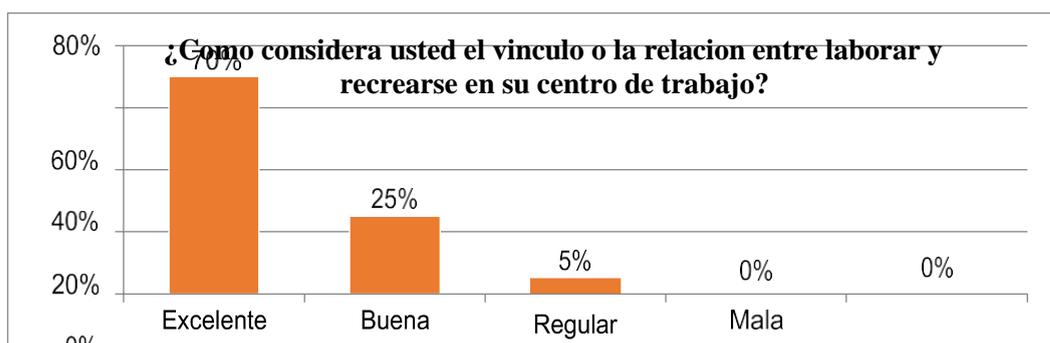


Figura N° 29: Resultados de la encuesta de requerimiento de los usuarios.

Fuente: Elaboración Propia.

Año:2018

Por otro lado para llegar a evaluar si el proyecto a plantear es necesario y beneficioso para el Distrito de Chimbote y sus pobladores, se llegó a entrevistar a ciertos expertos los cuales tienen un conocimiento amplio y específico de ambas variables a desarrollar, tanto en la variable de estudio (Centro Dermatológico) como la variable interviniente (La aplicación del bambú guadua), con la finalidad de poder obtener una información adecuada y bien analizada de estos especialistas , que sirva como fundamentación y sustentación de la investigación realizada, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

En relación a la Variable de Estudio, el cual es el Diseño Arquitectónico de un Centro Dermatológico, los expertos entrevistados tienen las siguientes características : han llegado a desarrollar la carrera de arquitectura, se consideran expertos en este tipo de centros, pues llegaron a tener experiencias desarrollando entre 3 a más proyectos de centros tanto privados como públicos a lo largo del tiempo, también tienen conocimiento de la ubicación y la realidad que pasa el Distrito Chimbote; presentan una ocupación laboral como arquitectos dedicados a la docencia universitaria y al mismo tiempo ejercen en empresas privadas propias; a estos especialistas se les llegó a realizar las siguientes interrogantes:

1. Ante la pregunta: **¿Cree usted adecuado o apropiado realizar un Centro Dermatológico en Chimbote?**, la opinión que tuvo el experto fue la siguiente:

Tabla 2

Respuesta del experto a la pregunta ¿Cree usted adecuado o apropiado realizar un Centro Dermatológico en Chimbote?

EXPERTOS	RESPUESTAS
-----------------	-------------------

Experto I	<p>Sí, se puede hacer edificios que promuevan la salud, que ayuden a sanar. Hacer de la arquitectura una herramienta para crear entornos con tecnología de vanguardia, accesibles, seguros y al mismo tiempo amables, que promuevan el buen funcionamiento de los sistemas biológicos y ayuden a la recuperación, en fomentar la luz natural, una iluminación artificial que respete los ritmos circadianos, los materiales saludables, la higiene energética y química, las formas orgánicas y el contacto visual con la naturaleza.</p> <p>Este es el gran reto de la arquitectura hospitalaria.</p>
Experto II	<p>Es ideal un Centro Dermatológico bien equipado en Chimbote, porque últimamente tenemos muchos pacientes con problemas de la piel, y sobre todo paciente con quemaduras de 1°, 2° y 3° grado lo cual tienen que ser derivados a otras ciudades ya que en Chimbote no contamos con las salas especiales que requieren este tipo de pacientes.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

2. Ante la pregunta: **¿Qué aspectos toma en cuenta al momento de diseñar un Centro Dermatológico?, tanto en la forma del proyecto, el contexto que le rodea u otro factor a considerar**, la opinión que tuvo el experto fue la siguiente:

Tabla 3

Respuestas del experto la pregunta ¿Qué aspectos toma en cuenta al momento de diseñar un Centro Dermatológico? , tanto en la forma del proyecto, el contexto que le rodea u otro factor a considerar

EXPERTOS	RESPUESTAS
----------	------------

Como ya escribió Vitrubio en la antigua Roma, la arquitectura tiene que ser robusta, funcional y bonita. Y en cuanto a la sanitaria, pues lo mismo: debe durar en el tiempo, debe facilitar la organización del centro y aspectos clave como la circulación de los usuarios, y también debe tener buena luz natural y vistas a la exterior, para humanizarla. Sin olvidar la flexibilidad para poder adaptarse a momentos de crecimiento, de recesión o de cambios tecnológicos. En general, la arquitectura sanitaria ha dado importancia siempre a los aspectos funcionales, pero, a pesar de ser importantes, no son los únicos para la determinación de la forma. La buena arquitectura se reconoce porque genera espacios donde las personas nos encontramos bien. A veces vemos edificios que llaman mucho la atención, pero creo que la belleza radica en la arquitectura sin estridencias.

Experto I Un centro de una cierta dimensión es como una ciudad. Una ciudad que está bien organizada, que tiene un master plan. Y eso es lo que debe tener un hospital: unas líneas maestras, un código de construcción que debe ser muy claro y crear un orden. Y si es así, las partes, por más que evolucionen, podrán ser cambiadas o sustituidas sin crear problemas. Evidentemente prever todo es imposible, pero siempre digo que un proyecto debe hacerse pensando en el 10. Si ya partes de un notable, entonces te quedarás en el aprobado. ¿Desde la Administración se facilita la iniciativa privada en la construcción sanitaria? Nosotros tardamos cinco años en construir la nueva Dexeus cuando se hubiera podido hacer en dos en dos. ¿Trabas? Todas. La sanidad es el segundo problema que más preocupa, después del paro. Por ello la Administración le debería poner las cosas en bandeja de oro, con cesiones de espacios. Y, en cambio, se encuentran pegas. Si hay un déficit de metros cuadrados sanitarios en una ciudad y hay operadores dispuestos a construir, es necesario adoptar medidas específicas para que puedan hacerlo. En otros temas como instalaciones de

	clubes deportivos se han adoptado medidas en este sentido cuando se ha creído conveniente.
Experto II	Bueno no soy arquitecto, pero si médico y llevo años en hospitales y algunas clínicas es por ello que podría contestar a tu pregunta lo siguiente, lo primordial también es la ubicación y accesibilidad ya que es por donde el paciente va llegar, para esto debe ubicarse en entre una avenida principal y otra vía no tan transitada.

Fuente: Elaboración Propia.

Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

3. Ante la pregunta: **¿Qué ambientes principales toma Ud. en cuenta al desarrollar la distribución de un centro dermatológico?, la opinión que tuvo el experto fue la siguiente:** la opinión que tuvo el experto fue la siguiente:

Tabla 4

Respuestas del experto la pregunta: ¿Qué ambientes principales toma Ud. en cuenta al desarrollar la distribución de un centro dermatológico?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	<p>La ubicación es un valor que hay que tener muy presente. Si hace 50 años que estás en el centro de la ciudad no te puedes mover, y si el edificio es emblemático, vale la pena rehabilitar más que construir de nuevo. Pero también es cierto que dentro del tejido urbano hay unas ciertas limitaciones: el suelo es más caro y el crecimiento puede ser un problema, en cambio en la periferia siempre hay más posibilidades dadas la estructura del suelo. En cualquier caso, lo más importante es disponer de una buena accesibilidad en transporte público y privado allí donde estés.</p> <p>El área de antropometría, donde se talla y se pesa a los pacientes, la implementación de camilla en si no se necesita, aunque muchos</p>

colegas si lo usan, también contamos con un escritorio como parte del consultorio. Sería importante considerar un área de talleres, es decir muchos trabajan a nivel grupal y así atienden a un grupo de pacientes haciendo talleres, esto se denomina un coach. Entonces como áreas

Principales se puede considerar el área de consultorio, recepción y baños que básicamente cuenta un consultorio.”

Experto II

Los ambientes principales para la buena distribución de un centro dermatológico lo cual la circulación es fundamental, como también las salas donde serán atendidos los pacientes

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote han sido seleccionadas en función al objeto de estudio.

4. Ante la pregunta: **¿Qué opina usted sobre la relación entre los espacios recreativos y un Centro Dermatológico?**, la opinión que tuvo el experto fue la siguiente:

Tabla 5

Respuestas del experto la pregunta: ¿Qué opina usted sobre la relación entre los espacios recreativos y un Centro Dermatológico?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	Estos espacios recreativos le darán un dinamismo al centro dermatológico ya que los establecimientos de salud son conocidos por ser lugares donde su función es solo cumplir con los requerimientos del usuario, pero estos espacios complementarios ayudaran a ser mucho más completo el centro.
Experto II	Es una muy buena idea ya que siempre los hospitales o clínicas son ambientes conocidos como muy fríos, y últimamente la psicología influye en todo, y la idea de tener espacios recreativos vaayudar

mucho tanto al paciente como a sus familiares a sentirme más cómodo en el centro dermatológico.

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

5. Ante la pregunta: **¿Cree usted que los espacios recreativos aportarían beneficios al usuario y personal de trabajo?**, la opinión que tuvo el experto fue la siguiente:

Tabla 5

Respuestas del experto la pregunta: ¿Cree usted que los espacios recreativos aportarían beneficios al usuario y personal de trabajo?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	Si, mi opinión es que los espacios recreativos aportan mucho a ambas partes tanto hablamos de los pacientes, familiares y el personal que trabaja, porque es un espacio público especialmente acondicionado para la realización de actividades recreativas libres. particularmente orientadas para todos en general.
Experto II	Si, como vuelvo a repetirlo estos espacios o lugares aportara muchos a sentirse más cómodos en el centro.

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

6. Ante la pregunta: **¿Cuál es la relación entre la estrategia de un centro y la arquitectura? ¿Es lo mismo en la sanidad privada que en la pública?** La opinión que tuvo el experto fue la siguiente:

Tabla 6

Respuestas del experto la pregunta: ¿Cuál es la relación entre la estrategia de un centro y la arquitectura? ¿Es lo mismo en la sanidad privada que en la pública?

EXPERTOS	RESPUESTAS
-----------------	-------------------

Experto I	En el sector privado tiene mucha relevancia la estrategia de satisfacción de expectativas de los clientes, y de ahí el desarrollo de espacios para el cliente y sus familiares, espacios con atención individualizada y privacidad. En el ámbito público la gestión eficiente de los recursos debe medirse de acuerdo con lo que un país puede pagar. Todo lo que hacemos tiene un coste y, por tanto, hay que adecuar cada metro cuadrado a las necesidades que hemos definido. Normalmente, se ha tendido a definir las estrategias a partir de las estructuras que había, cuando debería ser todo lo contrario.
Experto II	La respuesta es muy clara, mis años de experiencia han hecho que entienda esto, pero también la población lo sabe, en cuanto a lo privado la atención es mucho mejor y sobre todo su infraestructura, pero su debilidad son los precios que la gran mayoría no puedes costear. Lo público es lo contrario el costo es mucho más bajo, pero la atención es pésima, hay demasiados casos de negligencia.

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio

7. Ante la pregunta **¿Qué puede aportar la buena arquitectura a un centro sanitario?**, la opinión que tuvo el experto fue la siguiente:

Tabla 7

Respuestas del experto la pregunta ¿Qué puede aportar la buena arquitectura a un centro sanitario?

EXPERTOS	RESPUESTAS
	La arquitectura de un centro sanitario es el esqueleto sobre el que se sustenta el resto de la organización. Un esqueleto bien diseñado, bien construido y bien mantenido permite que la actividad se realice de la manera más eficiente, sin disfuncionalidades innecesarias y costosas. Pero del mismo modo que no hay un único

Experto I	<p>esqueleto válido para todos los seres vivos, hay que buscar la arquitectura óptima para cada centro, según sus objetivos.</p> <p>La buena arquitectura aporta circuitos más ágiles y eficientes, y mucha más comodidad a los usuarios. Unas instalaciones funcionales mejoran la accesibilidad, la seguridad y la movilidad de los pacientes, facilitan el trabajo de los profesionales, optimizan los circuitos, maximizan la eficiencia asistencial y pueden significar un ahorro energético. Además, elementos como la luz natural o la disposición de los espacios influyen en el confort, el bienestar y la recuperación de los pacientes.</p>
Experto II	<p>Todo, ya que, si todo está debidamente organizado, hasta el aforo de los pacientes vamos a ver una mejor atención a nuestros pacientes, un claro ejemplo es ver hospitales donde se ven que atienden enfermos en los pasillos o en la circulación del hospital.</p>

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

8. Ante la pregunta: **¿Qué características debería tener la estación de trabajo?** la opinión que tuvo el experto fue la siguiente:

Tabla 8

Respuestas del experto ¿Qué características debería tener la estación de trabajo?

EXPERTOS	RESPUESTAS
-----------------	-------------------

Experto I

La característica principal sería que los muebles auxiliares sean de fácil y rápido acceso, es decir contar con una buena distribución de mobiliario tomando en cuenta que el área de consulta permita un flujo peatonal óptimo dentro de este espacio, ya que tanto el paciente y el doctor circulan dentro del consultorio y muchas veces vienen en familia, cuando es así se da soporte familiar y se necesita más mobiliario, entonces se debería contar con el mobiliario suficiente para atender estos casos, también se toma medidas, además se explica mediante réplicas de alimentos, entre otras, entonces contar con un espacio amplio sería lo más apropiado para este tipo de atención, aunque también puede variar, ya que las oficinas de un coach nutricional se necesita un área donde no tengas el impedimento del escritorio entre el paciente y doctor, ya que un coach nutricional tiene contacto directo con el paciente, y la implementación de dos sillones o sofás sería lo más recomendable, como creando un tipo sala de estar.

