



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**CENTRO DE MEDITACION
Y RETIROS ESPIRITUALES
EN SANTA EULALIA**

Autor: Bachiller Alonso Valdizan Pestana

Especialista: Dr arq. Elio Martuccelli Casanova

Asesor: Arq. Yesenia Conchucos Andrés

Noviembre del 2018, Lima, Perú.

Tabla de contenido

CAPÍTULO I: GENERALIDADES	6
1.1 Introducción	7
1.2 El tema.....	8
1.3 Planteamiento del problema.....	8
1.4 Objetivos	10
1.4.1 Objetivo general:	10
1.4.2 Objetivos específicos:	10
1.5 Alcances y limitaciones.....	11
1.5.1 Alcances:	11
1.5.2 Limitaciones:	11
1.6 METODOLOGÍA.....	12
1.6.1 Esquema metodológico:	12
1.6.2 Técnicas de recolección de datos	13
1.6.3 Procesamiento de información	14
2.CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL	15
2.1 Base Teórica:	16
2.1.1 Diseño paramétrico y generativo.....	16
2.1.2 Arquitectura Orgánica	17
2.1.1 Inteligencia emocional:	17
2.1.5 Epigenética:	18
2.1.6 Psicosomatismo	20
2.1.7 Salud y Meditación.....	20
2.1.8 Neurociencia y Arquitectura	21
2.1.9 La Arquitectura verde.....	23
2.2. Base Conceptual:.....	24
2.2.1 Meditación.....	24
2.2.2 Meditación Vipassana	24
2.2.3 Yoga	26
2.2.4 Chi Kung	27
2.2.5 Tai Chi.....	28

2.2.6 Mindfulness.....	29
2.2.7 Espiritualidad	30
2.2.8 Ashram	30
2.2.9 Bungalow	30
2.2.10 Centro de retiros	30
CAPITULO 3: MARCO HISTÓRICO-REFENCIAL.....	31
3.1 Centros de retiros espirituales y meditación	32
3.1.1 Historia de la meditación.....	32
3.1.2 Conciencia y Cultura.....	33
3.1.3 Conceptos básicos	34
3.1.4 Antecedentes	35
3.1.4.1 Referentes Nacionales.....	35
3.1.4.2 Referentes Internacionales.....	37
3.2 Cómo funciona un centro de retiros espirituales.....	42
3.2.1 Técnicas de meditación y espacios.....	42
3.2.2 Dinámica según técnicas	44
3.3.3 Dimensionamiento y configuración	44
CAPITULO 4: MARCO NORMATIVO.....	47
4.1 Arquitectura y Bambú	48
4.1.1 Plan Nacional de promoción del bambú.....	48
4.1.2 Bambú	49
4.1.3 Propiedades del Bambú.....	50
Según la norma E. 100 BAMBÚ:.....	52
4.1.4 Conservación.....	52
4.1.5 Construcción con Bambú	53
4.1.6 Características técnicas para el bambú.....	53
CAPITULO 5 : ANALISIS DEL LUGAR	68
5.1 Aspecto histórico del lugar.....	69
5.1.1. Marcahuasi	69
5.1.2 Huarochirí.....	70
5.1.3. Santa Eulalia.....	72
5.2 Análisis Físico territorial	73
5.2.1 Ubicación geográfica.....	73

5.2.2	Distrito de Santa Eulalia.....	74
5.2.3	Uso de suelos.....	74
5.2.4	Vulnerabilidad y riesgos.....	75
5.3	Analisis ambiental	75
5.4.1	Climatología.....	75
5.4.2	Temperatura	76
5.4.3	Humedad relativa	76
5.4.4	Precipitación.....	77
5.4.5	Vientos	78
5.5	Determinación del Objeto y del usuario	79
5.5.1	Definición del tipo de usuario	79
5.5.2	Características principales del objeto.....	79
CAPÍTULO 6: PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....		81
6.1	Ubicación.....	82
6.1.1	Ubicación geográfica.....	82
6.1.2	Características del terreno	84
6.1.3	Estado actual	84
6.1.4	Registro fotográfico.....	85
6.2	Criterios de diseño Arquitectónico.....	87
6.2.1	Estrategias constructivas	87
6.2.2	Estrategias funcionales	88
6.2.3	Criterios ambientales.....	89
6.3	CONCEPTUALIZACION	91
6.3.1	Toma de partido y proceso de diseño.....	91
6.3.2	Proceso de diseño:.....	93
6.3.3	Accesibilidad.....	105
6.3.4	Viabilidad.....	106
6.3.4	Memoria descriptiva.....	107
6.3.5	Conclusiones	108
6.3.7	Presupuesto tentativo.....	109
6.3.8	Cuadro de áreas	110
6.3.9	Lista de planos.....	113
6.3.10	Vistas del proyecto 3D	115

CAPÍTULO 7 : BIBLIOGRAFÍA.....	120
CAPÍTULO 8 : ANEXOS.....	125

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1 Introducción

Varios años atrás empecé a investigar el tema de la meditación y comencé a leer libros al respecto. Poco a poco fui participando en cursos de espiritualidad cuyas técnicas me empezaron a cautivar cada vez más. Con el pasar del tiempo tuve la oportunidad de participar en un retiro de meditación llamado Vipassana (de 10 días en silencio) el cual me impactó, Experimentando un nivel más alto en la disciplina lo que me llevó a una sensación de felicidad plena cuya finalidad fueron netamente para el cuerpo y la mente. La paz infinita, además de la conexión con la naturaleza, despertó en mí un asombro que nunca había sentido antes.

Desde entonces, intento en lo posible asistir a seminarios y cursos. Sin embargo, considero que existe una deficiencia en cuanto a infraestructura en el Perú, específicamente en las condiciones requeridas para llevar a cabo esa práctica.

Por lo tanto, decidí elaborar mi tesis sobre un centro de meditación y retiros espirituales en Santa Eulalia, la cual posee gran potencial para este tipo de actividades dado a su belleza natural, su agradable clima a lo largo del año, su lejanía a la ciudad, etc.

Es así como me di cuenta que toda la felicidad se encuentra en actividades sencillas como practicar un deporte, pasar tiempo con los seres queridos, emprender proyectos nuevos, etc. Esto, acompañado de la meditación, puede lograr cualquier cambio anímico ya sea de tristeza, angustia, etc.

1.2 El tema

El tema de esta tesis se inscribe en el campo del turismo y salud.

Se busca desarrollar un Centro de meditación y retiros espirituales constituido por espacios como tres ashrams (salas de meditación), bungalós eco amigables, restaurante, zona de servicios, etc. Dado que el proyecto se entiende por hacer arquitectura para la meditación, se busca hacer arquitectura con conciencia. Fomentando el uso de materiales naturales como el bambú para la mayor parte de la construcción del proyecto, el cual beneficia al medio ambiente por su gran potencial para combatir la deforestación (Agricultura, M. d. 2008), en reemplazo de materiales contaminantes.

Por otro lado, el proyecto busca generar espacios y formas orgánicas que según estudios ayudan a la disminución del estrés y otras enfermedades mentales pudiendo incrementar la vida de una manera saludable, complementado con la autosanación del cuerpo humano (Lipton, B. H. 2008). Para ello el proyecto se basa en terapias de meditación practicadas por diversos tipos de retiros espirituales. Como el Tai – chi, el Chi – Kung, el Yoga, el Vipassana y la meditación en general.

El proyecto se encuentra ubicado en Santa Eulalia en el departamento de Lima en la provincia de Huarochirí a 39 km del centro, donde la naturaleza, el paisaje y el territorio aportan uno de los papeles principales para la creación de edificaciones de este tipo.

1.3 Planteamiento del problema

Actualmente en el Perú, los puestos de trabajo incrementan día a día . Entonces al vivir en una sociedad laboralmente competitiva se tiene menos tiempo para terminar con todas las tareas del día. Acompañado del avance tecnológico que cada ser humano de una ciudad en

desarrollo tiene en su bolsillo, dejan al cerebro impregnado de un sinfín de imágenes y videos seguidos de un sinfín de emociones que contribuyen a la mala concentración. Por otro lado, está el caos que forma el tráfico por la entrada de casi 200 mil automóviles al año (AAP, 2018) y la carencia de planeamiento urbano. Y sumándole el concepto de comidas "fast food", tenemos como resultado este círculo vicioso de estrés como forma de vida contemporánea que se encuentra creciendo conjuntamente con el desarrollo del país siendo principalmente en la capital.

En consecuencia, el 80% de los peruanos en especial en la ciudad de Lima, sufren de esta nueva enfermedad mental con el nombre de estrés (PUCP, 2018). Además de otras enfermedades del mismo tipo como la ansiedad y la depresión, que es la segunda causa de muertes al año en el mundo (OMS, 2017) y más de 2 millones de peruanos la sufren (Minsa, 2016). Gracias a los avances en teorías como la epigenética y el psicosomatismo, se empieza a entender cómo afectan en la salud de las personas. Se está demostrando que bajo este patrón hay un mal funcionamiento del sistema inmunológico. Lo que lleva a un incremento en el riesgo de contraer enfermedades como cáncer, insomnio, hipertensión, demencia senil, migraña crónica, presión alta, etc.