Experto II

Sus características deben ser las ideales para que los usuarios se sientan en confort a la espera de ser atendidos, y también en las salas de consultas, en general en todas las áreas del centro.

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

9. Ante la pregunta: **La implementación de áreas como: spa, área de exhibiciones, un restaurante y área para actividades físicas (gym) ¿cree usted que estas 4 áreas son complementarias y harían del centro un lugar óptimo para el desarrollo de este tipo de actividades?**, la opinión que tuvo el experto fue la siguiente:

Tabla 9

Respuestas del experto la pregunta: La implementación de áreas como: spa, área de exhibiciones, un restaurante y área para actividades físicas (gym) ¿cree usted que estas 4 áreas son complementarias y harían del centro un lugar óptimo para el desarrollo de este tipo de actividades?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	Si totalmente, un centro dermatológico que integre todas estas áreas, el área de comida es importante y novedoso encontrar en este tipo de centros, debes tomar en cuenta que la visibilidad de esta área resalte y atraiga a los pacientes a interesarse por este tipo de servicios, como también el área de acondicionamiento físico sería importante que no sea un salón sin visibilidad a las demás áreas del centro sino que también sea visible, pero ahí también hay un punto negativo a considerar y es que a muchas personas no les gusta que les vean hacer ejercicio, entonces ahí se debe manejar con diferentes materiales que permitan visibilidad pero que también brinden privacidad, para que los pacientes vean que es un centro integral y abarca varios servicios complementarios el uno con el otro.
Experto II	Estoy de acuerdo con muchas de las áreas mencionadas, con la única que discrepo es con la de actividades físicas (gym) a mi parecer no encaja con el centro, el usuario no requiere de esa actividad.

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

10. Ante la pregunta: **Tienen algún comentario adicional o sugerencias a dar con respecto Diseño Arquitectónico de un Centro Dermatológico**, la opinión que tuvo el experto fue la siguiente:

Tabla 10

Respuestas del experto la pregunta: Tienen algún comentario adicional o sugerencias a dar con respecto Diseño Arquitectónico de un Centro Dermatológico

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	<p>La arquitectura necesaria desde el punto de vista funcional y de los espacios. Si eres un paciente necesitarás zonas para reposar y se tendrá que construir un quirófano para que sea lo máximo de efectivo posible. Lo más importante en un proyecto es el diálogo entre el propietario y el arquitecto. Como he dicho, las matrices básicas las tenemos claras, pero es este diálogo lo que permite mejorar mucho el resultado final. Nos ayuda a huir de la rigidez de nuestros presupuestos para llegar a una construcción adaptable, flexible y sobre todo ordenada que permite evitar lo que ocurría en muchos hospitales antiguos, donde la gente literalmente se perdía. La buena orientación es importante porque disminuye la desazón, y este no es un tema menor teniendo en cuenta el estado de ánimo con que se suele ir a un centro sanitario.</p> <p>El edificio debe ser amable tanto para el usuario interno como para el externo, y pienso que con las últimas obras que se han hecho lo estamos consiguiendo. Hay que tener en cuenta aspectos como los materiales que se utilizan o la entrada de luz natural, que es fundamental.</p>
Experto II	<p>Bueno es muy importante que la persona que lo va diseñar investigue mucho sobre el tema, dialogue tanto con médicos dermatólogos en este caso, también con los usuarios, y sobre todo con especialistas en el tema constructivo de salud</p>

Fuente: Elaboración Propia. **Nota.** La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

Por otro lado , en el aspecto de la Variable Interviniente, el cual es La aplicación del bambú guadua, la especialista encuestada presenta las siguientes características : ha llegado a desarrollar la carrera de arquitectura y presenta una ocupación laboral como arquitecta, se considera experta en este tipo de proyectos ecológicos como es la utilización del bambú guadua como material de construcción en proyectos de grande envergadura , pues ha llegado a desarrollar varios proyectos de este tipo; a esta especialista se le llegó a realizar las siguientes interrogantes:

1. Ante la pregunta: **¿El bambú guadua es el más adecuado para la construcción?**, la opinión que llevo a dar fue la siguiente:

Tabla 11

Respuestas del experto la pregunta: ¿El bambú guadua es el más adecuado para la construcción?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	<p>El conocer al bambú como planta, conocer las características de las especies que existen en el Perú; dar a conocer técnicas de preservación y secado, para mejorar la utilización del recurso bambú como material de construcción. Entender el por qué es importante identificar la especie de bambú a utilizar, cual es la idónea, si el objetivo es que sea utilizada como “material de construcción”, según los avances de la investigación en el mundo, conocer sus características morfológicas, entender que para que este recurso natural, sea un buen producto, y presente todo su potencial en sus propiedades físico, mecánicas (Especie: Guadua Angustifolia), hay que seguirlo desde la plantación, para ello la importancia de la silvicultura, manejo del bambusal, preservación, transporte y todo lo que implica el buen desarrollo de la cadena productiva del grandioso y noble bambú, sentada en las bases de la sostenibilidad.</p>

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

2. Ante la pregunta: **¿Existe algún bambú con más beneficios que la guadua para construcción?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 12

Respuestas del experto la pregunta: ¿Existe algún bambú con más beneficios que la guadua para construcción?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	El ideal para la construcción es la guadua ya que bambú ha sido objeto de uso en distintas formas, pueden ser resistente como el hierro, pero mucho más flexible y su costo es infinitamente menor. La guadua se utiliza principalmente en la construcción de puentes y casas, pues está comprobando que las estructuras de bambú cuentan con una importantísima capacidad antisísmica muy superior a las de concreto.

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

3. Ante la pregunta: **¿Dónde se encuentra y el mejor bambú para construcción en el Perú?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 13

Respuestas del experto la pregunta: ¿Dónde se encuentra y el mejor bambú para construcción en el Perú?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	Está claro que el mejor bambú para construcción es Guadua, y en donde se cultiva el Bambú en el Perú, en dos zonas completamente diferentes, En la actualidad los distritos de La

Florida y Bolivar, Cuenca del Río Saña cuenta con una plantación estimada de 400 hectáreas, siendo un sector importante para el Perú, pues viene trabajando en diferentes temas relacionados con el bambú, propagación, manejo, aprovechamiento y post aprovechamiento de plantaciones de bambú. Estas dos zonas que se establecieron, muy diferentes entre si, con geografías diferentes, clima, altitud, suelo, servirán a su vez, como la primera parte de dos experiencias de investigación en relación con el bambú, sirviendo al desarrollo del recurso en el Perú.

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

4. Ante la pregunta: **¿Cómo reconocer el bambú más resistente para construcción?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 14

Respuestas del experto la pregunta: ¿Cómo reconocer el bambú más resistente para construcción

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	El bambú Guadua Angustifolia para reconocer y obtener el mejor, hay que seguirlo desde la plantación, para ello la importancia de la silvicultura, manejo del bambusal, preservación, transporte y todo lo que implica el buen desarrollo de la cadena productiva del grandioso y noble bambú, sentada en las bases de la sostenibilidad.

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

5. Ante la pregunta: **¿El bambú guadua es resistente al fuego o cual sería otro?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 15

Respuestas del experto la pregunta: ¿El bambú guadua es resistente al fuego o cual sería otro?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	El Bambú es un material clasificado como apto para construcción según la Normativa Alemana DIN4102 con clase B2 (poco inflamable). La alta concentración de sílice en la parte exterior ralentiza la propagación de la llama, pudiendo así ser asimilado a la madera a la hora de realizar cálculos de resistencia al fuego. El valor de reacción frente al fuego es muy parecido a la madera y se establece en 0,6mm/min.

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

6. Ante la pregunta: **¿Es económico construir con bambú?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 16

Respuestas del experto a la pregunta: ¿Es económico construir con bambú?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	Indudablemente el bambú siendo la planta más versátil del mundo constituye una inmejorable alternativa económica y ecológica para nuestra sociedad, otro plus que tenemos en nuestro país con el bambú es que se cultiva aquí es un recurso natural.

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

7. Ante la pregunta: **¿Cuánto cuesta, o como es la venta del bambú?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 17

Respuestas del experto a la pregunta: ¿Cuánto cuesta, o como es la venta del bambú?

EXPERTOS	RESPUESTAS
-----------------	-------------------

Experto I	De precios exactos no te podría detallar, pero la venta es como muchos materiales mientras más se necesite el precio bajara.
------------------	--

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

8. Ante la pregunta: **¿Cuál es la principal facilidad que uno puede encontrar en el bambú como arquitecto?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 18

Respuestas del experto la pregunta: ¿Cuál es la principal facilidad que uno puede encontrar en el bambú como arquitecto?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	Lo interesante de este material es que siempre estás creando, siempre te involucra cada vez que haces una forma, cada vez que creas una composición, un objeto arquitectónico, una infraestructura, etc. Cada uno es diferente a otro, y les tienes que dar soluciones que no necesariamente las ves en el plano o en la maqueta, sino en obra; y en obra justamente ves si es viable o si se puede cambiar, lo que conlleva a una investigación continua (aunque no siempre vas a tener la solución desde el inicio, puede ser una solución que vaya cambiando). Eso en la parte constructiva, y en lo referido a cómo concibes la arquitectura o la forma es que te da esa flexibilidad de crear formas en las cuales tienes que pensar en las geometrías, conociendo el material para que pueda soportar las propuestas que uno imagina. Asimismo, puedes encontrar por su naturaleza flexible y no uniforme la posibilidad de ser flexible tú con él y él contigo, y ambos van aprendiendo y se van acomodando a tu propuesta arquitectónica. En el bambú puedes proponer miles de formas, pero a la vez tienes que ser consiente de cómo trabaja el material; así tú vas jugando y así tú vas proponiendo. Eso es lo rico: cada proyecto y cada obra es una

investigación que te lleva a retos de cómo resolver la propuesta concebida.

Fuente: Elaboración Propia. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

9. Ante la pregunta: **¿Cuáles son los tipos de amarres que es necesario realizar para su construcción?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 19

Respuestas del experto la pregunta: ¿Cuáles son los tipos de amarres que es necesario realizar para su construcción?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	Es lo puedes encontrar en el manual de construcción de Bambú y las Reglamento Nacional de Edificaciones, esto depende de la construcción que se va hacer.

Fuente: Elaboración Propia.

Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

10. Ante la pregunta: **¿Qué tipos de cortes se da más en estos casos?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 20

Respuestas del experto la pregunta: ¿Qué tipos de cortes se da más en estos casos?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	Es lo puedes encontrar en el manual de construcción de Bambú y las Reglamento Nacional de Edificaciones, esto depende de la construcción que se va hacer.

Fuente: Elaboración Propia

Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

11. Ante la pregunta: **¿Qué tanta diferencia hay entre los alcances y limitaciones que ofrece este material?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 21

Respuestas del experto la pregunta: ¿Qué tanta diferencia hay entre los alcances y limitaciones que ofrece este material?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	A ver, sobre alcances tenemos diferentes focos de bambúes cultivados y de bambúes nativos, y tenemos el recurso como para investigar, innovar e ir explorando nuevas alternativas. Las limitaciones son de parte de las instituciones, o de algunas, porque ahora hay cada vez más interés en el tema y hay más instituciones que están comprometidas o que tienen una apertura, como en el caso de SENCICO con quienes vengo trabajando ya años atrás, y ahora con la Agraria; pero son pequeñas iniciativas, lo cual lo hace un limitante porque debería haber más fomento sobre todo en el tema de innovación, porque si tenemos el recurso: okey entonces, ¿para qué vamos a utilizarlo, y cómo podemos darle valor agregado con una visión de desarrollo sostenible?

Fuente: Elaboración Propia.

Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

12. Ante la pregunta: **¿Se puede trabajar con bambú en un lugar húmedo, sin tener complicaciones del deterioro del material?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 22 *Respuestas del experto la pregunta: ¿Se puede trabajar con bambú en un lugar húmedo, sin tener complicaciones del deterioro del material?*

EXPERTOS	RESPUESTAS
	En regiones donde crece el bambú, el clima generalmente es cálido y húmedo, lo que conlleva al uso de materiales de baja capacidad de

Experto I

almacenamiento térmico y de diseños que permiten la ventilación cruzada. Las construcciones de bambú satisfacen plenamente estos requerimientos, lo que explica su uso en estas zonas. En conclusión, sí es posible.

Fuente: Elaboración Propia.

Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

13. Ante la pregunta: **¿Hasta cuantos pisos puede resistir una buena estructura de bambú?** La opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 23

Respuestas del experto ¿Hasta cuantos pisos puede resistir una buena estructura de bambú?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	Si toda la estructura es con bambú, se puede resistir hasta 2 pisos, eso depende el tipo de estructura los refuerzos que se le apliquen.

Fuente: Elaboración Propia.

Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

14. Ante la pregunta: **¿Cuál es la experiencia en Perú y en otros países sobre la aplicación del bambú en la construcción?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 24

Respuestas del experto la pregunta: ¿Cuál es la experiencia en Perú y en otros países sobre la aplicación del bambú en la construcción?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	Claro, ya comparando a nivel de Asia sí nos falta muchísimo (digamos que unos cien años) por investigar, por innovar y por aprender, especialmente en el tema de los laminados. Ya no ver el bambú solo en su forma artesanal sino también de forma industrial: que sea también un material con el cual puedas ver una arquitectura y

una construcción industrial procesada y en masa, ya no tan artesanal.
De eso sí nos faltaría mucho por aprender.

Fuente: Elaboración Propia.

Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

15. Ante la pregunta: **¿El construir con bambú requiere de mayor tratamiento?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 25

Respuestas del experto la pregunta: ¿El construir con bambú requiere de mayor tratamiento?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	Como ya lo explique el bambú guadua si que quiere tener el mejor se debe estar presente o tener un seguimiento desde su cultivación , para saber sus tiempos y tener idea cuando es el momento ideal para que ya sea utilizado para la construcción.

Fuente: Elaboración Propia.

Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

16. Ante la pregunta: **¿Este material aporta muchos beneficios a nuestro medio ambiente?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 26

Respuestas del experto la pregunta: ¿Este material aporta muchos beneficios a nuestro medio ambiente?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	La propagación de esta esbelta gramínea de hojas alargadas genera actualmente grandes beneficios. Dada la sobrepoblación y el consecuente agotamiento de los recursos naturales, las acumulaciones de dióxido de carbono serán

irreversibles. Este deterioro ecológico causará cambios climáticos que afectaran al planeta en un tiempo corto.

En tal sentido, el bambú puede ser de vital importancia en la búsqueda de soluciones.

Además de ser un eficiente productor de oxígeno a partir de la captura de dióxido de carbono, es la planta de más rápido crecimiento en el mundo, y cosechado de forma apropiada es anualmente renovable.

Fuente: Elaboración Propia.

Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

17. Ante la pregunta: **¿Es necesario incentivar a la población dedicada a la construcción, el conocer este material y otros que aporten al medio ambiente?**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 27

Respuestas del experto la pregunta: ¿Es necesario incentivar a la población dedicada a la construcción, el conocer este material y otros que aporten al medio ambiente?

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	No es necesario, es primordial con todo lo que está aconteciendo con el medio ambiente actualmente, los maestros de la construcción deben conocer y estar capacitados para trabajar con este material sostenible, este material es un recurso natural que se cultiva en nuestro país y debe ser aprovechado al máximo. Existen muchos materiales que aporten al medio ambiente.

Fuente: Elaboración Propia

. Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

18. Ante la pregunta: **Tienen algún comentario adicional o sugerencias a dar con respecto a la aplicación del bambú como material constructivo**, la opinión que llego a dar fue la siguiente:

Tabla 28

Respuestas del experto la pregunta: Tienen algún comentario adicional o sugerencias a dar con respecto a la aplicación del bambú como material constructivo

EXPERTOS	RESPUESTAS
Experto I	Mi comentario serio que me parece ideal que hayas tomado el bambú como material de revestimiento para tu proyecto, lo ideal es que todos los futuros arquitectos estemos enfocados en crear una arquitectura sostenible para el bienestar de nuestro medio ambiente, sé que es complicado tomar la decisión de trabajar con este material porque una de las desventajas es el poco conocimiento que tienes las personas en el ámbito de la construcción con este material.

Fuente: Elaboración Propia.

Nota. La Respuesta del experto en la realización de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote ha sido seleccionada en función al objeto de estudio.

Continuando con el objetivo de las características formales; la forma es una de las partes más importante del proyecto arquitectónico, ya que de esta manera logra implementar a la edificación con el contexto. De esta manera el diseño del centro dermatológico toma una forma de geometría circular, debido al material de revestimiento y su conceptualización que es la flexibilidad. A su vez se trata de crear un edificio con una índole ecológica, por lo que aporta con el bienestar de la naturaleza, usando en su forma el material que se usara para para lograr esta sostenibilidad, el cual vendría a ser el bambú guadua en sí, este bambú toma la forma del edificio curvo.

También se analizaron casos como una clínica de tipología sanitaria que está dentro de la rama de la medicina que se encarga del cuidado de la piel, el caso análogo es de los arquitectos Mario Corea – Eugenio Tiono, los cuales desarrollaron una clínica estética en el país de España en el año 2013 con una superficie construida de 5426 m2.



Figura N° 30: *Clínica de Cirugía Estética C.M*
Fuente: <http://mariocorea.com/obras/sanitaria/clinica-de-cirugia-estetica/>
Año: 2013

El edificio principal está formado por dos volúmenes de geometría rectangular de tres plantas que se conectan mediante otro volumen central de forma redondeada que absorbe las circulaciones públicas del edificio, tanto en vertical como en horizontal, y que genera dobles y triples alturas que dotan al edificio de una espacialidad y una escala propias de un edificio de estas características.

La forma es compuesta por dos circunferencias en contacto de diferentes tamaños donde la más grande está formada por la zona más pública y el más pequeño por la zona más privada, logrando tener jerarquía. El bambú también tiene protagonismo porque es usado en el revestimiento y en los techos de todo el proyecto ya que es un aislante térmico que favorecerá para cuando haga mucho calor o frío según la temporada , como también por su bajo costo del material .El muro cortina logran captar una geometría amorfa y curvilínea, logrando el movimiento orgánico a la edificación, este movimiento permite que la iluminación natural entre de manera extensa en los ambientes, cumpliendo así un papel muy importante en la escuela de artes visuales, el cual es proporcionar iluminación natural de manera óptima hacia los ambientes..



Figura N° 31: *Propuesta Arquitectónica de un Centro Dermatológico*
Fuente: Elaboración Propia
Año:2018

Para determinar las características espaciales que es un elemento esencial para todo tipo de edificación, en la cual, a través de su forma, iluminación y otros factores, son necesarios para lograr un confort hacia el usuario. De esta manera se ve en la necesidad de determinar el espacio necesario que logre contribuir con el diseño arquitectónico del centro dermatológico.

Según nuestros expertos nos dice que el área de antropometría, donde se talla y se pesa a los pacientes, la implementación de camilla en si no se necesita, aunque muchos colegas si lo usan, también contamos con un escritorio como parte del consultorio. Sería importante considerar un área de talleres, es decir muchos trabajan a nivel grupal y así atienden a un grupo de pacientes haciendo talleres, esto se denomina un coach. Entonces como áreas principales se puede considerar el área de consultorio, recepción y baños que básicamente cuenta un consultorio.

También que los espacios recreativos le darán un dinamismo al centro dermatológico ya que los establecimientos de salud son conocidos por ser lugares donde su función es solo cumplir con los requerimientos del usuario, pero estos espacios complementarios ayudaran a ser mucho más completo el centro.



Figura N° 32: *Espacios Recreativos*
Fuente: Archdaily
Año: 2017

De la misma manera se propuso espacios recreativos para que la experiencia del usuario en un centro sea amigable en estos espacios abiertos encontramos zonas para adultos y recreación para niños, son espacios totalmente abiertos, al aire libre. Además de eso, estos ambientes abiertos sirven para compenetrarse con los demás usuarios, aumentando así su conocimiento impulsado entre los mismos usuarios que ocupan estos ambientes.

Se decidió que los ambientes se conformen la zona dermatológica y de rehabilitación se encuentren cerca a la Av. Principal el volumen donde se encuentre más espacio y las visuales puedan ser aprovechadas , uno de los espacios complementarios es el sum que por jerarquía y dinamismo es por ello que se trabajó la doble altura; el ambiente debe ser apto para cualquier tipo de situación en estos tipos de actividades, por lo que debe ser un espacio amplio y que tenga una iluminación adecuada. De la misma manera el tener un ambiente amplio suscita una sensación de libertad en la cual deja al usuario.

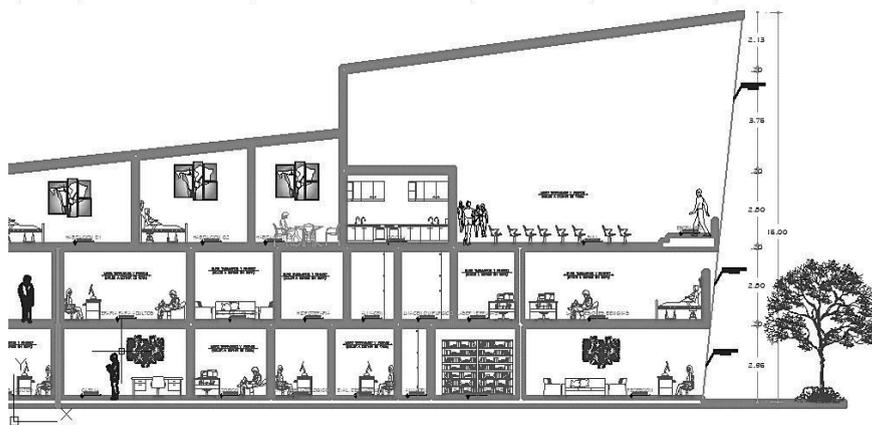


Figura N° 33: Corte del Centro Dermatológico donde se visualiza el SUM
Fuente: Elaboración Propia
Año: 2019

Al haber analizado la espacialidad y la forma del proyecto arquitectónico, es necesario analizar la función. La función se llevó a cabo para cumplir las necesidades de los usuarios de manera fluida, dando pase a los ambientes, y al desplazamiento horizontal tanto como vertical, los cuales logran conectar al usuario con todos los espacios que conforman esta edificación. Se desarrolló la función en base a las necesidades del usuario, creando un recorrido en la cual el ambiente destinado se conecte con el usuario de manera eficaz. De esta manera se llevó a cabo realizar la ubicación de cada ambiente que conforma este proyecto arquitectónico.

En primer lugar, se propuso el ingreso principal, el cual está conectado directamente con la recepción, desde este ambiente se acceden hacia las áreas administrativas, y por el mismo recorrido se accede hacia las áreas de consulta, las zonas públicas abiertas son las áreas recreativas la semi publica encontramos los consultorios y las áreas de rehabilitación , las zona restringida encontramos las salas de operación , en la zona semi restringida las áreas post operación y en la zona complementaria son también publicas pero un tanto cerradas.

Por consiguiente, tenemos el diagrama de circulación del general, en la cual accede por la circulación principal junto con el ascensor y el hall, desde el hall se distribuye hacia los a todos los espacios requeridos.

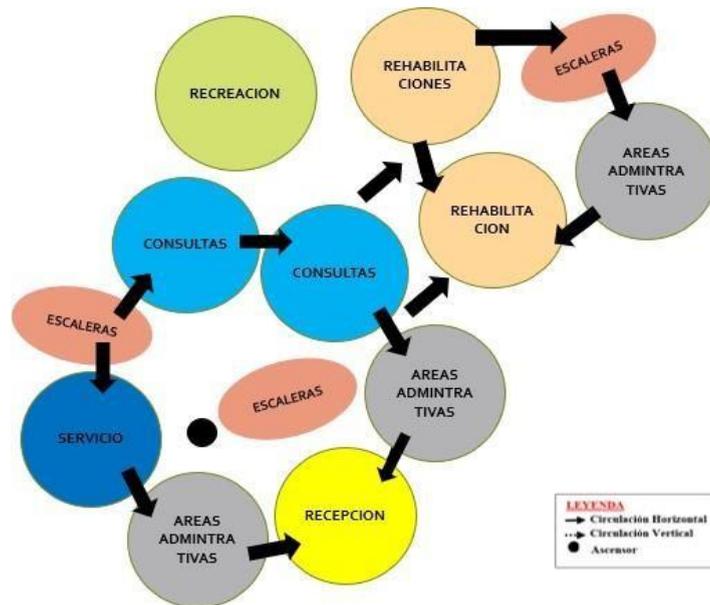


Figura N° 34: Diagrama de circulación general del Centro Dermatológico
Fuente: Elaboración Propia
Año: 2019

La propuesta surge por la necesidad de realizar un centro dermatológico con las características adecuadas que satisfagan al usuario en la cual incluye factores que nacen a partir de seis elementos importantes que son: el sol, el viento, la luz, el ruido, la permanencia y el silencio que generan el confort y las sensaciones en el usuario, las que van a determinar que el proyecto sea eficaz, eficiente y útil de manera funcional, formal y espacial. La relación de estos seis elementos como: el sol, el viento, la luz, el ruido, la permanencia y el silencio se verán reflejados en la permanencia del usuario dentro del establecimiento.

El proyecto se encuentra ubicado en una Zonificación RDM (Residencial Densidad Media), donde el uso predominante es la vivienda, lo que fortalece el concepto del proyecto al ser un establecimiento que se caracteriza por la tranquilidad que permite el entorno (concentración).

En proyecto Arquitectónico se complementa con una variable interviniente en este caso es el bambú guadua, los cuales van a generar la reducción del costo, bajo consumo energético, sin contaminar y genera confort en el interior de sus espacios mejorando la comodidad de los usuarios.



Figura N° 35: *Propuesta Arquitectónica del Centro Dermatológico*
Fuente: Elaboración Propia
Año: 2019

El proyecto, se encuentra localizado en un lugar estratégico, entre la Av. Pardo y Jr. Callao en el Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, departamento de Ancash, de Zonificación RDM (Residencial Densidad Media).

El proyecto, se ubica entre una de las avenidas principales de Chimbote y es transitada por la población en general, el terreno también colinda con el Jirón Callao la cual es un jirón que menos transitado y conecta con viviendas. Su ubicación está concentrada cerca

de establecimientos educativos, establecimiento policial, establecimientos recreativos y al ser una zonificación RDM (Residencial Densidad Media) donde predomina la vivienda.

El perímetro del terreno para el “La aplicación del bambú guadua en el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico en Chimbote - 2018” es de 236.44 ml.



Figura N°36: Plano de Ubicación del Proyecto arquitectónico
Fuente: PDU Chimbote (2012-2022)

El terreno para “La aplicación del bambú guadua en el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico en Chimbote - 2018” cuenta con un área de terreno de 3294.18 m².