En los últimos 40 años se han hecho más de 600 estudios científicos en 250 universidades PRIVADAS en distintos desde América, Europa, Australia, etc. comprobando los beneficios de la meditación. Esta práctica alivia el estrés a largo plazo siendo más eficientes que otros programas; mejora la salud mental y física de la persona, reduce la ansiedad, aumenta la paz interior, etc. Los cuales a su vez ayudan al individuo a incrementar su inteligencia emocional mejorando el rendimiento del mismo en el ámbito laboral. Las personas que practican meditación tienen mejor salud mental que el 70% de la población mundial promedio. (Mindfulness 360, 2016)

Por lo tanto, día a día la demanda de estas terapias de relajación y dietas específicas dentro de un Centro de retiros está en crecimiento. Este tipo de liberación de energías cumple su mejor desempeño en lugares donde prolifera el contacto con la naturaleza alejados de los ruidos y las perturbaciones de la ciudad.

El Perú es un país rico en territorios como estos con un potencial espectacular en este campo gracias a su diversidad natural, sus terrenos casi vírgenes y buen clima, pudiendo ser sus 3 regiones principales los destinos más destacados en este rubro. Pero en el país solo contamos con pocos locales orientados a la meditación y estos mayormente se encuentran en lugares no óptimos para su aprendizaje que es dentro de la ciudad.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general:

Desarrollar un Centro de meditación y retiros espirituales ubicado en Santa Eulalia, en el departamento de Lima, en la provincia de Huarochirí, Perú.

1.4.2 Objetivos específicos:

- 1.** Diseñar un centro de meditación y retiros espirituales que se convierta en un ícono referencial nacional e internacional para los practicantes de este tipo de técnica y filosofía.
- 2.** Utilizar el bambú como material estructural principal, en reemplazo de materiales ordinarios, para generar arquitectura con conciencia apoyando el Plan nacional de promoción del bambú (2008-2020)
- 3.** Genera una arquitectura orgánica con materiales naturales que ayuden a promover la estimulación correcta para las prácticas de meditación.
- 4.** Uso de nuevas estrategias de diseño paramétrico y nuevas tecnologías en base a la utilización y fusión de la arquitectura computacional con los materiales naturales.

1.5 Alcances y limitaciones

1.5.1 Alcances:

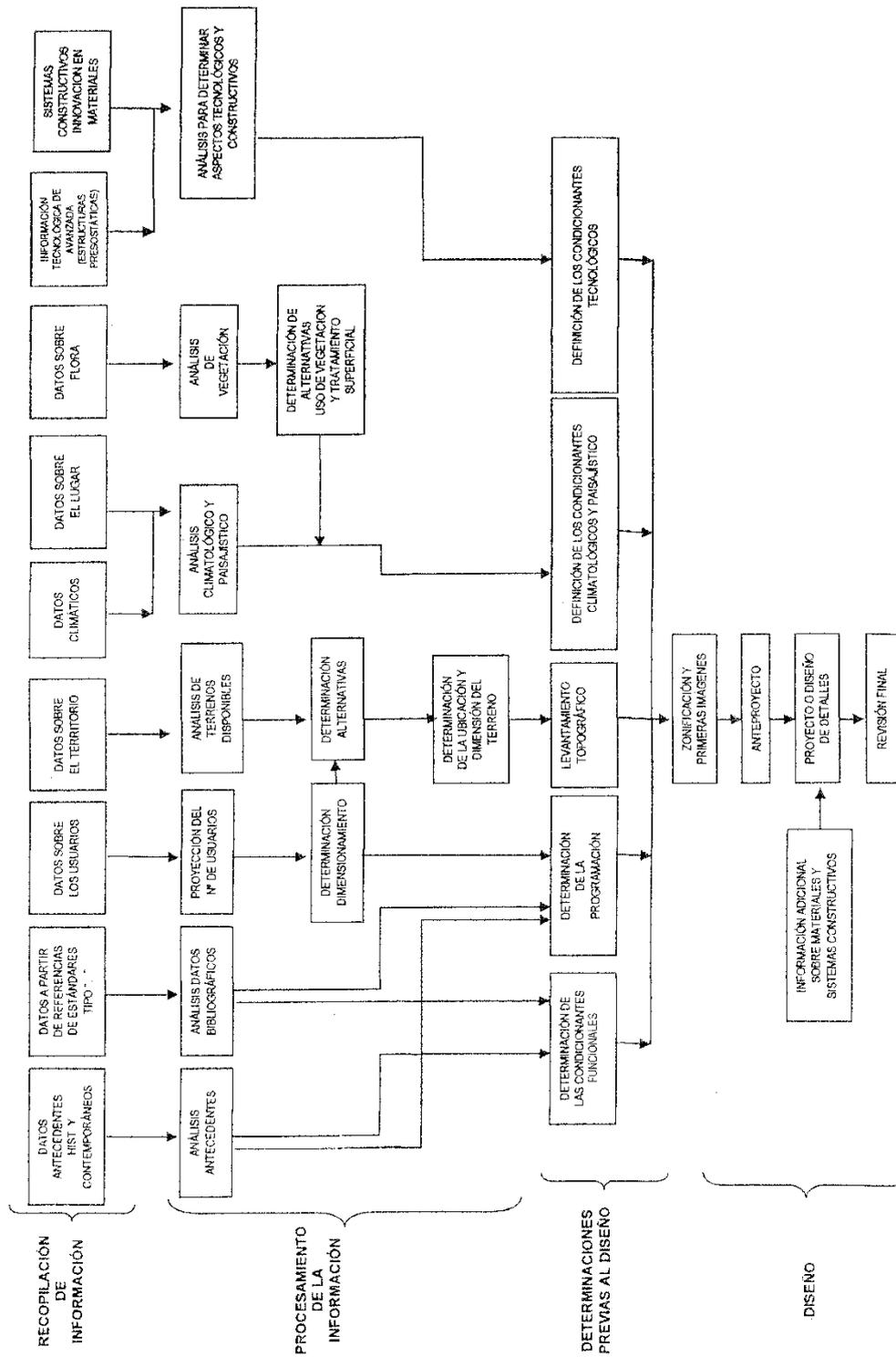
- Se desarrollará a nivel de anteproyecto todo el establecimiento del Centro y sus bungalows; y a nivel de proyecto una parte de este.
- En cuanto a las estructuras, se determinarán los materiales y sistemas constructivos que se utilizarán.
- Se desarrollará un sistema de estructuras en base a los materiales elegidos.

1.5.2 Limitaciones:

- Pocas facilidades brindadas por los centros de meditación en cuanto a proporcionar sus manuales de estándares debido a su reciente crecimiento en los últimos 15 años .
- Poca información por parte de la municipalidad del distrito.
- El R.N.E. carece de especificaciones técnicas con respecto a centros de meditación y similares.

1.6 METODOLOGÍA

1.6.1 Esquema metodológico:



1.6.2 Técnicas de recolección de datos

Entrevistas_ se realizarán a profesionales involucrados en las prácticas.

Fotografías_ se tomarán fotografías del terreno y áreas colindantes

Levantamientos_ se procederá hacer un levantamiento del lugar

Fotocopias_ se tomarán fotocopias de libros e información del tema

Internet_ se revisará páginas, artículos y revistas en internet

Impresiones_

Información de la Municipalidad_ se solicitarán los parámetros urbanísticos

Libros_ especializados en temas de meditación , mindfulness , ciencia de meditación y estrés

Workshops_ se asistirá a workshops del tema y sobre los materiales a usar

Conferencias_ se asistirá a conferencias sobre el tema y materiales a usar

Participación en retiros de meditación_ experimental.

Documentales_

Artículos_ se revisarán artículos sobre la práctica de meditación

1.6.3 Procesamiento de información

1.6.3.1 Método analógico_ Nos permite aprovechar las experiencias ya realizadas, donde los datos se analizarán para descubrir sus mejores cualidades y errores. De esta manera, aplicar lo positivo y tener en cuenta de no aplicar los errores.

1.6.3.2 Método de aproximaciones sucesivas_ Este método consiste en una secuencia de trabajo de la información y posterior diseño, que va de lo general a lo particular.

1.6.3.2 Método grafico estadístico_ explicación mediante cuadros, gráficos de barras y diagramas de las proyecciones a futuro del anteproyecto a plantear, del uso, de los flujos y accesos.

2.CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL

2.1 Base Teórica:

2.1.1 Diseño paramétrico y generativo

Rhinoceros 3D es una herramienta de software para modelado en tres dimensiones basado en NURBS. Es un software de diseño asistido por computadora creado por Robert McNeel & Associates, originalmente como un agregado para AutoCAD de Autodesk. El programa es comúnmente usado para el diseño industrial, la arquitectura, el diseño naval, el diseño de joyas, el diseño automotriz, CAD/CAM, prototipado rápidos, ingeniería inversa, así como en la industria del diseño gráfico y multimedia.

Rhinoceros 3D se especializa principalmente en el modelado libre mediante mayas. Hay disponibles varios agregados o "plug ins" (add-ons), también desarrollados por Robert McNeel & Associates, para el renderizado fotorrealístico raytracing (Flamingo) y Keyshot, en renderizado no fotorrealístico (Penguin) y la animación (Bongo). Existen también componentes como Grasshopper 3D, que se ha popularizado por su capacidad para generar diseño paramétrico. Como muchas aplicaciones de modelado 3D, Rhinoceros incorpora el lenguaje llamado RhinoScript, basado en Visual Basic.