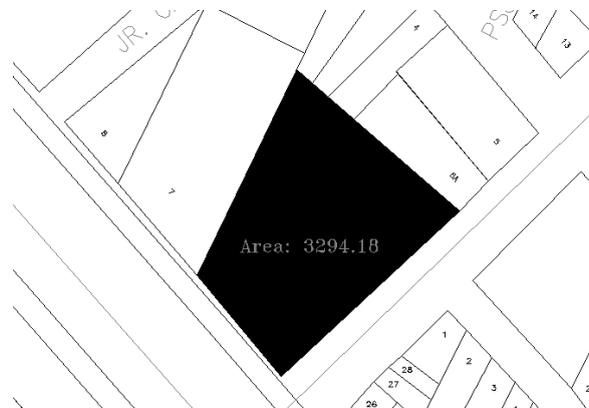


Figura N°37: Terreno y Área del Proyecto arquitectónico
Fuente: PDU Chimbote (2012-2022)

El terreno se encuentra actualmente cercado, pero por dentro descampado, con un poco

de basura, apto para la construcción del proyecto con una topografía plana del proyecto.



*Figura N°38: Estado del Terreno
Fuente: Elaboración Propia
Año:2019*

La conceptualización está referido a la piel, ya que la es una capa de tejido resistente y flexible que cubre y protege al ser humano Decimos que un cuerpo es flexible cuando puede moverse con facilidad y adoptar diferentes posturas sin demasiado esfuerzo.

Esto llevó consigo a realizar un diseño el cual se vea relacionado con el contexto, es por eso que se tomó el recurso de la naturaleza para realizar los trazos en bocetos, y se tomó las formas circulares para generar el movimiento. Esto llevo a un diseño orgánico con revestimiento de bambú guadua.

Luego de definir la forma primaria, se procedió a diseñar la forma volumétrica tomando como base la conceptualización, se realizaron bocetos en plantas e isométricos en las cuales de definieron las formas finales, este diseño también se tomó en base a la variante interviniente, en la cual el bambú guadua para que pueda adaptar a ella y no pierda calidad en sus propiedades específicas.

El clima de la ciudad de Chimbote es el resultado de la interrelación de los siguientes factores:

- La situación geográfica del territorio provincial y su configuración con dos regiones naturales: Costa y Sierra.
- La Cordillera de los Andes, en particular la Cordillera Negra y su participación en la conformación de la red hidrográfica.
- El Anticiclón del Pacífico Sur Oriental cuya influencia directa se efectúa sobre la zona litoral.
- La Corriente Oceánica de Humboldt o Corriente Peruana que debido al cambio climático modifica las temperaturas y precipitaciones.

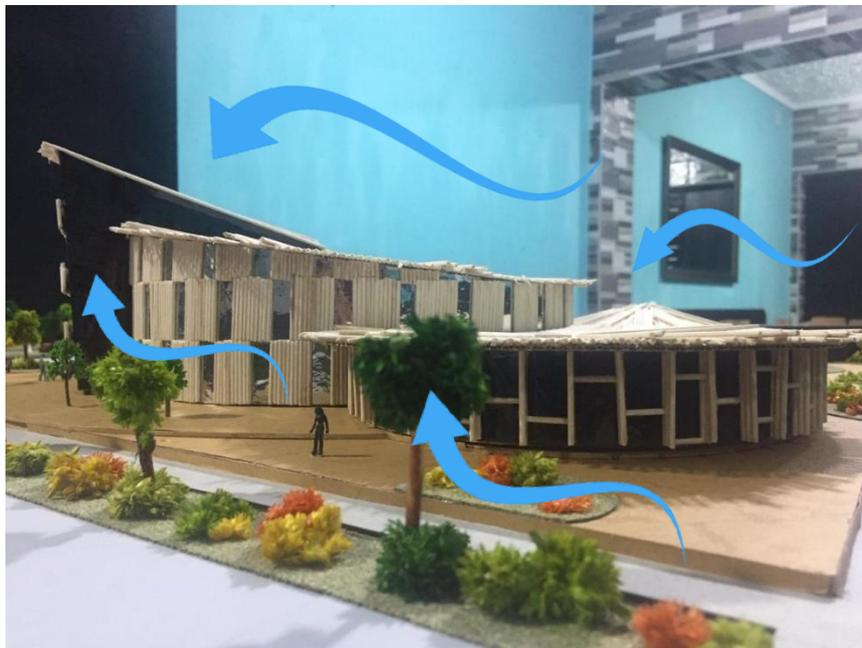


Figura N° 39: *Propuesta Arquitectónica del Centro Dermatológico*
Fuente: Elaboración Propia
Año: 2019

La Av. Pardo se caracteriza por tener una berma amplia llena de vegetación y es un lugar amplio ya que es un lugar público, y como se pudo ver en las fotografías exteriores alrededor

del terreno también se puede observar vegetación. En el proyecto se tomará en cuenta mucho el área verde.

Las especies arbóreas que podemos encontrar en el lugar son las siguientes:

- Ficus
- Arbusto
- Cactus, etc.



*Figura N°40: Vegetación del alrededor del terreno
Fuente: Elaboración Propia
Año:2019*

Continuando con el desarrollo del diseño arquitectónico, se procedió a realizar la zonificación de los ambientes, los cuales fueron dados de acuerdo a los requerimientos de los usuarios, el cual se definió mediante una encuesta a la población de Chimbote.

De esta manera se realizó la zonificación mediante el criterio de propagar la comodidad, el confort en los usuarios de esta edificación y en las zonas aledañas. Por lo tanto, es así como se propuso la zonificación en el primer nivel, Segundo nivel y tercer nivel.

En primer lugar, se propuso el ingreso principal, el cual está conectado directamente con la recepción, desde este ambiente se acceden hacia las áreas administrativas, y por el mismo recorrido se accede hacia las áreas de consulta, las zonas públicas abiertas son las áreas recreativas la semi publica encontramos los consultorios y las áreas de rehabilitación , las zona restringida encontramos las salas de operación , en la zona semi restringida las áreas post operación y en la zona complementaria son también publicas pero un tanto cerradas.

A continuación, veremos la zonificación del proyecto por niveles, en el primer nivel encontraremos por el lado del ingreso, la zona administrativa donde se encuentran ambiente como la recepción, hall, el área de consulta, control de citas, etc. También encontraremos las zonas dermatológicas ahí están las áreas de consulta sobre las enfermedades de la piel determinadas, al igual que el volumen de al fondo la zona también dermatológica, pero con las áreas de rehabilitación para personas con consecuencias de quemaduras, volviendo al volumen principal y más grande en la parte derecha se encuentra la zona de servicio donde se encuentran las áreas de SS. HH, lavandería, cuarto de bombas, cuarto de seguridad, etc. Y por último la circulación vertical que se da por las escaleras y ascensores.

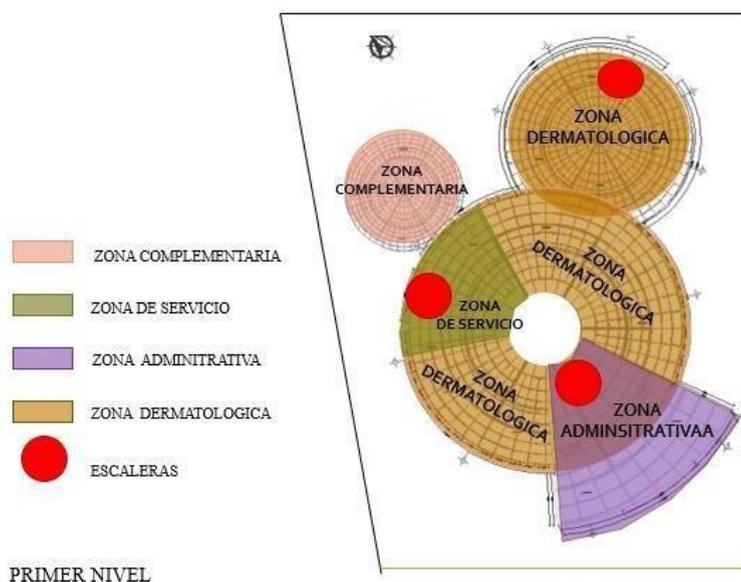


Figura N° 41: Zonificación del Primer Nivel del Centro Dermatológico
Fuente: Elaboración Propia
Año: 2019

Por consiguiente, tenemos la zonificación del segundo nivel, en la cual accede por la circulación principal junto con el ascensor y el hall, desde el hall se distribuye hacia las áreas de consulta en su mayoría en el segundo nivel es la zona dermatológica, en el otro volumen encontraremos la zona restringida donde se encuentra la salas de operaciones, la ante sala quirúrgica, la alancen de anestesia, etc.

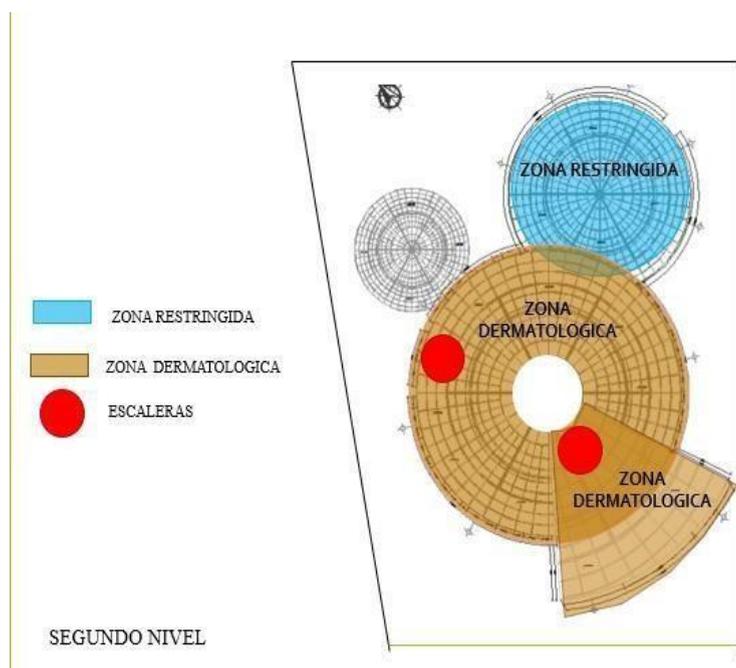


Figura N° 42: Zonificación del Segundo Nivel del Centro Dermatológico
Fuente: Elaboración Propia
Año: 2019

De esta manera siguiendo con el tercer nivel en la zonificación, accedemos desde el ingreso vertical principal, junto con el ascensor; la cual llegamos hacia el hall y desde este nos desplazamos hacia la zona semi restringida, en esta zona encontraremos espacios como las habitaciones post operación, sala de recuperación, almacenes; y por último esta parte del

área complementaria que vendría a ser el sum a doble altura que obtener la jerarquía necesaria.

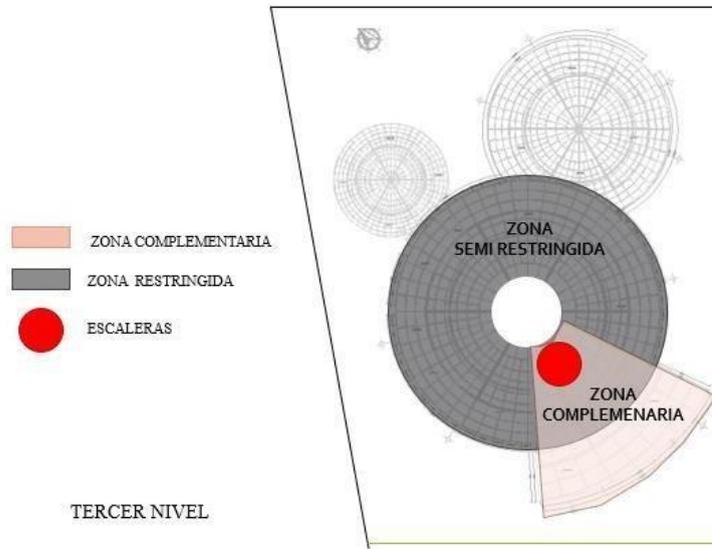


Figura N° 43: Zonificación del Tercer Nivel del Centro Dermatológico
Fuente: Elaboración Propia
Año: 2019

Para la elaboración de la programación arquitectónica, se ha llevado a cabo una recopilación de datos según la opinión de nuestros expertos y normativas vigentes establecidas en el RNE, en donde se muestran los requerimientos necesarios y áreas para los usuarios específicos:

ZONA	ACTIVIDAD	ESPACIO	ESPACIO REQUERIDO	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO	N° DE ESPACIOS	TIPO DE USUARIO	N° DE USUARIO	INDICE DE OCUPACION	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	AREA
ZONA ADMINISTRATIVA	OBSERVAR, EXPERIMENTAR, SOCIALIZAR, ETC.	ADMINISTRACION	ADMINISTRACION	ESPACIO REGULAR GENERALMENTE Y ABIERTO CON UNA ILUMINACION CON EL 50%	01	JOVENES ADULTOS ANCIANOS	04	1.5 m ²	TABLEROS ELECTRICOS DE CONTROL SISTEMA DE REGISTRO ELECTRICO MESAS SILLAS SSIHH	6 m ²
			HALL DE ACCESO		01		10	4.5 m ²		45 m ²
			RECEPCION		01		04	1.5 m ²		6 m ²
			OFICINAS		08		12	10 m ²		120 m ²
			SALA DE REUNIONES		01		15	1.5 m ²		22.5 m ²
			CONTROL DE OPERACIONES		01		04	1.5 m ²		6 m ²
			SSHH		02		08	2.5 m ²		16 m ²
			CENTRAL DE OTRAS							
			SALA DE ESPERA							
			OFICINA DE ASISTENCIA SOCIAL							
			AREA DE EVALUACION PSICOLOGICA							
			OFICINA DEL MEDICO GENERAL							

ZONA SEMI RESTRINGIDA	BRINDAR PRIMEROS AUXILIOS ADMINISTRAR MEDICAMENTOS ACCIONES DE PREVENCIÓN	UNIDAD DE RECUPERACION	HABITACIONES	ESPACIO GRANDE GENERALMENTE DE FORMA RECTANGULAR Y TABERNO CON UNA ILUMINACION DEL 50%	02	04	8 m ²	CAMA DE RECUPERACION DEL PARA PORTA SUEROS CABLES PARA PORTA INSTALACIONES LARANIAS DISPENSADOR DE JABON MESA DE TRABAJO ESTACIONERA MESAS CAMILLAS	32 m ²
			INDUCCION DE ANESTESIA		01	04	1.5 m ²		6 m ²
			MODULO DE CONTROL DE MONITOREO		01	04	1.5 m ²		6 m ²
			CENTRAL DE ENFERMERIAS		01	06	2.5 m ²		15 m ²
			ALMACEN DE FARMACIAS		01	04	3.5 m ²		14.4 m ²
			AREA DE ASIS CLINICO		01	03	1.5 m ²		4.5 m ²
			ALMACEN DE EQUIPOS		01	03	12 m ²		12 m ²
			DEPOSITO DE FARMACIAS		02	04	1.5 m ²		6 m ²
			DESIDIOS SOLIDOS						
			AREA DE EVALUACION PARA CIRUGIA						
			MODULO DE CONTROL DE MONITOREO						
			EDUCACION DE ANESTESIA						
			HABITACION MUJERES 1						
			HABITACION MUJERES 2						
			HABITACION MUJERES 3						
			HABITACION HOMBRES 1						
			HABITACION HOMBRES 2						
HABITACION HOMBRES 3									
AREAS DE VESTUARIO Y ASEO	SEPH	02	06	2.5 m ²	15 m ²				
ALMACEN DE ASIA QUIRURGICA	01	03	12 m ²	12 m ²					
VESTUARIO DE MEDICOS Y PERSONAL	01	03	1.5 m ²	4 m ²					
ESTACIONAMIENTO DE CAMILLAS	01	04	8 m ²	32 m ²					
ZONA RESTRINGIDA	BRINDAR PRIMEROS AUXILIOS ADMINISTRAR MEDICAMENTOS ACCIONES DE PREVENCIÓN	AREA PRE QUIRURGICA	INDUCCION DE ANESTESIA	ESPACIO CERRADO QUE SIRVE PARA LA ATENCION PARA CUALQUIER ACCIDENTE EN EL LASER CON UNA ILUMINACION DEL 25%	01	03	30 m ²	MESAS DE TRABAJO LAVADEROS MAQUINAS	30 m ²
			ALMACEN DE ANESTESICOS		01	04	12 m ²		12 m ²
			ALMACEN DE EQUIPOS		01	04	30 m ²		30 m ²
			ALMACEN DE INSUMOS Y MATERIAL ESTERIL		01	06	12 m ²		12 m ²
ZONA DE SERVICIO	ORDENAR GUARDAR MANTENIMIENTO DE MAQUINAS TRATAMIENTO HERRAMIENTAS REGISTRO ETC	AREA QUIRURGICA	LAVABOS DE CIRUJANOS	ESPACIO CERRADO Y CON EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA ALMACENAR Y REPARAR LOS INSTRUMENTOS QUE CUENTA CON UNA ILUMINACION DE 50%	02	03	12 m ²	REFRESA MESA DE TRABAJO LABORATORIO	12 m ²
			SALA DE OPERACIONES		01	06	20 m ²		20 m ²
ZONA DERMATOLOGICA	TRATAMIENTO SOCIALIZAR MANTENIMIENTO PREVENCIÓN ADMINISTRAR ATENDER SOLICITAR	DERMATOLOGIA	SALA DE RECUPERACION	ESPACIO CERRADO Y CON EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA ALMACENAR Y REPARAR LOS INSTRUMENTOS QUE CUENTA CON UNA ILUMINACION DE 50%	01	06	20 m ²	EQUIPOS REFRESA MESA DE TRABAJO MESAS MAQUINAS VITRINAS MESA QUIRURGICA MAQUINAS	20 m ² - 140
			HABITACION DE MEDICO Y ENFERMERAS		01	03	30 m ²		30 m ²
			CUARTO DE MANOBRAS		01	04	30 m ²		30 m ²
			CONSEJO DE MEDICOS		01	04	30 m ²		30 m ²
			CUARTO DE LIMPIEZA		01	04	30 m ²		30 m ²
			ESTACIONAMIENTO		01	10%	10%		240 m ²
			CONTROL DE SEGURIDAD						
			CUARTO DE SANGRIA						
		LAVADERIA							
		CUARTO DE SOMBAS							
		GRUPO ELECTROGENO							
		REHABILITACION	AREA DE EVALUACION DERMATOLOGIA		01	03	30 m ²		30 m ²
			TRENDA DERMATOLOGICA		01	03	30 m ²		30 m ²
			SALA DE EXPOSICION EDUCACION		01	03	30 m ²		30 m ²
			LASER PARA ACNE ACTIVO Y ROSACIA		01	03	30 m ²		30 m ²
			LASER PARA CICATRICES		01	03	30 m ²		30 m ²
			LASER PARA VERRUGAS		01	03	30 m ²		30 m ²
LASER PARA LESIONES SOLARES	01		03	30 m ²	30 m ²				
LASER PARA MANCHAS	01		03	30 m ²	30 m ²				
AREA DE EVALUACION REHABILITACION FISICA									
SALA DE ESPERA	01	03	30 m ²	30 m ²					
RECEPCION	01	03	30 m ²	30 m ²					
TORNO	01	03	30 m ²	30 m ²					
TERAPIA PSICOLOGICA INFANTIL	01	03	30 m ²	30 m ²					
SALA DE MASAJE PARA NIÑOS	01	03	30 m ²	30 m ²					
HIDROTERAPIA PARA NIÑOS	01	03	30 m ²	30 m ²					
TERAPIA FISICA PARA NIÑOS	01	03	30 m ²	30 m ²					
OFICINA DE TERAPIAS	01	03	30 m ²	30 m ²					
ESTAR DE TERAPIAS	01	03	30 m ²	30 m ²					
SALA DE REUNIONES									
OFICINA MEDICO MEDICO DE TURNO									
OFICINA DE PSICOLOGIA									
ARCHIVO									
TERAPIA PSICOLOGICA PARA ADULTOS									
SALA DE MASAJES PARA ADULTOS									
TERAPIA FISICA PARA ADULTOS									
HIDROTERAPIA PARA ADULTOS									
ALMACEN DE INSUMOS	01	03	30 m ²	30 m ²					
ZONA COMPLEMENTARIA	TRABAJAR ATENDER ORDENAR ORGANIZAR SOLICITAR ETC	RESTAURANTE	TERAZA	ESPACIO SEMI CERRADO PARA REUNIONES Y EVENTOS QUE SE REALIZAN EN SERVICIO CON UNA ILUMINACION AL 50%	01	03	30 m ²	MESAS MESAS MAQUINAS BICICLETAS REFRESA LAVADEROS VITRINAS CAMILLAS BANOS	30 m ²
			COCINA DEPOSTA		01	06	30 m ²		150 m ²
			AREA DE MESA		01	20	1.5 m ²		30 m ²
			AREA ADMINISTRATIVA		01	04	10 m ²		40 m ²
		SEPH	02		06	1.5 m ²	6 m ²		
		ESTACIONAMIENTO	01		10%	10%	240 m ²		
		BUM	01		03	1.5 m ²	40 m ²		
SEPH	01	06	1.5 m ²	15 m ²					
CAPILLA	CAPILLA								

Figura N°44: Programación Arquitectónica
Fuente: Elaboración Propia

Año: 2019

4. ANALISIS Y DISCUSION

En este capítulo IV, el propósito fundamental que se quiere obtener en esta parte de la investigación, es mostrar, interpretar y generar un análisis adecuado de toda la información obtenida y recopilada a lo largo del desarrollo del tema a proponer, después de haber llevado a cabo una metodología descriptiva, ya que se tomó en consideración aspectos como el marco teórico, los antecedentes y los resultados obtenidos al realizar el estudio diseñado en el capítulo anterior.

Otro objetivo que se quiere plantear en este capítulo, es elaborar un programa de investigación mucho más amplia, que permita desarrollar una línea de análisis coherente y didáctica, a través de la comparación de información que ayude y contribuya al mejor entendimiento del tema a examinar.

En primer lugar, se abordó la variable de estudio que es el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico.

1. Se planteó un estudio cuyo objetivo es analizar la relación e influencia que puede llegar a tener el **contexto y emplazamiento** para con el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico , es por lo cual que los resultados obtenidos en este aspecto arrojaron que es de suma importancia visualizar y tomar en cuenta el contexto en donde se desarrollaría esta edificación ya que contribuirá en muchos aspectos al momento de la construcción y el diseño de este proyecto ; en la que habla que el contexto es un punto importante a tomar en cuenta , pues tanto la arquitectura , el diseño y la construcción de una edificación va a depender en parte en qué contexto se está desarrollando , ya sea al considerar la dirección que va tomando la ciudad al momento de crecer demográficamente y la intensidad de la urbanización , como también al revisar el uso de suelo que pueden llegar a tener los terrenos que rodearían al edificio ; en el aspecto económico también contaría evaluar los terrenos vacantes, teniendo en cuenta la estructura de precios del suelo urbano para el sector que se

quiere edificar; la necesidad de consolidar las áreas dispersas manteniendo de tal manera un perfil urbano bien jerarquizado y otro punto a respetar vendrían a ser los sitios disponibles que pueda haber en la zona, ya que estos mismos nos pueden delimitaren la elaboración del proyecto. Cerrón (2014) Los principales rasgos arquitectónicos es que posee una identidad propia, está totalmente contextualizada de lo que podría denominarse arquitectura del lugar, utiliza la tradición como lenguaje arquitectónico y, lo más importante, logra rescatar la guadua como material constructivo. Para resaltar lo que ha significado esta caña en la arquitectura de Simón Vélez hay que decir que, además de la exploración del material y de su propia convicción ya que en Colombia la guadua siempre ha sido sinónimo de pobreza ha sabido utilizarlo con otro tipo de materiales y técnicas. Es determinante el hecho de conocer las bondades del material, por ser una constante y parte de la historia de su ciudad. Para demostrar lo anterior hacemos referencia a un pensamiento suyo de hace unos 10 años: «con un sistema de construcción de estructuras de guadua en que están resueltas las uniones para tracción y compresión, se puede entrar a competir en igualdad de condiciones frente a materiales como la madera aserrada, el hierro o el hormigón. Demostrar que la guadua, en la zona donde se da silvestre, es un material estructural tan confiable como éstos llegará a tener repercusiones insospechadas en la producción y el consumo y con seguridad favorables desde todo punto de vista.».

2. El segundo objetivo propuesto para el tema a desarrollar se basó en el estudio del tipo de **usuario** con el que se llegaría a contar para el proyecto propuesto en el Distrito de Chimbote, la cual al ser indagada dio como respuesta que los beneficiarios a los que se atendería vendrían a ser personas y familias que tengan alguna molestia o enfermedad de la piel; rasgo que coincide con lo que propone Silva & Roja (2017) realizar una propuesta arquitectónica y urbana coherente con la problemática planteada y que sirva como prototipo para la realización de un centro de rehabilitación en otras ciudades de nuestro país y que no genere impactos negativos, también programar los requerimientos para realizar una propuesta arquitectónica que

cuenta con todos los espacios requeridos para la rehabilitación y confort de los pacientes. Para ser un espacio integrador con el tratamiento de sus áreas y acompañado del equipamiento necesario para el progreso de rehabilitación de los pacientes, asimismo, que sea de beneficio del usuario y de la sociedad.

Y también Ruiz (2018) nos alcanza algunos detalles de diseño de un centro dermatológico para el usuario que son un ejemplo de nuestra preocupación porque la experiencia del paciente sea positiva: Los flujos están muy estudiados. Con todos los despachos y quirófanos ocupados nunca hay sensación de agobio en la clínica. La circulación de los pacientes que entran es distinta de la de los pacientes que salen, para evitar que se crucen. La luz natural está presente en todas las salas de espera de forma evidente. En algunos despachos no es posible que haya ventanas debido al uso del láser. Hay salas de espera privadas para pacientes que prefieran una mayor privacidad. Pero un centro no debe estar sólo centrada en el paciente, sino también centrada en las personas. Lo que quiero destacar es que el diseño tiene que ayudar no solo al paciente sino también a los familiares, así como al personal sanitario médico y no médico que trabaja en el centro. Sólo así se consigue que la experiencia del paciente sea completa.

3. El siguiente punto a investigar está vinculado a la parte **formal** del diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico, por lo que encontramos al momento de examinar, que la forma que tiene el Distrito de Chimbote tanto en su trama urbana como en sus viviendas ya presentan una secuencia jerárquica la cual va en relación a la normatividad planteada ya sea en las alturas de pisos, en los materiales apropiados para el sector, etc.; y se va proponer el uso del bambú ya que según Cahuana & Contreras (2017) es uno de los materiales usados desde la más remota antigüedad por el hombre, para aumentar su comodidad y bienestar. En el mundo de plástico y acero de hoy, el bambú continúa aportando su centenaria contribución y aun crece en importancia. Un conjunto de muros estructurales, ya sean muros de carga o muros de rigidez, dispuestos de tal manera que provean suficiente resistencia ante los efectos sísmicos horizontales en las dos direcciones principales en planta. Debe

tenerse en cuenta sólo la rigidez en el propio plano de cada muro. Los muros estructurales sirven para transmitir las fuerzas paralelas a su propio plano, desde el nivel donde se generan hasta la cimentación. Los muros de carga soportan, además de su propio peso, las cargas verticales debido a la cubierta y a los entrepisos, si los hay. Los muros de rigidez sólo atienden como carga vertical su propio peso.