Rhino 3D se ha ido popularizando en las diferentes industrias, por su diversidad, funciones multidisciplinarias y el relativo bajo costo. Las vastas opciones para importación y exportación en el programa es una razón del crecimiento de su uso. La gran variedad de formatos con los que puede operar, le permite actuar como una herramienta de conversión, permitiendo romper las barreras de compatibilidad entre programas durante el desarrollo del diseño.

En otras palabras, Rhino es un programa que puede hacer que los alcances de un proyecto arquitectónico puedan ser un poco más precisos en el requerimiento del mismo. Y lograr mejores resultados que con los programas convencionales. Con un conocimiento arquitectónico y tecnológico en estos softwares de resultados paramétricos, los arquitectos pueden alcanzar mejores soluciones planteadas a los diferentes problemas y necesidades que se tienen actualmente en la vida contemporánea.

Grasshopper

Como ya dicho Grasshopper es un plugin de Rhino o mejor dicho un agregado que tiene el programa que le da un alcance mas alto cuando se requiere un diseño en formas orgánicas o que difieren de la ortogonalidad. El programa funciona a base de datos que se tienen en la estructura o materialidad del proyecto teniendo como resultado muchas veces en una volumetría en 3d. por lo tanto se usa este agregado para poder diseñar y desarrollar las curvas y las estructuras del proyecto diseñando.

2.1.2 Arquitectura Orgánica

Es una teoría arquitectónica que promueve la armonía entre el hábitat humano y el mundo natural. Mediante el diseño busca comprender e integrarse al sitio natural, los edificios, los mobiliarios, y los alrededores para que se convierta en parte de una composición unificada y correlacionada.

“ Y aquí estoy ante ustedes predicando la arquitectura orgánica, declarando que la arquitectura orgánica es el ideal moderno y la enseñanza tan necesaria si queremos ver el conjunto de la vida, y servir ahora al conjunto de la vida, sin anteponer ninguna "tradicción" a la gran TRADICIÓN. No exaltando ninguna forma fija sobre nosotros, sea pasada, presente o futura, sino exaltando las sencillas leyes del sentido común —o del super-sentido, si ustedes lo prefieren— que determina la forma por medio de la naturaleza de los materiales, de la naturaleza del propósito... ¿La forma sigue a la función? Sí, pero lo que importa más ahora es que la forma y la función son una.” (Wright F. L., 1939)

2.1.1 Inteligencia emocional:

Es según últimos estudios la inteligencia más importante en el cerebro humano. Ya que desempeña un papel importante sobre el entendimiento y el manejo de las emociones sobre el comportamiento ante ellas. La capacidad para aprender a dominar las emociones particularmente en controlar las emociones negativas frente a cualquier adversidad y estas no persistan más de lo necesario y así el ser pueda cumplir eficientemente sus tareas. Esta

inteligencia se puede desarrollar por todos los seres humanos para regresar al estado inicial normal.

Un ambiente en contacto con la naturaleza, donde la arquitectura se conecta con su entorno, lleno de paz, tranquilidad y desconectado de la ciudad; es el mejor hábitat para el aprendizaje de esta capacidad.

El cerebro se divide en dos partes según especialistas, la mente racional y la mente emocional. Las cuales son semi dependientes entre sí mismas. La mente racional es lo que se conoce ahora como el “IQ” o Coeficiente Intelectual. Y la mente emocional como dice su nombre es la que se encarga de percibir emociones y actuar de tal manera para una mejor supervivencia. La cual ha favorecido en las 50 mil generaciones pasadas. Pero hoy en día en el desempeño laboral y social hace lo contrario.

Ya que la Inteligencia Emocional crea unas reacciones predeterminadas en el cuerpo al cual lo favorecen por ejemplo cuando uno está con miedo por encontrarse con un león. El cuerpo reacciona de tal manera que envía más sangre a las piernas, y emite la hormona de cortisol la cual hace que permanezcas alerta y disminuye el metabolismo y la acción en el sistema inmunológico. De tal manera el ser humano tiene mayores posibilidades de escaparse de un león.

Por lo tanto, cuando la emoción es más fuerte, la Inteligencia Racional disminuye. Y hoy en día con el efecto del Estrés laboral y las situaciones diarias no favorecen al que carece de Inteligencia Emocional. Por esa razón ahora es más importante la “EQ” que el “IQ”. Que es la que te ayuda a superar y controlar tus emociones para realizar cualquier tarea diaria. Según especialistas en el tema como “Daniel Coleman” (autor del libro Inteligencia Emocional) este lado del cerebro se puede desarrollar por cualquier ser humano. Y según Investigaciones en Neurociencia, la mejor manera de desarrollarla es con la práctica de la meditación. Ya que el cerebro es extremadamente maleable.

2.1.5 Epigenética:

Es relativamente una nueva ciencia biológica que se está empezando a conocer donde se describe el vínculo factible entre la herencia genética y la no genética, la naturaleza y la

educación entre los genes y el entorno. Esta demuestra que el 95% de enfermedades no son genéticas, sino que las desarrolladas a lo largo de tu vida por apegarte a un antiguo patrón en este caso familiar. Y que por otro lado uno puede evitar las enfermedades genéticas con un nuevo comportamiento y una nueva percepción de tu entorno.

Desarrollando la Inteligencia Emocional, es una excelente opción para cambiar la percepción de nuestro propio entorno.

“Bruce Lipton” en su libro “Biology of Belief”, demuestra con sus experimentos con células madre como es posible la epigenética y es psicosomático.

Por ejemplo: El cuerpo humano todos los días está renovando sus células, ya que todos los días las células del cuerpo mueren. Aproximadamente cada mes las células del sistema digestivo son totalmente nuevas.

Por lo tanto, el cuerpo gasta mucha energía en el sistema inmunológico para llevar a cabo esta operación diaria.

Por otro lado, todos los seres humanos tenemos células cancerígenas y otras enfermedades en nuestro metabolismo que no proliferen gracias a nuestro buen funcionamiento de Sistema Inmunológico.

Cuando un individuo está bajo mucho estrés, que le pasa al 80% de los Limeños y peruanos, emiten la hormona de cortisol, la cual hace que el cuerpo bajo un estado de alerta. (Reacción de Inteligencia Emocional). Esto crea un cambio en el metabolismo del cuerpo humano haciendo que este consuma mucha energía para permanecer en este estado e inhabilita el sistema Inmunológico. Esto aumenta las posibilidades de contraer alguna enfermedad incluso si se da por periodos de muy larga duración se puede contraer enfermedades más serias como el cáncer.

Por lo tanto, de esta manera y breve explicación se entiende cómo funciona la epigenética en el cuerpo humano y que tan importante es el desarrollo de la Inteligencia Emocional. Por ende, el aprendizaje de la Meditación.

Entonces se entiende la importancia de la percepción del entorno y más aún la reacción que tiene uno mismo hacia esto.

2.1.6 Psicopatología

La influencia de la mente sobre el cuerpo humano.

Somático → Cuerpo

Psicología y Medicina

Psico → Mente

En principio es la relación de enfermedades que ocurren en el cuerpo en base al comportamiento de la mente.

Existen ya varias enfermedades catalogadas como psicopatológicas. La depresión provoca 3 veces más muertes en enfermedades físicas como el infarto al igual que la Ira que provoca igual 3 veces más muertes en infartos si es que la persona tiene riesgo de padecerlo.

Entonces la medicina Psicopatológica ve la conexión entre el cerebro y su cuerpo.

Dolores de espalda, presión alta, dolores de cadera, etc. Son enfermedades Psicopatológicas, causados por la ansiedad que es causada por el estrés, que a su vez es causado por la ciudad, el trabajo, el tráfico, la seguridad, etc.

La cual se puede regular en base a terapias, como las terapias de meditación, mindfulness o concentración.

2.1.7 Salud y Meditación

La meditación como ya se ha dicho, es una terapia la cual practicada de la mejor manera trae varios beneficios para la salud mental y eventualmente para la salud en general.

Existen distintos métodos en distintas prácticas, para adaptarse a la personalidad de cada individuo. Es decir, que no existe una que sea mejor que la otra, eso se tiene que descubrir con la práctica. Y al final el mismo individuo se va a familiarizar más con cierto tipo de práctica. Entonces esa, será lo mejor para esa persona siempre y cuando lo haga y vea las mejoras en su salud mental en tan solo 2 semanas en ese específico momento de su vida. Ya que a lo largo de su vida, esta práctica va a ir cambiando de acuerdo a sus nuevas necesidades y que tan cómodo se vaya sintiendo con la práctica misma.

Y de esa manera uno va descubriendo también los distintos beneficios de las distintas prácticas hacia la salud del cuerpo y la mente y la que más le acomodo en ese momento.

En general la práctica de la meditación consiste en desarrollar el lado Izquierdo del cerebro fortaleciendo el cortex frontal del mismo.

Por medio de una práctica constante en la concentración llegando así con la dedicación a un estado de paz interior el cual adquiere fortaleza con el tiempo y cada vez más y más es más difícil de perturbar. Una vez alcanzado este estado y estando la mayor parte del día en esta frecuencia; el cuerpo empieza a disolver toda las energías negativas que ha absorbido como el estrés, la ansiedad, la depresión (en otras palabras todas las bases de las enfermedades psicosomáticas) .Y así empieza a destinar toda su energía hacia donde la necesita como es la regeneración de las células de la piel o los tejidos y órganos. De esa manera empieza a contribuir inmensamente en la salud física habiendo pasado antes por la salud mental.