4. El cuarto propósito analizado se desarrolló tomando en cuenta el aspecto **espacial** para con el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico en el Distrito de Chimbote, en el cual al obtener los resultados brindaron información referente a que las normas planteadas para este tipo de edificaciones dan como respuesta las adecuadas dimensiones que deberían tener cada espacio arquitectónico al momento de diseñar este proyecto. Desacuerdo con Estrada (2018) la generación de espacios y su resolución técnica, estética y funcionalmente son para la atención de la salud. Conceptualmente, en la actualidad, se entiende por hospital al establecimiento público o privado, legalmente autorizado, destinado a la atención de personas enfermas o lesionadas, por personas capacitadas, y que además cuenta con los recursos físicos necesarios para una adecuada atención de la salud. Actualmente “Se está transitando por un nuevo periodo de cambios en la concepción de los espacios hospitalarios, donde hay una mayor participación de los usuarios, haciéndose notorio un mayor nivel de educación y de información por parte de los ciudadanos desde la promoción y la prevención de la salud. En este contexto y debido a la velocidad con que este tipo de modificaciones se producen en la perspectiva de la salud de la población, se exige necesariamente una respuesta adecuada del desarrollo de la arquitectura hospitalaria que contemple e incorpore en los edificios de salud nuevos estándares en los siguientes conceptos: La flexibilidad espacial, técnica y funcional que la haga capaz de adaptarse a los cambios tecnológicos y epidemiológicos. La organización articulada de los espacios al interior de la edificación con claras relaciones espaciales entre los servicios. La armonía y calidez del color. La Humanización, privacidad, calidad y confort de los espacios tanto para el paciente

como para el personal. El ahorro hídrico, de energía, la climatización y el adecuado tratamiento del entorno. La innovación de las redes de comunicación e informática y tecnología adecuada para la telemedicina, entre otros.

5. Posteriormente la última finalidad realizada para la variable de estudio que es **la aplicación del bambú** guadua para un Centro Dermatológico para el Distrito de Chimbote se dará mediante el revestimiento de todos los volúmenes del proyecto, es por lo cual que al momento de indagar se llegó a obtener como dato que la función parte del tipo de edificación que se quiera desarrollar y diseñar acompañado de las normas implantadas para el sector analizado. Ruiz (2018) un diseño de un centro dermatológico cuidado no es sólo una cuestión de estética. Es algo mucho más potente. El paciente suele estar muy “sensible” y “receptivo” a nuestro entorno y la funcionalidad del espacio, unos detalles de diseño de un centro dermatológico para el usuario que son un ejemplo de nuestra preocupación porque la experiencia del paciente sea positiva: Los flujos están muy estudiados. Con todos los despachos y quirófanos ocupados nunca hay sensación de agobio en la clínica. La circulación de los pacientes que entran es distinta de la de los pacientes que salen, para evitar que se crucen. Nos preocupa la intimidad del paciente. En algunos despachos no es posible que haya ventanas debido al uso del láser. Pero un centro no debe estar sólo centrada en el paciente, sino también centrada en las personas. Lo que quiero destacar es que el diseño tiene que ayudar no solo al paciente sino también a los familiares, así como al personal sanitario médico y no médico que trabaja en el centro. Sólo así se consigue que la experiencia del paciente sea completa.

En segundo lugar, se llegó a tocar la variable interviniente la cual es la aplicación del Bambú Guadua

1. Se planteó otro estudio cuyo primer objetivo es examinar **uso** de bambú que puede llegar a gastar o utilizar en el proyecto, lo cual según Añasco (2014) la especie de bambú más utilizada en el Perú, presentando una considerable cantidad de usos,

muchos de los cuales no presentan un mayor grado de procesamiento. Sin embargo, en el país se consumen muchos productos de otras especies de bambú que pueden ser elaborados tomando como materia prima cañas de *G. angustifolia*. Las cañas de bambú son utilizadas como secciones de tallo directamente o con diversos grados de transformación; secas y preservadas para construcciones, abiertas para cerramientos y secciones basales y apicales para usos de acompañamiento de la construcción y agricultura. Existen también usos ornamentales y paisajísticos. La gran mayoría de las cañas cosechadas en el país terminan siendo utilizadas con fines constructivos mientras que los residuos de cosecha o las cañas de menor diámetro son utilizados para la elaboración de artesanías y muebles. Las cañas cosechadas son dimensionadas a 6 metros de largo que es la dimensión comercial aceptada. Para fines constructivos es deseable que se utilicen cañas secas y preservadas, aunque en la zona solo un pequeño porcentaje de las cañas comercializadas pasan por estos procesos a pesar de existir instalaciones adecuadas para estos fines y productores capacitados para llevar a cabo estos procesos. La misma que registra el rizoma con el cuello más largo, 8-12 metros de longitud, carácter que contribuye a que sea una de las especies más colonizadoras de claros de en Perú será por tala especie *Guadua weberbaueri*, selva en la región amazónica. Los usos del bambú generalmente comprenden productos con escasa transformación de las cañas, existe una clara diferenciación en cuanto a la calidad y acabado de los productos derivados de bambú producidos en el país con los productos importados.

2. El segundo objetivo planteado para la idea a investigar se basó en el **aspecto económico** que puede tener el Bambú frente al proyecto , puesto que se busca reducir un impacto ambiental y economizar , esto conlleva que Eduardo Salas (2006). Para resaltar lo que ha significado esta caña en la arquitectura de Simón Vélez hay que decir que, además de la exploración del material y de su propia convicción -ya que la guadua siempre ha sido sinónimo de pobreza- ha sabido utilizarlo con otro tipo de materiales y técnicas. Para el mismo Simón Vélez creo que ha sido determinante el

hecho de conocer las bondades del material, por ser una constante y parte de la historia de su ciudad. Para demostrar lo anterior hacemos referencia a un pensamiento suyo de hace unos 10 años: «con un sistema de construcción de estructuras de guadua en que están resueltas las uniones para tracción y compresión, se puede entrar a competir en igualdad de condiciones frente a materiales como la madera aserrada, el hierro o el hormigón. Demostrar que la guadua, en la zona donde se da silvestre, es un material estructural tan confiable como éstos llegará a tener repercusiones insospechadas en la producción y el consumo y con seguridad favorables desde todo punto de vista.» La evolución del sistema constructivo ha sido un factor determinante en la producción de la obra, que se divide en dos etapas igual que su trayectoria profesional: la primera con la madera, y la segunda su experiencia con la guadua. El proceso constructivo, puede ser estructurado en tres grandes líneas: la arquitectura, la construcción y la ingeniería, que, aunque siempre han estado unidas, es necesario saberlas diferenciar claramente, estudiarlas y, por supuesto, analizarlas por separado.

3. El siguiente punto a investigar está vinculado al **aspecto ambiental** que puede causar este tipo de proyecto para el Distrito de Chimbote, puesto que en la actualidad, el punto más importante que se quiere dar a resolver es la disminución del impacto ambiental que está teniendo nuestro planeta, es por tal motivo que se planteó esta propuesta, la cual dio como respuesta que es muy beneficioso tanto para mejorar la calidad de vida de la gente como su salud y al mismo tiempo aportar o contribuir con el medio ambiente; la cual además concuerdan con lo que manifiesta Añasco (2014) la sostenibilidad de los recursos naturales, que es un tema de análisis mundial, ha hecho que se la vea a la guadua como un gran recurso renovable por su gran riqueza estructural y artística y que ha formado parte de múltiples procesos constructivos, que poco a poco han ido ganando espacio dentro de la construcción. Gracias al complejo sistema de entretejido de sus raíces y a su capacidad de nivelar la cantidad de agua en el suelo, la guadua puede ayudar a controlar el desbordamiento de ríos y

quebradas, así mismo almacena una gran cantidad de agua en las cuencas hidrográficas impidiendo la erosión del suelo. Muchas campañas se están realizando por parte de instituciones públicas y privadas para reforestar, áreas deleznable, ya que por sus características logra atraer el agua a la superficie, y su rápido crecimiento otorga un hogar perfecto a innumerables especies como aves, mamíferos pequeños e insectos. La guadua presenta grandes alternativas y estas se deben analizar desde algunos puntos de vista como: ambientales, sociales, económicas e industriales. En lo ambiental el bambú se quiera o no, en los actuales momentos se ha puesto de moda como un recurso verde, sustentable, sostenible, que se utiliza para todo, desde adornos, mobiliario, ropa, comida, bebida, pisos y estructuras en general dentro del ámbito de la construcción. La captura de CO₂ es un desafío tecnológico y económico cuando hablamos de medio ambiente. Una de las soluciones para este problema es el bambú, que se presenta como una alternativa sostenible y natural. Durante toda la vida del bambú, no más de 6 años, esta planta puede llegar a absorber hasta un 45% de su composición de CO₂. La industrialización del bambú es bastante sencilla, por lo que implica una emisión de carbono limitada. Entonces si tenemos conocimiento de las ventajas que tiene la guadua sobre otros materiales, que son ecosistemas renovables y de fácil reproducción, pero que no han sido explotado de forma eficiente, definitivamente la respuesta podría estar en la falta de incentivos a sus productores, una deficiente tecnología, ya que las máquinas aún son tomadas de la industria maderera, y no se han adaptado a las condiciones físicas de la guadua, que permitan la producción de elementos en guadua de forma masiva, o muy poco interés de las constructoras de promover el material.

4. Posteriormente el último objetivo a realizar para la variable interviniente que es la **aplicación** del bambú guadua es como obtener este recurso natural, las cuales, al analizar los resultados obtenidos sobre este punto, podemos notar que la en el Perú Añasco (2014), la Guadua angustifolia (“caña Guayaquil”) es la especie de bambú más utilizada en el Perú, presentando una considerable cantidad de usos, muchos de

los cuales no presentan un mayor grado de procesamiento. Sin embargo, en el país se consumen muchos productos de otras especies de bambú que pueden ser elaborados tomando como materia prima cañas de *G. angustifolia*. La gran mayoría de las cañas cosechadas en el país terminan siendo utilizadas con fines constructivos mientras que los residuos de cosecha o las cañas de menor diámetro son utilizados para la elaboración de artesanías y muebles. Las cañas cosechadas son dimensionadas a 6 metros de largo que es la dimensión comercial aceptada. Para fines constructivos es deseable que se utilicen cañas secas y preservadas, aunque en la zona solo un pequeño porcentaje de las cañas comercializadas pasan por estos procesos a pesar de existir instalaciones adecuadas para estos fines y productores capacitados para llevar a cabo estos procesos. La misma que registra el rizoma con el cuello más largo, 8-12 metros de longitud, carácter que contribuye a que sea una de las especies más colonizadoras de claros de en Perú será por tala especie *Guadua weberbaueri*, selva en la región amazónica. Los usos del bambú generalmente comprenden productos con escasa transformación de las cañas, existe una clara diferenciación en cuanto a la calidad y acabado de los productos derivados de bambú producidos en el país con los productos importados.

CONCLUSIONES

De la investigación expuesta, se puede concluir lo siguiente:

Existe la necesidad real de atender a las personas con enfermedades de la piel y secuelas de quemaduras, ya que actualmente en los últimos años viene en aumento los pacientes en diferentes hospitales, clínicas y centros del distrito de Chimbote, quienes no cuentan con una infraestructura óptima para tener una atención adecuada, con la debida fluidez y donde no existan barreras arquitectónicas.

Es por ello que con el propósito principal y fundamental de darle una mejor atención y un adecuado lugar con los espacios necesario, es que concluimos que es de gran necesidad proyectar una infraestructura en la cual este usuario pueda desarrollarse libremente en el centro dermatológico para la población en general, añadiendo a éste la aplicación arquitectónica en bambú por ser un material que escapa de lo convencional y de lo realmente existente, así mismo por ser un material renovable, sostenible y sustentable que genera bajo impacto ambiental, que es muy versátil y respalda la integridad de los usuario.

1. Se analizó el **contexto y emplazamiento** para La aplicación del Bambú Guadua en un Centro Dermatológico en Chimbote 2018, comparando este objetivo con el resultado de los expertos, nos dice que se tendría que analizar y lo primordial también es la ubicación como la accesibilidad ya que es por donde el paciente va llegar, puede ser un sitio público con bastante concurrencia, que se conecte con una avenida principal, cerca establecimientos complementarios y de fácil accesibilidad, analizando el uso de suelos, altura de Edificación, materialidad de Edificación, los posibles equipamientos educativos cerca al área de estudio, la accesibilidad vial, la topografía, el clima y temperatura. De lo cual podemos concluir el Centro Dermatológico, debe estar cerca de espacios públicos, de fácil accesibilidad cerca de una de las avenidas de Chimbote lo que va a generar la concurrencia permanente de los usuarios identificados.

2. Se **identifico el usuario específico** para La aplicación del Bambú Guadua en un Centro Dermatológico en Chimbote 2018, según el análisis de las encuestas realizadas que en los últimos 5 años ha tenido una molestia en cuanto a la salud con la piel el 61% respondió que sí, el 20% respondió que no y el 19% a veces. En su mayoría se entrevistó a jóvenes entre los 20 – 30 años y las encuestas se realizaron afueras del hospital regional y en lugares estratégicos de Chimbote. Por lo tanto, concluimos identificando que el usuario específico con las personas que han tenido problemas con la piel en los últimos años, y en general son jóvenes, estos requieren de un centro donde satisfaga sus necesidades para poder ser atendidos adecuadamente, por lo tanto, el proyecto identifica a ese tipo de usuario sin restringir que el resto de la población también pueda hacer uso de ella e informarse en este centro dermatológico. El proyecto debe ser amable con el usuario interno como para el externo, hay que tener en cuenta los aspectos como los materiales que se utilizan o la entrada de luz natural, que es fundamental.
3. Se determino las **características formales** para La aplicación del Bambú Guadua en un Centro Dermatológico en Chimbote 2018, comparando con los resultados podemos ver que se debe tener buena luz natural y vistas al exterior, los ambientes deben ser visibles y amplios. Sin olvidar la flexibilidad para poder adaptarse a momentos de crecimiento, de recesión o de cambios tecnológicos. La buena arquitectura se reconoce porque genera espacios donde las personas nos encontramos bien. Concluimos que el Centro Dermatológico debe tener una fachada visible al exterior para aprovechar la luz natural y darle jerarquía al material que usaremos lo cual es el bambú.
4. Se determino las **características espaciales** para La aplicación del Bambú Guadua en un Centro Dermatológico en Chimbote 2018, relacionándolo con los resultados de los expertos donde nos indica que la buena arquitectura aporta circuitos más ágiles y eficientes, mucha más comodidad a los usuarios. Unas instalaciones funcionales mejoran la accesibilidad, la seguridad y la movilidad

de los pacientes, facilitando el trabajo a los profesionales y optimizando los circuitos, la relación con los espacios, en su interior como el exterior. Hay lugares que tienen una alta visibilidad. Los lugares de trabajo deben de disfrutar de un nivel de protección y ser cubiertos, pero al mismo tiempo ser lo suficientemente abierto como para que usted pueda ver y ser visto por otros. Se precisa que se debe tener en cuenta las características Espaciales según nuestros objetivos específicos, dimensionar de manera adecuada los espacios. Son las cualidades espaciales más que cualquier otra cosa, las que van determinando la mezcla de usos de un mismo espacio, entonces concluimos que para el Centro Dermatológico se debe conceptualizar bien, que es, para que sirva, porque, según el programa de necesidades y requerimiento de los usuarios.

5. Se determino las **características funcionales** para La aplicación del Bambú Guadua en un Centro Dermatológico en Chimbote 2018, relacionada con la respuesta de nuestros expertos nos indica que se puede hacer edificios que promuevan la salud, que ayuden a sanar. Hacer de la arquitectura una herramienta para crear entornos con tecnología de vanguardia, accesibles, seguros y al mismo tiempo amables, que promuevan el buen funcionamiento, en fomentar la luz natural, una iluminación artificial que respete los ritmos circadianos, los materiales saludables, las formas orgánicas y el contexto visual de la naturaleza.
6. Elaborar una propuesta arquitectónica de la **aplicación del Bambú Guadua** en un Centro Dermatológico en Chimbote 2018, según los resultados obtenidos se deben tener en cuenta indicadores como las condiciones climáticas (temperatura, viento y orientación) y nos recomienda una ubicación cerca de una avenida principal, lo que cual es favorable para el Centro Dermatológico y la cual se tuvo en cuenta, de esta manera podemos concluir que la variable interviniente (Bambú Guadua) es favorable ya que con este material sostenible para el medio ambiente y así crear confort en los usuarios. Al ser un Propuesta Arquitectónica de un Centro Dermatológico que se encarga de sanar enfermedades de la piel, y

muchas de estas enfermedades se dan por los cambios climáticos acontecidos (temperaturas altas de calor); estos cambios climáticos se dan por la irresponsabilidad de los ciudadanos de contaminar el medio ambiente, el material que usaremos para este proyecto es amigable al medio ambiente y sobre todo resistente.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones se obtenidas fundamentalmente del análisis y el estudio del proyecto, pues coincide con las conclusiones presentadas es por ellos que se recomienda la siguiente:

1. Se recomienda tener en cuenta en el proyecto las actividades del usuario: circulación, recreacionales y sociales pretendiendo mejorar el confort hospitalario en la ciudad de Chimbote.
2. Se recomienda también hacer un adecuado análisis del contexto y emplazamiento para La aplicación del bambú guadua para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico en Chimbote – 2018, la ubicación debe ser estratégica teniendo en cuenta lo mencionado por nuestros expertos (estar cerca al centro de la ciudad, que la accesibilidad sea clara por una avenida principal, áreas verdes cercanas) para el desarrollo del proyecto.
3. Se recomienda que el diseño arquitectónico un Centro Dermatológico con la aplicación del bambú guadua en Chimbote – 2018, sea un proyecto para la población de Chimbote. ya que va tener áreas de exposiciones sobre las enfermedades de la piel y el objetivo principales satisfacer las necesidades de los usuarios.
4. Se recomienda realiza un adecuado análisis a La aplicación del bambú guadua para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico en Chimbote – 2018, porque tanto el proyecto como el material que se usara son beneficiosos para las próximas construcciones en Chimbote
5. Se recomienda La aplicación del bambú guadua para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico en Chimbote – 2018, para determinar las características funcionales teniendo en cuenta todas las actividades del usuario, la normatividad y el requerimiento como también un estudio sobre el bambú guadua (mantenimiento, beneficios e instalación) los aportes sostenibles que brinda este material para obtener los mejores resultados para del diseño arquitectónico de un centro dermatológico.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar un sincero agradecimiento, en primer lugar, a Dios por brindarme salud, fortaleza y capacidad.

No tengo palabras para expresar mi amor y mi gratitud por mis padres: Román Carhuachin Siccha por cada consejo y sobre todo por siempre recalcarme que todo lo bueno en esta vida es resultado de nuestro propio esfuerzo, a mi adorada madre Nancy García Gonzales por su paciencia, su generosidad, su incansable ayuda en todo momento y sobre todo por soportar mis días de histeria, gracias a ellos he llegado a culminar un peldaño más de mi vida.

A mis hermanos mayores que son mi inspiración y apoyo incondicional siempre, también sobre todo a Lucero mi hermana menor, mi futura colega, quien siempre estuvo pendiente a que siga adelante a pesar de las dificultades.

A Camila la niña de mis ojos, la cual considero como mi hija por siempre estar conmigo por brindarme tanto amor, sacarme cada sonrisa que me fue de mucha ayuda en ese proceso donde se tenían días buenos y días malos.

Quisiera ser extensiva mi gratitud, a todos los asesores que tuve en el proceso de indagación, ya que me brindaron sus conocimientos e información necesaria con la finalidad de hacer posible la realización de mi investigación.

A mis amigos. Con todos los que compartí dentro y fuera de las aulas. Aquellos amigos, que se convierten en amigos de vida y aquellos que serán mis colegas, gracias por todo su apoyo y diversión.

A todos ellos, muchas gracias por la paciencia y dedicación que me han tenido a lo largo del tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Añazco, M. (2014)** Estudios y Vulnerabilidad del Bambú (*Guadua Angustifolia*) al Cambio Climático. La *Guadua* y la conservación del planeta .Quito –Ecuador
- Cahuana, Y & Contreras, J (2017)** Aplicaciones Arquitectónicas del bambú para el diseño de un centro de atención al adulto mayor en el distrito de Nuevo Chimbote. Universidad San Pedro. Chimbote.
- Cerron Oyague, T. (2014).**Lo Interesante del Bambu es que Siempre esta Creando. Maquetas Aparte- Lima. Perú
- Compendio Estadístico PERÚ (2016).** Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) - Departamento de Epidemiología y Estadística del Cáncer.
- Martínez García, S. (2015)**Bambú como material estructural: Generalidades, Aplicaciones y Modelización de un estructura tipo. La *Guadua* y la conservación del planeta .Universidad Politécnica de Valencia.
- Rodríguez Romo, J. (2006).** El bambú como material de construcción. *Conciencia Tecnológica*, (31), 67-69.
- Ruiz Rodríguez,R.(2018).**Diseño y Dermatologia- Clinica Dermatologica Internacional - España.
- S, K. (06 de Abril de 2018).**Beneficios del Bambú[Mensaje en un blog]. La Vida Uve. Recuperado de <https://lavidauve.blogspot.com/2017/04/beneficios-secretos-bambu.html>
- Tomas,J (2013)** Arquitectura en bambú:la obra de Simon Velez.Colombia recuperada de <https://www.archdaily.pe/pe/02-265878/arquitectura-en-bambu-la-obra-de-simon-velez>
- Villegas, F. (2005)** Comparación Recursos de consumos energéticos en la Construcción de la vivienda social: *Guadua* vs. Concreto. Universidad Nacional de Colombia.

Cuadro de Operacionalización de las Variables La aplicación bambú guadua para el diseño arquitectónico de un centro dermatológico en Chimbote

Variable de Interminente: Aplicación del Bambú Guadua

VARIABLE	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento	Fuente
La aplicación del Bambú Guadua	Según la Arq. Myriam Larco Benítez, el bambú es un material natural que gracias a sus características, a lo largo de todo su ciclo productivo, brinda grandes aplicaciones medio ambientales, y aprovechamiento como material de construcción con indicadores de sostenibilidad muy favorecedores, podría constituirse en una alternativa viable que brinde ventajas de los procesos constructivos optimizando tiempos y costos.	Se realizará un estudio de 3 casos dentro de ellos uno nacional y dos internacionales sobre Beneficios Sostenibles del Bambú.	Contexto Ambiental	Reforestación	Hermenéutica	Ficha de interpretación de textos	Br. Ana Castro Hernández - Tesis
				Consumo de agua	Hermenéutica	Ficha de interpretación de textos	Br. Ana Castro Hernández - Tesis
				Clima	Hermenéutica	Ficha de interpretación de textos	Br. Ana Castro Hernández - Tesis
			Uso	Sistema Constructivo	Observación	Ficha de observación	Arq. Tania Cerrón - Obra
				Sistema de Resistencia Sísmica	Observación	Ficha de observación	Arq. Tania Cerrón - Obra
				Sistema de Aplicación	Observación	Ficha de observación	Arq. Tania Cerrón - Obra
			Características Estructurales	Compresión	Entrevista	Cuestionario	Arq. Tania Cerrón - Obra
				Resistencia	Entrevista	Cuestionario	Arq. Tania Cerrón - Obra
				Flexión	Entrevista	Cuestionario	Arq. Tania Cerrón - Obra

VARIABLE	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento	Fuente			
Diseño Arquitectónico de un Centro Dermatológico en Chimbote	Según la Arq. Gabriela Lópezel Diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico se da cuando el usuario se siente familiarizado con el espacio. El deseo de no limitar el diseño de proyectos en el sector salud a funcionalidad y normativas, sino que esté estrechamente relacionado con el paciente. Rediseñar los espacios típicos del sector salud para enfermedades o afecciones de la piel mediante el estudio de las vanguardias en la medicina.	Se realizará un estudio de 3 casos dentro de ellos uno nacional y dos internacionales sobre Diseño de un Centro Dermatológico y se entrevistará a 2 arquitectos especialistas en el tema.	Contexto	Localización	Observación	Registro Fotográfico	Propia			
				Ubicación						
				Zonificación						
				Plano de Alturas	Observación	Registro Fotográfico	Propia			
				Plano de Materiales						
			Colindantes	Observación	Registro Fotográfico	Propia				
			Vías				Accesibilidad			
			Estado de Conservación							
			Usuario	Flujos	Encuesta	Cuestionario	Propia			
				Actividades						
				Necesidades						
			Forma	Características	Encuesta	Cuestionario	Propia			
				Geometría				Observación	Ficha de Observación	Casos Análogos Expertos Propia
				Estructura				Observación	Ficha de Observación	
			Función	Material	Observación	Ficha de Observación	Propia			
Zonificación	Observación	Trabajo de Campo								
Flujos	Observación	Trabajo de Campo								
Espacio	Escala	Observación	Trabajo de Campo	Propia						
	Programación	Observación	Trabajo de Campo	Propia						
	Relación Espacio (Publico – Privado)	Observación	Trabajo de Campo	Casos Análogos Experto						

ANEXOS

CASOS ANALOGOS

CASO N° 01:

Localización: Sant Cugat de Valles – Barcelona, España

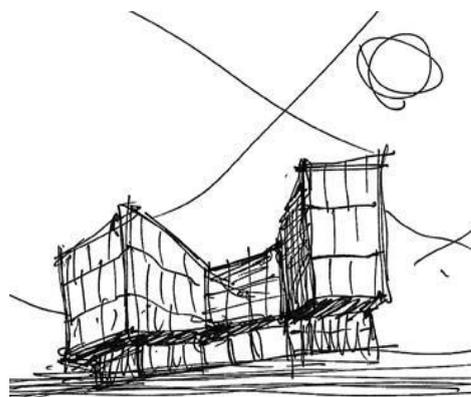
Tipología: Sanitaria

Finalización: 2013

Superficie Construida: 5426 m²

Arquitectos: Mario Corea – Eugenio Tioni

Estructura: Albert Pujol Teixido



*Figura N° 45: Boceto de diseño de Clínica Estética
Fuente: Pagina Web.*



Figura N° 46: Clínica de Cirugía Estética C.M
Fuente: <http://mariocorea.com/obras/sanitaria/clinica-de-cirugia-estetica/>

El acceso al Centro se realiza mediante la prolongación de la Calle Víctor Hugo, que al entrar en la parcela se convierte en una pequeña plaza desde donde se da, por una parte, acceso peatonal hasta el espacio central del edificio y, por otra parte, acceso rodado hacia el aparcamiento subterráneo ubicado debajo del edificio.

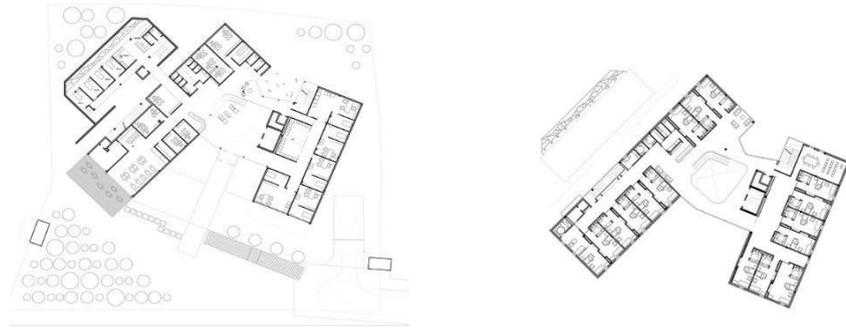


Figura N° 46: Planos de Clínica de Cirugía Estética C.M
Fuente: <http://mariocorea.com/obras/sanitaria/clinica-de-cirugia-estetica/>

El edificio principal está formado por dos volúmenes de geometría rectangular de tres plantas que se conectan mediante otro volumen central de forma redondeada que absorbe las circulaciones públicas del edificio, tanto en vertical como en horizontal, y que genera dobles y triples alturas que dotan al edificio de una espacialidad y una escala propias de un edificio de estas características. A este volumen principal se anexa la pequeña caja del SPA, que prácticamente queda absorbida en la topografía del terreno.