De ahí viene la frase:

“Mente Sana, Cuerpo Sano”

Platón (427 A.C.)

2.1.8 Neurociencia y Arquitectura

Para desarrollar al máximo potencial de la meditación se tienen que tomar en cuenta varios factores. Estos en general son factores que benefician a la concentración.

Tenemos tres factores generales que benefician a la concentración los cuales son:

- la forma
- la fluidez de la edificación
- la Naturaleza
- el Maestro.

En el doctorado del Biólogo Wallace Nichols, “Blue Mind”. En base a experimentos sobre la Neurociencia, se demuestran que específicas situaciones especiales son las adecuadas para el desarrollo de la meditación.

Con un medidor de impulsos electromagnéticos emitidos por el cerebro, mide la cantidad y el tipo de neuro transmisiones que emite el cerebro en diferentes situaciones.

Revelando que mientras el ser se encuentra frente, rodeado o adentro de la naturaleza, emite las neurotransmisiones de Dopamina y Endorfinas en mayores cantidades que en cualquier otra situación. Al igual que está rodeado, frente o adentro de un espacio que se asemeja a la naturaleza como el mar, o un bosque, montaña, etc. Es decir que esta situación llevada a la arquitectura beneficiara de la mejor manera al individuo que quiera aprender a meditar. Ya que los químicos referidos a la Endorfinas y Dopaminas generan y promueven la calma, el estado de bienestar, retrasan el envejecimiento, reducen el dolor, mejoran el humor, etc. Los cuales son requisitos o factores necesarios para el mejor desarrollo de dichas prácticas.

Por lo tanto, en el desarrollo de la Tesis se busca diseñar bajo los conceptos y teorías que favorezcan dichas situaciones.

NEUROCIENCIA

- Neuro transmisores (Dopamina + Endorfinas + sedotoninas) de felicidad y reductores del estrés en el cerebro.



- Promueven calma
- Estado de bienestar

- Retrasan envejecimiento
- Reducen dolor
- Mejoran humor.



Son emitidos por el cerebro cuando el ser humano está en un entorno natural, cerca de la vegetación o el agua o entre formas orgánicas que se asemejan a la naturaleza y se diferencian de la ciudad en cuanto a su diseño y materiales (Wallace N. 2014, Blue Mind).



FORMA DEL PROYECTO



NATURAL Y ORGÁNICO



Influye en el cerebro ayudándolo a estar en un estado de contemplación desconectándolo del ámbito estresante laboral (estado de Mindfulness Meditación) (VEN BAN BERKEL 2017).

2.1.9 La Arquitectura verde

Es una forma de diseño y construcción sensibles con el entorno. Cuando se habla de arquitectura verde se habla de ahorro de energía, desarrollo sostenible y de materiales naturales característicos de esta forma de construcción. La arquitectura verde también es

sensible a los efectos de la construcción sobre el medio ambiente en los próximos años y décadas después de que la obra termine. Es cómo desarrollar arquitectura de una manera más Natural.

2.2. Base Conceptual:

2.2.1 Meditación

Es una práctica en la cual el individuo entrena la mente para poder concentrarse inmóvil durante un tiempo determinado. Se trata de disolver todo pensamiento perturbador o causante de alguna emoción negativa para alcanzar el nivel mas alto de paz interior. Llegando a un estado de contemplación del ahora o de conciencia plena.

2.2.2 Meditación Vipassana

Es una de las técnicas más antiguas de la India, que enseña al individuo a ver las cosas como son y se veía como el arte de vivir. Señala que varios maestros alcanzaron la iluminación con esta técnica.

La técnica Vipassana es una terapia de auto – purificación. La alimentación juega un papel muy importante en esta ya que las cosas que come un Peruano en promedio generalmente es una sobredosis de carbohidratos. Lo cual nos hace tener energía extra que se podría convertir en ese flujo incesante de pensamientos positivos y negativos. Por lo tanto, bajo un retiro de este tipo, a uno se le prohíbe comer cierta comida estimulante como el café, el dulce, la carne roja, carne en general, etc. Prácticamente la dieta se resume a vegetariana. De esta manera ayuda a mantener el cerebro en paz y más balanceado pasa una mejor con contracción.

Por otro lado, está el silencio, esta terapia trata de que una persona pase 10 días en silencio sin poder hablar con nadie. Esto conlleva a que la persona esa como en un retiro consigo mismo, únicamente con tus propios pensamientos, llegando a entablar una verdadera introspección, la cual resalta en uno mismo las verdaderas preocupaciones de la vida diaria.

Y ayuda a identificar de esa manera cuales son las cosas que verdaderamente te molestan y a superarlas. Y además disminuye la distracción que podría ocurrir al entablar conversaciones con los distintos participantes.

La tercera condición básica es separar a los hombres de las mujeres además de no poder mirar fijamente a los ojos a nadie. Esta vendría a ser otra manera de disminuir las distracciones por el sexo opuesto. El único momento en el que están juntos los dos sexos, es en el salón principal en el cual se dictan las meditaciones por el maestro encargado.

Una vez que se saben todas las condiciones, se empieza con la técnica. Esta técnica es muy fácil, pero a la vez muy difícil de realizar y requiere años de práctica para su perfección en general.

Se empieza por sentarse en una posición cómodas con la espalda recta, la mejor vendría a ser la posición de loto, con las piernas cruzadas.

Una vez sentado el individuo tiene que orientar la concentración hacia las fosas nasales y sentir el aire entrar en una inhalación y el aire salir de ellas en una exhalación.

Entonces es estar concentrado en inhalar y exhalar. Al hacer este ejercicio, uno empieza a darse cuenta que la mente es muy frágil y enseguida se distrae con cualquier pensamiento. Cada momento que esto pase es recomendable tener mucha paciencia y regresar al inicio que es la concentración en las fosas nasales.

Los primeros 5 días ocurre esta dinámica durante 4 meditaciones al día de 1 hora cada una. Empezando la primera a las 5.00 am y terminar el día a las 9.00 pm. Y así empieza uno a adquirir un poco de habilidad en la concentración para la segunda etapa.

Luego el quinto día, el maestro desvía la concentración hacia los demás partes del cuerpo.

Empezando por la cabeza, luego los hombros, brazos, pecho, etc. Llevas tu mente hacia todas las partes del cuerpo, escaneado todo para sentir todas las sensaciones que uno tiene a lo largo del cuerpo y que jamás se percató de esta manera empiezas a ayudar la concentración y adquirir una mejor noción de tu propio cuerpo. Si tu mente se va hacia otro pensamiento, haces lo mínimo que en los primeros 5 días y regresas su atención hacia el escaneo del cuerpo.

Y así uno pasa 5 días más, personalmente es la mejor meditación que he hecho ya que de verdad logras estar por momentos en paz absoluta. Y después de tanto entrenamiento llevas a tu mente en un nivel más alto de meditación, pero igual sigues al comienzo de la escalera.

Dados las condiciones de la edificación la cual se adoptó (por no existir una edificación especial para dicha práctica) creo que los resultados podrían mejorar con una arquitectura especializada en este enteramiento.

Por otro lado, como ya se ha dicho, los dormitorios son compartidos con personas desconocidas durante los días del retiro generalmente. Habiendo habitaciones de 4 personas, dobles y además las de los guías o maestros. Además de tener un lugar especial para guardar todas las pertenencias de dichos participantes para tener el menor contacto con la sociedad. Pertenencias como celulares, Tablet, billeteras, iPod, carteras, lápices, cuadernos, etc.

2.2.3 Yoga

Es una disciplina que tiene origen en la india que significa la unidad entre cuerpo, mente y alma llevando así la practica física y la meditación.

Existen varios tipos de prácticas del Yoga en el Perú en especial en Lima. Como el Ashtanga Yoga, Power Yoga, Kundalini Yoga, Hatha Yoga, etc. Todos utilizan las todos utilizan las Asonas, Pronoyomas y las bandas.

Las Asonas son básicamente las diferentes posturas, los Pronoyomas es la concentración en la respiración y las bandas son los candados de energía que ajustan en tu cuerpo. Y todas estas etapas se hacen encima de un matt de Yoga el cual es una superficie de una esponja de alta densidad lo cual mide 60cm x 180cm y se enrolla y desenrolló para usarse en cada sesión. La cual generalmente se guarda en un depósito previo a la sala al igual que diferentes herramientas para las prácticas. Que dependiendo de cada una, se puede necesitar un ladrillo de Yoga, una silla, o una cuerda, etc.

La dinámica del Yoga varía en los diferentes tipos pero generalmente uno pone su matt mirando al profesor a una distancia prudente para no chocar con el practicante del costado. La cual viene a ser por estudio un diámetro de 1.80m.

Luego sigue al profesor durante la clase que viene a tener alrededor de 1:30 a 2.00 horas y al final viene la meditación y el descanso que son los últimos 10 a 20 minutos. Después dependiente del nivel de exigencia de la clase se recomienda tomar una ducha y cambiarse las cuales deberán estar las más continuas al salón de prácticas.

En un retiro de Yoga se práctica por lo menos 2 horas al día de entrenamiento, seguido de meditaciones y luego se complementan con clases teóricas y películas sobre el tema.

2.2.4 Chi Kung

El Chi – Kung significa Chi: en chino es el flujo vital de energía mientras que el Kung significa trabajo o técnica. A lado a una diversidad de técnicas que relacionan la respiración con la concentración mental y el ejercicio físico. Pero se concentra principalmente en la respiración y la fluidez del Chi a través de todo el cuerpo. Según Budistas y Taoístas es otro método para alcanzar la iluminación. Y es reconocida como uno de los tipos de meditación China más antiguos. Muchas técnicas están relacionadas con las artes marciales en China. Hoy en día muchos médicos de la medicina China tradicional, así como el mismo Gobierno de China, avalan los beneficios del Chi- Kung, gracias a recientes pruebas científicas con respecto a la salud mental y a la salud física.

El Chi – Kung consiste en diversos tipos de entrenamiento, los cuales se confabulan con una serie de movimientos y diversas sesiones. Estos movimientos generalmente de pie y en un mismo lugar e involucran el movimiento de las manos a lo largo del cuerpo. Con recorridos que van desde abajo hacia arriba por lo general.

Pero también nace de movimientos más dinámicos desde la inclinación de las posturas animales hacia transmutando con el tiempo al uso de la respiración.

El Qi Gong, nombre con el cual nace esta práctica, fue utilizado por los antiguos sabios o “Chamones” Chinos además del camino a la iluminación, se usaba para curar enfermedades como la fiebre, escalofríos, aumento de fuerza vital, y otras enfermedades.

Se practicaba parecido al Yoga, pero con movimientos menos dinámicos y menos acaparados de espacios.

Además de ser más suaves y lentos, generalmente se practicaba al aire libre, ya que involucra mucho la respiración, en un parque, frente a un río o frente al mar. Se propone tres procesos de armonización o regulación mutua, 3 etapas las cuales relajan la mente, relajan la respiración y relajan el cuerpo.

2.2.5 Tai Chi

Es un arte marcial desarrollada en China, originalmente como un arte marcial interno. Pero en tiempos más recientes es considerado una práctica físico – espiritual que ayuda a la salud física como mental considerada como una meditación en movimiento.

Si bien ahora es practicado por millones de personas en el mundo, la mayoría lo practicaba por razones de salud, como relajación como una meditación.

Existen cada vez más estilos alrededor del mundo, pero todos comparten movimientos individuales con ejercicios de postura y formas de respiración además de la meditación. Está muy vinculado a la práctica del Chi – Kung ya que muchas veces se comienza con ejercicios de esta que pasa a una mejor relajación y luego complementarla con ejercicios de Tai – Chi para una mejor conexión entre cuerpo – mente y reparación.

No existe una vestimenta determinada ni cinturones para indicar el rango de evolución, pero se recomienda ropa cómoda y usar zapatos de suela plana.

Los ejercicios se componen por formas y las formas son una secuencia de movimientos fluidos con un cierto ritmo y poca velocidad. Hay miles de formas las cuales generalmente imitan los movimientos de los animales. Estas formas se practicaban generalmente en forma grupal donde los alumnos siguen al maestro de una manera sincronizada.

Los nombres de estas formas están dados por la cantidad de pasos que tienen o por la técnica que quieren traducir como: “forma de los 37 pasos” o “la grulla Blanca extiende sus alas” la cantidad de movimientos de la forma y la velocidad de estos.

El Thai Chi Chuan el practicante debe moverse de una manera natural, relajada, suelta y suave.

Con un espacio entre persona y persona aproximadamente de 1.50m y mantener esta distancia durante toda la danza a forma. De esta manera se puede practicar libremente y no existe la posibilidad de roce o choque entre los practicantes.

2.2.6 Mindfulness

La meditación “mindfulness” como lo dices su nombre, es tener una conciencia plena y ser más consciente del cuerpo y mente. Además, te ayuda a aprender a dejar que los pensamientos, sentimientos y sensaciones sigan su curso sin tener que luchar contra ellos excesivamente o preocuparte por lo mismo de igual manera. Además de la teoría que es dada por la terapeuta, también involucran prácticas en meditaciones que son sentadas y también echadas sobre un “matt”

Básicamente la práctica de mindfulness te enseña a vivir en el ahora. Es decir, que te enseña a concentrarte de tal manera para que uno pueda retener la mente en lo que está haciendo en el presente. Y que no se vaya a preocupaciones del futuro ni perturbaciones del pasado.

Esto lo logra a través de distintos ejercicios como lo son el escanear tu cuerpo como ya descrito en técnica Vipassana. Otro es los 3 momentos que involucra una práctica diaria que consiste en reconocer momentos el día e identificar sus emociones y luego regresar a lo que uno estaba haciendo principio.

Y por último usar la concentración para distinguir los sonidos que se encuentran a tu alrededor y definir que emociones te generan.

Todas estas meditaciones se practican al igual que las anteriores técnicas, en un salón común con los distintos participantes y el profesor o guía.

2.2.7 Espiritualidad

Es toda práctica o disciplina que realiza un individuo con la intención principal de encontrar y desarrollar la paz interior culminando en la iluminación del espíritu. Este camino implica habitualmente experimentar estados especiales de bienestar, usando como herramienta la meditación y diversas técnicas de esta.

2.2.8 Ashram

Es un lugar de meditación y enseñanza de esta misma donde los alumnos conviven estas experiencias con sus maestros pudiendo tener un aforo de más de 300 personas.

2.2.9 Bungalow

Un estilo de casa pequeña que consta generalmente de 1 piso con mesanine teniendo todas las comodidades para poder cocinar ahí sin tener que salir a restaurantes.

2.2.10 Centro de retiros

Es un centro con alojamiento al cual pueden participar personas de ninguna religión como de cualquier religión con un mismo propósito. En este caso es el desarrollo personal espiritual en un lugar de paz, a través de distintas técnicas de meditación.

CAPITULO 3: MARCO HISTÓRICO- REFENCIAL

3.1 Centros de retiros espirituales y meditación

3.1.1 Historia de la meditación

Según Arqueólogos, la meditación podría llegar a tener 5000 años de antigüedad. Dado que se han encontrado figuras sentadas en la clásica postura de meditación. Pero los primeros registros escritos de la meditación provienen de las tradiciones hindús con una antigüedad de 1500 AC. Estos principios eran los principios del Yoga que transmitían los antiguos rishis o Sabios hindús con su gente con la finalidad de lograr la salvación y la unión con el creador. Estas enseñanzas se transmitían a través de cantos y poemas, se recogieron más de 100mil versos de conocimiento en lo que se conoce como las Vedas y posteriormente en el texto más antiguo y famoso llamado “Mahabharata”.

A lo largo del tiempo aproximadamente en el siglo V y VI antes de Cristo se desarrollaron diferentes tipos de meditación en la China.

Taoísta y la India Budista. Dando origen a los Satras donde se enlistaba las 4 reglas básicas: Observación de las reglas de la moralidad, concentración contemplativa, el conocimiento y la liberación.

Luego del crecimiento del Budismo era China, el texto Vimalakirti Sata, incluía una serie de pasajes que le dieron el Origen al Zen.

Por otro lado, Bodhidharma, un príncipe hindú que nunca le gusta la política, se dedicó a seguir a su maestro el cual lo llevó por el camino del entendimiento de la meditación la paz y la bondad. El cual antes de su muerte le aconsejo que se dirigiese a China para esparcir su conocimiento y Sabiduría tanto budista como de meditación. Al llegar a China, por acontecimientos de su vida en India, adquirió mucha jona y muchos seguidores como Chen Guong. Se cuenta que Bodhidharma trataba de enseñar la meditación a sus discípulos en China, pero ellos se quedaban dormidos y no podían aprenderlo.

Por lo que empezó a integrar diferentes movimientos a las prácticas copiando los movimientos de los animales. Que más adelante fueron evolucionando por medio de sus discípulos como Chen Guang dando el origen al Tai Chi Chen seguido del Chi – Kun y más

adelante el Kung – Fu. De ahí que la práctica de este tipo de meditación y “arte marcial” tiene como base la filosofía Budista.

Así como el Yoga que se fue desarrollando en India el cual significa Unidad con uno mínimo y donde se establece una relación muy fuerte entre cuerpo, mente y alma. El cual fue variando a lo largo de los años con las diferentes posturas y diferentes técnicas. Al final tienen la misma finalidad de llegar a la postura de loto (sentado con las piernas cruzadas) y alcanzar esa unidad con el universo.

Todas estas técnicas, fueron llegando a Occidente, pero fue pasando la mitad del siglo XX en donde se empezó a tomar más conciencia de sus beneficios a la salud mental y la salud física del ser humano. Donde hoy en día ya habiéndolo desarrollado de miles de maneras y técnicas y visto por la ciencia con innumerables experimentos, su crecimiento está en un aumento constante. Agarrando cada vez más popularidad hasta por los mismos psicólogos que hacen terapias de “mindfulness”, las cuales ahora forman parte de las mejores universidades del mundo y poco a poco de muchos colegios y corporaciones a nivel mundial.

3.1.2 Conciencia y Cultura

Si bien la meditación nació con la Filosofía Budista, es una práctica que a lo largo de los años no es considerada perteneciente a ninguna religión alguna. Por supuesto que las enseñanzas y sabiduría que fue enseñada cuando surgió la era budista. Pero más aún podría decirse que se resume a la práctica de la compasión, la bondad, la paz y el respeto hacia toda forma de vida. Lo que conlleva al desarrollo de una conciencia, que es lo que nos diferencia de los animales. Por lo tanto, como ya ha dicho la de una conciencia plena la puede desarrollar cualquier persona en el mundo. No importa de qué religión sea el individuo, está más allá que una religión o cultura es el entrenamiento de la mente en base a la concentración para adquirir una mayor paz interior. La cual se desarrolla y crece a medida de la disciplina de esta práctica. Y por ende esta paz aumenta dentro del individuo dándole una mejor salud mental y física. Hoy en día a esta habilidad se le conoce como inteligencia emocional.