Las fachadas de estos volúmenes están concebidas en muro cortina dotándolo de un carácter de transparencia en todos los puntos del edificio. Los dos volúmenes horizontales donde se concentran los usos del edificio cuentan con distintas tipologías de vidrio, con lo que se consigue generar zonas de menor o mayor transparencia dependiendo de las necesidades requeridas por su uso específico. Mientras que el volumen central, cuyo uso es público, está dotado de una transparencia absoluta.



Figura N° 47: Fachadas de Clínica de Cirugía Estética C.M

Fuente: <http://mariocorea.com/obras/sanitaria/clinica-de-cirugia-estetica/>

El Centro está propuesto como un sistema que organiza subsistemas de servicios de tal manera que las circulaciones pública, médica y técnica están jerarquizadas y separadas, generando claridad en los circuitos y evitando interferencias.



Figura N° 48: Interior de la Clínica de Cirugía Estética C.M
Fuente: <http://mariocorea.com/obras/sanitaria/clinica-de-cirugia-estetica/>

CASO N° 02: ANALISIS DE CASO

Localización: Sudan

Nombre: Hospital de Cardiología SALAM

Tipología: Sanitaria

Finalización: 2007

Arquitectos: Tamassociati/ Venecia - Italia



Figura N° 49: Interior del SALAM

Fuente: Pagina Web

El Centro Salam ha estado ofreciendo salud cardíaca pediátrica y de adulto gratis desde el año está dirigido por la organización humanitaria italiana. Cuenta también con un exuberante jardín para crear un ambiente tranquilo a los pacientes, familiares y personal del hospital. El sistema constructivo consiste en el aislamiento a través de un “sistema de la cebolla” de paneles aislantes internos de 5 centímetros y una piel exterior que comprende unas ventiladas persianas de techo de metal y bambú.



Figura 50: Fachada del centro de Cardiología Salam.

Fuente: Estudio Tamassociati,



Figura 51: *Bambú en los muros del comedor del centro de Cardiología Salam.*
Fuente: Estudio Tamassociati

Así mismo cuenta con áreas donde se utiliza el bambú como un elemento arquitectónico y decorativo, permitiendo el juego entre el espacio y la iluminación natural. Este hospital ha utilizado para su construcción elementos sostenibles (contenedor y bambú), aun teniendo en cuenta que albergará personas con altos cuidados, por ser un centro de Cardiología. Se podría concluir en una arquitectura Sostenible.

CASO N° 03: ANALISIS DE CASO

Localización: Santiago, Chile

Nombre: Centro Estético Caroline Valera

Tipología: Sanitaria

Finalización: 2010

Superficie Construida: 978.0 m²

Arquitectos: Jorge Figueroa



*Figura 52: Fachada de Clínica Caroline Varela
Fuente: Archdaily*

Para el terreno enfrenta la calle Luis Pasteur, con un frente que tiene 34 metros, es de características rectangulares y de acuerdo a la normativa local, se permiten construir 978 m² en 3 pisos, el último de los cuales debe estar retirado a 45° de la fachada. Las consideraciones relativas a estacionamientos, obligan a generar 2 subterráneos para albergar 35 autos, además de los que se dispondrán en superficie.



*Figura 53: Fachada de Clínica Caroline Varela
Fuente: Archdaily*

La idea surge de la voluntad de generar “algo más” que una clínica de estética. El objetivo es crear una atmósfera que relacione a la actividad que aquí se practica, con la “belleza”,

con la “calidez”, con el sentimiento de “acogida” y de placer visual. El edificio sugiere intimidad, naturaleza, paz, armonía y salud. Tiene un patio o un jardín interior, los recintos lo rodean y gozan todos de una espacialidad elegante y asombrosa. Es la idea principal, sorprender con un espacio de paz, cálido y de escala humana. Lleno de sensibilidad y belleza, muy alejado del concepto de “clínica”. Una vez en el interior; se descubre el espacio central, que, a manera de patio interior, conmueve por su delicado tratamiento lumínico. Alrededor de dicho espacio se encuentran a mano derecha, la peluquería, con un acceso independiente para su uso los días sábados.

Al fondo, las oficinas y al lado izquierdo, otras oficinas y la bajada hacia los estacionamientos. Presidiendo este gran espacio, se encuentra una gran escalera-rampa que lleva desde el 1° al 3° piso. En el segundo piso, se ubican los boxes de atención y masajes. En el tercer piso, se ubican los camarines, baños y el gran gimnasio. Siguiendo el recorrido, una escalera exterior conduce desde el 3° piso a la cubierta, que se plantea como un gran mirador, espacio de relajación, meditación, masajes exteriores, etc. Hacia abajo, en el primer y segundo subterráneos, se ubican los autos de la clientela y los servicios higiénicos, camarines y repostero de empleados.

APENDICE: CUADRO RESUMEN DE COHERENCIA

Cuadro 3: Resumen de Objetivos

OBJETO DE ESTUDIO	PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES
<p>LA APLICACIÓN DEL BAMBÚ GUADUA PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DERMATOLÓGICO EN CHIMBOTE -2018</p>	<p>¿Cuál es el Diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico o con aplicación del Bambú Guadua, Chimbote-2018?</p>	<p>Implícita por tratarse de una investigación de tipo descriptiva</p>	<p>GENERAL:</p> <p>Diseñar un Centro Dermatológico con aplicación del bambú guadua en Chimbote - 2018.</p> <p>ESPECIFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar el Contexto y emplazamiento para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico aplicando el bambú guadua en Chimbote. - Identificar al Usuario específico para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico aplicando el bambú Guadua en Chimbote. - Determinar las características formales para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico aplicando el bambú guadua en Chimbote. - Determinar las características espaciales para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico aplicando el bambú guadua en Chimbote. -Determinar las características funcionales para el diseño arquitectónico de un Centro Dermatológico aplicando el bambú guadua en Chimbote. -Elaborar una propuesta del diseño arquitectónico de un centro dermatológico con la aplicación del bambú guadua en Chimbote - 2018. 	<p>VARIABLE DE ESTUDIO:</p> <p>Diseño Arquitectónico de un Centro Dermatológico.</p> <p>VARIABLE INTERVINIENTE :</p> <p>Aplicación del Bambú Guadua.</p>

Fuente: Elaboración Propia

5. ¿DE ACUERDO A SU ACCEBILIDAD DE IMPLEMENTARSE UN CENTRO DERMATOLOGICO, DONDE CREE SERIA LA UBICACIÓN OPTIMA?
- a) Centro de Chimbote b) Malecón Grau c) Todas las anteriores d) Ninguna
-
6. ¿CREE UD. NECESARIO ESPACIOS DE RECREACION EN EL CENTRO DERMATOLOGICO?
- a) SI
b) NO
7. ¿CUÁL DE ESTOS ESPACIOS CREE NECESARIO?
- a) Parque b) Terrazas c) Miradores d) Todos los anteriores e) Otro
-
8. ¿CONSIDERA QUE UN CENTRO DERMATOLOGICO CON ESPACIOS RECREATIVOS APORTA A MEJORA LA MOTIVACION LABORAL Y SOCIAL EN CHIMBOTE?
- a) SI
b) NO
9. ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES ESPACIOS COMPLEMENTARIOS CREE SE DEBE OFRECER UN CENTRO DERMATOLOGICO?
- a) Spa b) Gimnasio c) Restaurante d) Sala de Exhibiciones e) T.A
10. DE IMPLEMENTARSE ESPACIOS DE RECREACION EN UN CENTRO DERMATOLOGICO, CUAL SERIA SU CALIFICACION:
- a) Excelente b) Buena c) Regular d) Mala e) Muy mala
11. ¿CREE USTED QUE ES CONVENIENTE DARLE LA FACILIDAD AL TRABAJADOR Y AL USUARIO QUE REQUIERA EL SERVICIO, ESPACIOS RECREATIVOS?
- a) SI
b) NO

12. ¿COMO CONSIDERA USTED EL VINCULO O LA RELACION ENTRE LABORAR Y RECREARSE EN SU CENTRO DE TRABAJO?

- a) Excelente b) Buena c) Regular d) Mala e) Muy mal

4. ¿COMO RECONOCER EL BAMBU MÁS RESISTENTE PARA CONSTRUCCION?
5. ¿EL BAMBU GUADUA ES RESISTENTE AL FUEGO O CUAL SERIA OTRO?
6. ¿ES ECONOMICO CONSTRUIR CON BAMBU?
7. ¿CUANTO CUESTA, O COMO ES LA VENTA DEL BAMBU?
8. ¿CUALES SON LOS TIPOS DE AMARRES QUE ES NECESARIO REALIZAR PARA SU CONSTRUCCION?
9. ¿QUE TIPOS DE CORTES SE DA MAS EN ESTOS CASOS?
- 10.¿QUÉ TANTA DIFERENCIA HAY ENTRE LOS ALCANCES Y LIMITACIONES QUE OFRECE ESTE MATERIAL?
11. ¿SE PUEDE TRABAJAR CON BAMBU EN UN LUGAR HUMEDO, SIN TENER COMPLICACIONES DEL DETERIORO DEL MATERIAL?
- 12.¿HASTA CUANTOS PISOS PUEDE RESISTIR UNA BUENA ESTRUCTURA DE BAMBU?
13. ¿CUAL ES LA EXPERIENCIA EN PERU Y EN OTROS PAISES SOBRE LA APLICACIÓN DEL BAMBU EN LA CONSTRUCCION?
14. ¿EL COSNTRUIR CON BAMBU REQUIERE DE MAYOR TRATAMIENTO Y MANTENIMIENTO?
- 15.¿ESTE MATERIAL APORTA MUCHOS BENEFICIOS A NUESTRO MEDIO AMBIENTE?
16. ¿ES NECESARIO INCENTIVAR A LA POBLACIÓN DEDICADA A LA CONSTRUCCION, EL CONOCER ESTE MATERIAL Y OTROS QUE APORTEN AL MEDIO AMBIENTE?
17. TIENEN ALGÚN COMENTARIO ADICIONAL O SUGERENCIAS A DAR CON RESPECTO A LA APLICACIÓN DEL BAMBU COMO MATERIAL COSNTRUCTIVO

APENDICE III: ENTREVISTA A EXPERTO II

EXPERTOS	NOMBRE	OCUPACION
Experto 1	Randy Málaga	Arquitecto
Experto 2	Anthony Taboada	Medico

Marque con un aspa (x) la alternativa que Ud. Crea conveniente, o responda según la pregunta indique.

EDAD: 20 – 30 años 31 – 45 años 46–
65 años

FECHA: SEXO: F () M ()

PROFESION:

.....

GRADO ACADEMICO:

Título Profesional Maestría Doctorado

Este cuestionario es de mucha importancia, ya que es parte del proceso de la realización de mi tesis titulada “La aplicación del bambú Guadua en un Centro Dermatológico en Chimbote 2018” agradezco ante mano que responda todas mis inquietudes que tengo sobre el material.

Este proyecto será ubicado en CHIMBOTE, capital de la provincia de la Santa, ubicada en el departamento de Áncash. Se sitúa a orillas del océano Pacífico en la bahía El Ferrol, en la desembocadura del río Lacramarca. Es conocido por la actividad portuaria que en esta se lleva a cabo, así como por ser sede importante de la industria pesquera y siderúrgica del país, además de eje comercial de esta parte del Perú.

1. ¿CREE UD. ¿ADECUADO O APROPIADO REALIZAR UN CENTRO DERMATOLOGICO EN CHIMBOTE? ¿POR QUÉ?

2. ¿QUÉ ASPECTOS TOMA EN CUENTA AL MOMENTO DE DISEÑAR UN CENTRO DERMATOLÓGICO?, TANTO EN LA FORMA DEL PROYECTO, EL CONTEXTO QUE LE RODEA U OTRO FACTOR A CONSIDERAR
3. ¿QUÉ AMBIENTES PRINCIPALES TOMA UD. EN CUENTA AL DESARROLLAR LA DISTRIBUCIÓN DE UN CENTRO DERMATOLÓGICO?
4. ¿QUE OPINA USTED SOBRE LA RELACIÓN ENTRE LOS ESPACIOS RECREATIVOS Y UN CENTRO DERMATOLÓGICO?
5. ¿CREE USTED QUE LOS ESPACIOS RECREATIVOS APORTARÍA BENEFICIOS AL USUARIO Y PERSONAL DE TRABAJO?
6. ¿CUÁL ES LA RELACIÓN ENTRE LA ESTRATEGIA DE UN CENTRO Y LA ARQUITECTURA? ¿ES LO MISMO EN LA SANIDAD PRIVADA QUE EN LA PÚBLICA?
7. ¿QUÉ PUEDE APORTAR LA BUENA ARQUITECTURA A UN CENTRO SANITARIO?
8. ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS DEBERÍA TENER LA ESTACIÓN DE TRABAJO?
9. LA IMPLEMENTACIÓN DE ÁREAS COMO: SPA, ÁREA DE EXHIBICIONES, UN RESTAURANTE Y ÁREA PARA ACTIVIDADES FÍSICAS (GYM) ¿CREE USTED QUE ESTAS 4 ÁREAS SON COMPLEMENTARIAS Y HARÍAN DEL CENTRO UN LUGAR ÓPTIMO PARA EL DESARROLLO DE ESTE TIPO DE ACTIVIDADES?
10. TIENEN ALGÚN COMENTARIO ADICIONAL O SUGERENCIAS A DAR CON RESPECTO DISEÑO DE UN CENTRO DERMATOLÓGICO