3.1.3 Conceptos básicos

Desde sus inicios, la meditación es vista como el mejor camino para la conexión con uno mismo y con lo tangible. Todo el día todos los días estamos lidiando con situaciones tangibles olvidándonos y alejándonos cada vez más de nuestra esencia. El mundo ahora con la tecnología tan avanzada y cada vez más, se aleja de la conciencia y la conexión que tiene el ser humano con la naturaleza se va perdiendo. Y la meditación siempre ha sido ese camino para recordar esa conexión. Un momento para establecer contacto con tu respiración, contigo mismo, para parar el reloj y alcanzar tu paz interior. Y desarrollar ese efecto hacia uno mismo y hacia los demás por medio de la concentración. El fortalecimiento de esta y el desvanecimiento de cualquier sentimiento perturbador de la mente y espíritu.

El cerebro tiene mucha relación con el corazón ya que es un órgano que actúa de manera casi involuntaria como el corazón con sus palpitations. El cerebro con el flujo incesante de pensamientos a lo largo de todo el día. Ahí es donde interviene la meditación, que te ayuda a no reaccionar a ese flujo y permanecer en esa quietud. Así como una ducha limpia tu cuerpo, una meditación despeja tu mente para tomar las mejores decisiones a lo largo del día y por ende en tu vida.

3.1.4 Antecedentes

3.1.4.1 Referentes Nacionales

Eco – Truly Park



Figura N. 01

Fuente: (ECO TRULY PARK, 2018) recuperado de pagina web: www.ecotrulypar.org



Figura N. 02

Fuente: (ECO TRULY PARK, 2018) recuperado de pagina web: www.ecotrulypar.org

El Eco Truly Park es una hermosa eco aldea artística y ecológica a orillas del océano basado en principios Vaishnavas, ubicado estratégicamente en la Playa Chacra y Mar en el distrito de Aucallama, en la provincia de Huaral, a una hora y media en bus o auto (63 KM) al norte de la capital Lima.

En esta aldea se vive bajo el principio de no violencia, vida simple y pensamiento elevado, y los visitantes pueden aprender y experimentar cómo es posible vivir alegremente y en armonía con la naturaleza, con los demás y con uno mismo.

De esta manera este centro brinda un servicio turístico y de meditación a la vez además de otras actividades como el voluntariado, cocina vegetariana, arte, yoga, agro conciencia, etc.

El centro está conformado por un área central donde hay un gran patio central rodeado de cuarto o ambientes en forma cónica donde se dictan las clases y las terapias/talleres. Después tiene un área de bungalows y cuartos para 1 y dos personas. y un restaurante vegano. Toda esta distribuido de tal manera que la vegetación forma una parte importante del diseño y paisajismo del lugar.

El criterio que desarrolla esta edificación con respecto al respeto a la naturaleza me parece fundamental para este tipo de proyectos. Concepto que sirve de ejemplo es que no solo se desarrolla de manera paisajista sino en base a sus materiales también.

Oasis Holístico



Figura N. 03

(OASIS HOLISTICO, 2018) fuente : elaboración propia

Oasis es un lugar enfocado en el bienestar holístico. Su objetivo general es la expansión del ser en los sentidos: físico, emocional, cultural y espiritual. Está ubicado en barranco limitando con Surco en la calle Gerdes 159 a la espalda de la avenida Republica de Panamá. Se especializa en terapias de relajación como el reiki, el yoga, la meditación, nutrición, lectura de energía cuántica, etc. Es un centro abierto a todo el público abierto todos los días donde se dictan seminarios talleres, etc.

Este centro tiene un gran salón, una cocina con parrilla abierta al patio-terraza, baños, una administración, dormitorio principal los administrados, jardines y tres ambientes más para las terapias del lugar.

Los espacios del centro holístico se encuentran en privacidad uno del otro pero todos integrados por la naturaleza de la propia casa. Esta dinámica entre la naturaleza y hábitat me parece esencial para llevar a cabo las terapias de conciencia plena.

3.1.4.2 Referentes Internacionales

Spirit Rock

An insight meditation center

(Centro de meditación vinculado a la introspección)

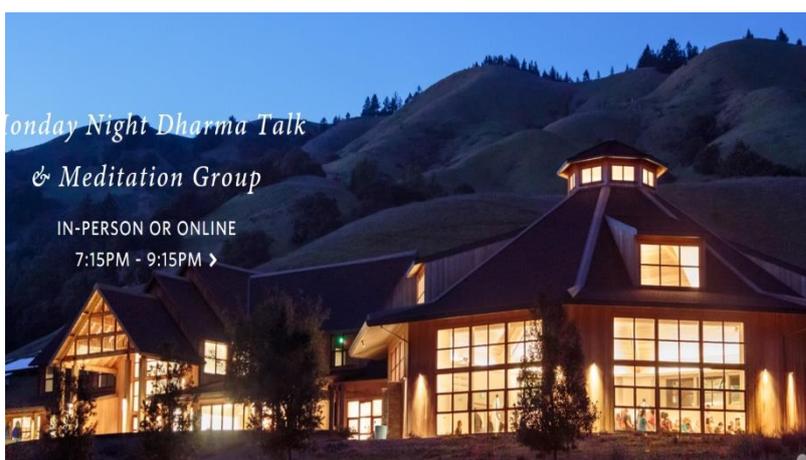


Figura N. 04

fuelle (spirit rock, 2017) recuperado de pagina web: www.spiritrock.org



Figura N. 05

(spirit rock, 2017) recuperado de pagina web: www.spiritrock.org

Está ubicado en California a las afueras de San Francisco. Como su nombre lo dice es un centro donde se practica principalmente la meditación Vipassana , que viene a estar vinculada a la observación de uno mismo y nuestras sensaciones, Además de orientar sus enseñanzas a las del Buda (Dharma) y la meditación de bondad amorosa (metta).

Busca comprender y desarrollar la atención plena, que es la capacidad de prestar atención a cada momento de la vida y de ver claramente esta experiencia.

El centro cuenta con 300 hectáreas aproximadamente de terreno, la mayoría de esta está sin construcción alguna. Está destinada a los paseos a pie, la reflexión y la meditación al aire libre. Tiene un edificio principal de 2 pisos donde se ubican el gran salón para las prácticas grupales, el hall principal, los baños, la tienda de libros, la zona del comedor con restaurante y diversos salones para terapias específicas. Todo este edificio está ubicado encima de una colina con vista al valle.

Cuenta también con una zona de bungalows, dormitorios y residencia para los administradores.

La escala entre edificación y naturaleza es lo que me atrae de este proyecto. Que con un área libre tan extensa hace que uno se sienta parte del bosque y las colinas sin que pase lo contrario como en la ciudad.

The Buddhist Retreat

(Centro de retiros budhistas)



Figura N. 06

(THE BUDDHIST RETREAT CENTRE, 2018)

fuelle : recuperado de pagina web: www.brcixopo.co.za



Figura N. 07

(THE BUDDHIST RETREAT CENTRE, 2018)

recuperado de pagina web: www.brcixopo.co.za

Se encuentra en Sud-Africa en KwaZulu-Natal, en la parte alta de una montaña con una vista hacia valles indígenas, bosques y colinas. Tiene ya más de 20 años recibiendo a personas de

todas las religiones y ninguna también. Debido a su localización se puede experimentar la paz y la tranquilidad.

Es uno de los 10 mejores centros de retiro de meditación en el mundo según el reportaje de la CNN. Como lo dice su nombre está basado en la filosofía Budhista especialmente en la paz espiritual y la meditación.

Integrados en este entorno se encuentran los edificios del Centro, alojamientos y cabañas, el comedor y la oficina, una tienda, un estudio de arte y conferencias, una biblioteca y el salón de meditación. El laberinto, los jardines Zen, el parque de ciervos y el Buda Boma para que las personas visitantes puedan venir a contemplarlo y reflexionar.

El centro también cuenta con oficinas administrativas, una vivienda para el administrador, una zona de lodge, caminos para reflexión y lagunas.

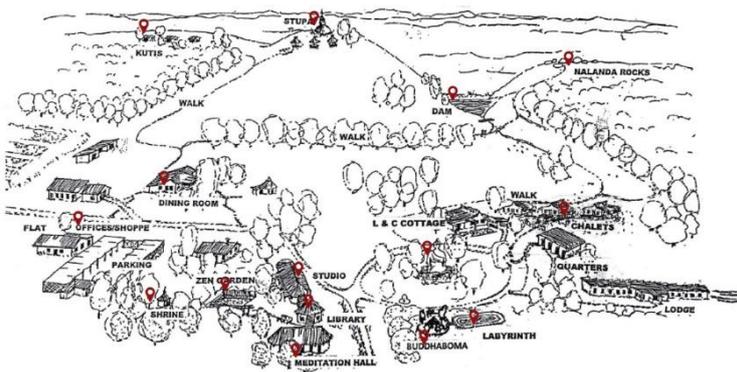


Figura N. 08

(THE BUDDHIST RETREAT CENTRE, 2018) recuperado de pagina web: www.brcixopo.co.za

fuelle : pag. Web : www.brcixopo.co.za

Es un centro muy completo y otra vez se repite el patrón de estar alejado de la ciudad en un valle rodeado de naturaleza, vegetación y montañas. Lo cual lo hace óptimo para el desarrollo de sus actividades en un ambiente de paz.

Self – Realisation Fellowship

(Centro de compañerismo y autorrealización)



Figura N. 09

(YOGANANDA, 1920) recuperado de pagina web: www.brcixopo.co.za



Figura N. 10

(YOGANANDA, 1920) recuperado de pagina web: www.brcixopo.co.za

Es un centro de auto realización en Encinitas California ubicado en la cima de una colina frente al mar. Es de suma importancia en la actividad de la meditación y Yoga ya que a Paramahansa Yogananda el que creo este centro se le considera como el padre de estas prácticas en Occidente.

Este centro es uno de los primeros centros de meditación en occidente donde se enseñaron y enseñan el conocimiento del Kriya Yoga que es una técnica que tiene más de dos mil años en India.

Contiene una diversidad de paseos al aire libre para la contemplación y la meditación llenos de vegetación y la mayoría con vista al Océano Pacífico.

También cuenta con cuartos para personas que quieren ir a practicar y aprender las enseñanzas de Yogananda en este lugar, donde tiene a su disposición una capilla para meditar, una tienda de recuerdos y libros, un ashram, un comedor, salones para conferencias al interior y al exterior, estacionamientos, etc.

Lo que se puede rescatar de este centro es la variedad de espacios para practicar diversas técnicas a la vez. Y así poder alojar a varios grupos a la vez de distintas prácticas espirituales.

3.2 Cómo funciona un centro de retiros espirituales

3.2.1 Técnicas de meditación y espacios

Si bien existen miles de técnicas de meditación, esta Tesis se basa en las principales técnicas que se practican en Perú y cada vez tienen más practicantes. Las cuales son la Vipassana, la meditación general, el Yoga, El Chi- Kung y el Thai – Chi. Son prácticas que difieren entre sí pero todas tienen como finalidad y mismos objetivos. Buscan la iluminación a través de la paz mental y la paz interior lo que conlleva a una mejor salud en general y una vida sin sufrimientos. Por lo tanto las condiciones para su práctica son muy similares y pueden ser desarrolladas en un mismo lugar y hasta simultáneamente como se plantea la solución en esta Tesis.

Las características generales para dichas técnicas es que son dadas en espacios muy amplios, y algunas en espacios abiertos. Donde uno pueda permanecer horas a veces sentado protegido del sol. Espacios lejos del sonido del tráfico y la bulla de la ciudad. Donde la luz entre de una manera muy tenue, de ser totalmente herméticos. A la vez este tipo de espacios tienen que estar totalmente aislados los unos de los otros. De tal manera que se puedan llevar a cabo diferentes sesiones simultáneamente, haciendo más rico y más viable el espacio en el que se desarrollan.

Por otro lado, es necesario guardar silencio en muchas cosas, por lo que se recomienda aislarlos también de zonas sociales, públicas y está cerca o en zonas residenciales.

Por lo general se necesita un gran salón con techos muy altos para un mejor acondicionamiento ambiental y confortabilidad del usuario. Espacios planos para poder poner y sacar el mobiliario necesario para los distintos usos.

Y la zona de los dormitorios debería estar dividida en dos partes dado que en algunas sesiones se separan a los hombres de las mujeres de acuerdo al tipo de prácticas.

Además de las meditaciones guiadas, que son las que se hacen en este gran salón, también está la teoría.

La teoría se da artes de cada meditación guiada de una forma más resumida y después de la práctica en forma más extensa y detallada.

La teoría generalmente se da mediante charlas que tiene el guía o maestro con los practicantes.

Esta sesión puede ocurrir en el salón de meditación o en una de las aulas de los talleres para el desarrollo del bambú.

A demás de las mediciones guiadas y las charlas teóricas, también están las meditaciones personales que se dejan por el maestro para el practicante como una tarea. Esta meditación se puede realizar en el dormitorio, en alguna parte del jardín, cerca al río o frente a él pero de manera personal. Sin tomar contacto con otro individuo. Es otra razón por la cual el terreno del centro está ubicado frente al río Santa Eulalia, ya que este sirve de apoyo para dichas terapias. Por otro lado, está la extensa vegetación y arcos verdes libres de construcción.

Entonces los participantes siguen esta cierta dinámica de meditación, que cambia según el tipo de retiro que se esté llevando a cabo. Por lo general se empieza con la primera sesión al amanecer (5:00 ó 6:00am) luego hay un receso para el desayuno. Posteriormente se hace una segunda sesión en el gran salón, cada sesión dura aproximadamente 1 a 2 horas. Luego viene un receso mayor de 2 horas aproximadamente para el almuerzo y un descanso. Después en la tarde se empieza con la segunda etapa del día con otra meditación guiada y en la noche

hay una leve cena. Pará terminar el día se da una charla de teoría de 1 hora aprox. Y eso sería como se da la organización de 1 día en un retiro de meditación Vipassana en silencio absoluto.

La comida en la mayoría de los seminarios y retiros se recomienda que sea vegetariana y de cero azúcares ni estimulante como el té o el café. Ya que lo que se está tratando de aprender es la concentración. Y los azúcares tanto como las ténicas cafeína y la proteína animal, desbalancea el estado de ánimo de cualquier individuo. Por lo tanto, la tarea de concentración se vuelve más difícil.

Mientras que evitas estas comidas, fomentan la relajación en el cuerpo y mente y te ponen en un estado más de calma, lo que facilita la llegada de la conciencia plena o la concentración en el ahora

3.2.2 Dinámica según técnicas

La dinámica según técnica no varía mucho en cuanto al uso de espacios. Generalmente se dictan las sesiones en el salón especial luego los usuarios pueden regresar a sus habitaciones o el comedor dependiendo del horario respectivo. Y regresar de nuevo a dicho salón para la siguiente sesión hasta que acabe el día de entrenamiento. En el caso de que sea una sesión Vipassana, la diferencia más relevante es que los hombres están separados de las mujeres. Por ende, las mujeres pueden usar la mitad del centro mientras que los hombres la segunda parte de este. Solo al comienzo y al final de cada retiro de este tipo se mezclan los diferentes sexos para conocerse o reencontrarse y compartir sus experiencias.

3.3.3 Dimensionamiento y configuración

No se tienen referentes ni un reglamento para desarrollar los dimensionamientos y la configuración del proyecto, este toma en cuenta referentes que se aproximan a las actividades que se llevarían dentro del mismo. Por lo tanto se toma en cuenta referentes y reglamentación sobre sitios de hospedaje y restaurantes. En cuanto a las aulas de meditación, se hace un breve estudio del dimensionamiento requerido según las prácticas realizadas por el tesista.

Características y áreas de espacios según referentes

Zona de Hospedaje

Cuenta con 20 bungalows rodeados de vegetación ubicados en los extremos del proyecto.

- Para 150 personas
- Bungalows para 8 personas como máximo
Área de bungalow de 2 pisos = 80m²

Zona de estacionamientos

En la zona de estacionamientos se toma como referente la normativa de zonas de comercio donde se norma 1 estacionamiento por cada 50m² de área techada útil lo cual da 32 estacionamientos , en el proyecto se tienen 36.

Zona de terapias y meditación

Según el estudio realizado se dan ocasiones donde se realizan hasta 3 retiros por fin de semana teniendo estos un aforo hasta de 70 personas, por lo tanto las aulas de meditación se piensan para dicho aforo. En el caso de yoga, se toma en cuenta el radio de influencia que tiene el individuo en cuanto a la practica de esta terapia y se toma como referencia un promedio de 1.80m de diámetro por persona. Se determinan las siguientes medidas:

- 3 salas de meditación, 1 al aire libre
- 2 aulas de usos múltiples
- Áreas de salas = 300 m² a 400 m² (aforo de 70 personas)

Restaurante:

- aforo = cocina = 9.3 m² x persona
- área de mesas = 1.5 m² x persona

- área de mesas total = 650 m²
- área de cocina 40% de áreas de mesas min. = 250m²

Organigrama

A continuación, el organigrama donde se ve la relación de entre los espacios que componen el centro, su conectividad y fluidez organizacional.

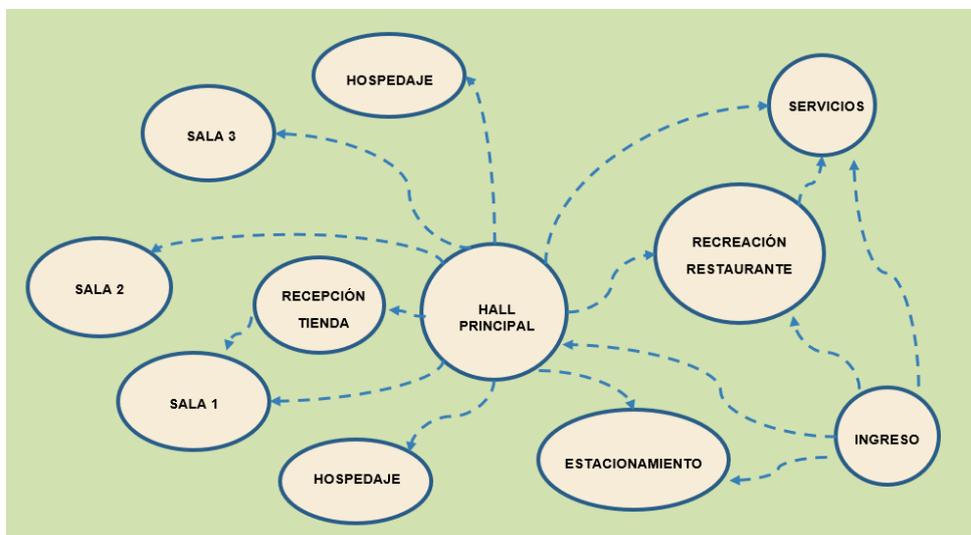


Figura N. 11

Fuente : (ELABORACION PROPIA)

El ingreso es por el lado este del terreno que te lleva al hall principal que vendría a ser el "el atrio del templo" una terraza bajo un puente el cual distribuye a las demás zonas del proyecto.

CAPITULO 4: MARCO NORMATIVO

4.1 Arquitectura y Bambú

4.1.1 Plan Nacional de promoción del bambú

Hoy en día existe una excesiva deforestación en el mundo, los bosques tropicales se han reducido a un ritmo de 24 millones de Ha por año. Esto nos lleva a que en los últimos 50 años la deforestación se da a 46 Ha por minuto, esto conlleva a que en menos de 100 años los bosques tropicales serán totalmente deforestados. Por otro lado, la tala masiva de bosques acaba con muchas especies las cuales en un cuarto de siglo serán alrededor de 20,000 especies extintas.

Además de mencionar que la deforestación hace que zonas del planeta emitan mas CO₂ de lo que consumen empeorando a la conservación del medio ambiente.

Muchas maderas se están talando de manera ilegal en el mercado y el calentamiento global cada vez mas se empeora debido a la falta o carencia de efectividad de los "pulmones del planeta".

El bambú es la planta con el crecimiento más rápido del planeta por esa razón emite mas oxígeno que lo que emite un árbol promedio y no necesita 10 años de crecimiento para empezar con la tarea de fotosíntesis. Al igual que sus emisiones y a diferencia de la mayoría de los arboles esta yerba gigante absorbe grandes cantidades de CO₂, pero no la regresa al medio ambiente como las demás especies sino se queda en ella lo cual la hace más eco amigable aún. Vale mencionar también que esta planta crece en lugares muy agrestes y con pocos recursos para su cuidado no necesitando mucha agua para su crecimiento.

Por lo tanto, el plan nacional de promoción del Bambú tiene entre sus objetivos:

“Apoyar al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y al sector privado profesional y empresarial al desarrollo de la industria de la construcción con bambú como elemento principal de las construcciones urbanas y rurales, especialmente de aquellas promovidas y ejecutadas por el Estado. Apoyar al desarrollo e implementación de la normatividad relacionada al uso del bambú como material para la industria de la construcción. Y Desarrollar un sistema de información para el bambú.

Es un recurso con enorme potencial para jugar un papel importante en el desarrollo socio económico del país y por consiguiente en la lucha contra la pobreza; además de su enorme valor ambiental, especialmente cuando el planeta sufre los impactos acelerados del calentamiento global, la escasez del recurso hídrico y la pérdida de los bosques tropicales.

4.1.2 Bambú

El bambú no es un árbol, pero así se le considera por la mayoría de las personas. En realidad, vendría a ser un gras gigantesco o hierba gigante. Por lo que pertenece a la familia de las gramíneas perennes. Las diferencias características de sus células hacen la diferencia entre el bambú y un gras normal y los ayudan a crecer hasta 40 metros de longitud.

Crece en regiones tropicales y templadas de Asia y América. Pueden alcanzar hasta 40 m de altura. La *Guadua angustifolia* es una especie de bambú nativa de los países andino-amazónicos. El bambú es una especie forestal no maderable milenaria, que ha estado presente en la vida del poblador rural de las primeras culturas del Nuevo Mundo, como se observa en los restos arqueológicos de Caral (5,000 años ADP) y otras culturas preincaicas, alcanzando su mayor auge durante el Virreinato y en especial en el siglo XVII con el uso obligatorio en las construcciones de la denominada “quincha”, con el objeto de prevenir los daños que causan los frecuentes movimientos sísmicos en las edificaciones y

consecuentemente en la vida de los pobladores, en especial de la costa del Océano Pacífico.

Sobresale entre otras especies de su género por las propiedades estructurales de sus tallos, tales como la relación peso – resistencia similar o superior al de algunas maderas, siendo incluso comparado con el acero y con algunas fibras de alta tecnología. La capacidad para absorber energía y admitir una mayor flexión, hace que esta especie de bambú sea un material ideal para construcciones sismorresistentes y es por eso conocida como el "acero verde".

Entre sus cualidades más particulares se encuentra su temprana cosecha que se da desde los 3 – 4 años y su poco requerimiento especial para su desarrollo lo convierte en el material más sostenible del planeta para la construcción. A diferencia de la mayoría de las maderas las cuales necesitan desde 15 para su primera posible cosecha como es el pino y ni mencionar las maderas duras que en algunos casos es de 50 años de espera.

4.1.3 Propiedades del Bambú

En el cuadro comparativo del bambú versus el acero se puede observar sus similitudes. Se puede apreciar que en varios aspectos el bambú es casi igual al acero como en la relación de resistencia y modulo de elasticidad. En cuanto a su rigidez en relación de kg/cm², el bambú lo supera en una cantidad significativa y por ello es llamado el acero verde.

Por otro lado, en el cuadro de contraste entre el bambú y otras maderas del mercado, se observa que en tracción es el que mayor resistencia tiene al igual que en flexión, llegando a superar a todas las maderas mayormente utilizadas en el Mercado

Cuadro de comparación del bambú con el acero.

Propiedades de diseño de diversos materiales - Janssen (1980) - Variedad Bambusa Oldhamii				
	Bambú	Madera	Acero	Hormigón
R: Resistencia de diseño (Kg/cm ²)	102	76	1.630	82
M: Masa por volumen (Kg/cm ³)	600	600	7.800	2.400
R/M: Relación de resistencia (Kg/cm ²)	0,170	0,127	0,209	0,032
E: Módulo de elasticidad (Kg/cm ²)	203.000	112.000	214.000	127.400
E/M: Relación de rigidez (Kg/cm ²)	340	187	274	53

Resistencias obtenidas de pequeñas probetas - Janssen (1980) - Variedad Bambusa Blumeada en condición seca	
Compresión (Kg/cm ²)	825
Flexión (Kg/cm ²)	856
Módulo de elasticidad (Kg/cm ²)	203.873
Cortante (Kg/cm ²)	23
Tracción paralela a la fibra (Kg/cm ²)	2.038 - 3.058

Figura N. 12

Fuente recuperado de: Janssen (1980)

Comparación de coeficientes de resistencia del bambu con otras maderas

COMPARACION DE COEFICIENTES DE RESISTENCIA DEL BAMBU CON OTRAS MADERAS

ESPECIE	TRACCION	COMPRESION	FLEXION
BAMBU	2710	835	1700
ROBLE BLANCO	810	490	490
EUCALIPTO	700	490	530
PINO OREJON	560	400	350
PINO BLANCO	560	240	280
ALAMO	230	200	340
GUAYACAN NEGRO	746	956	-
ALGARROBO NEGRO	375	482	-
CAOBA	368	513	-
CEDRO MACHO	333	354	-

(-) No se encuentra la información al respecto.

Fuente: CE/P8283C649/FORESTALES/UNA Titulo: El Bambú como Material de Construcción. Universidad Nacional Agraria- Perú.

Figura N. 13

Fuente recuperado de: Janssen (1980)

Según la norma E. 100 BAMBÚ:

4.1.4 Conservación

MANTENIMIENTO DEL BAMBÚ

Toda edificación de bambú debe ser sometida a revisiones, ajustes y reparaciones a lo largo de su vida útil.

El mantenimiento del bambú se debe realizar con materiales como: ceras, lacas, barnices o pintura y según los siguientes criterios: Para piezas de bambú expuestas a la intemperie se debe realizar el mantenimiento como mínimo cada 6 meses. Para piezas de bambú en exteriores, protegidas de la intemperie, se debe realizar el mantenimiento como mínimo cada 1 año. Para piezas estructurales de bambú en interiores, se debe realizar el mantenimiento como mínimo cada 2 años. Se deberán reajustar los elementos que por contracción del bambú, por vibraciones o por cualquier otra razón se hayan desajustado. Si se encuentran roturas, deformaciones excesivas, podredumbres o ataques de insectos xilófagos en las piezas estructurales, éstas deberán ser cambiadas. Si se detecta la presencia de insectos xilófagos, se deberá realizar el tratamiento del caso para su eliminación. Garantizar que el mecanismo de ventilación previstos en el diseño original funcione adecuadamente. Evitar la humedad que puede propiciar la formación de hongos y eliminar las causas. Deberá verificarse los sistemas especiales de protección contra incendios y las instalaciones eléctricas. Aquellas partes de la edificación próximas a las fuentes de calor deben aislarse o protegerse con material incombustible o con sustancias retardantes o ignífugas, aprobados por la legislación peruana, que garanticen una resistencia mínima de una hora frente a la propagación del fuego. Los elementos y componentes de bambú, deben ser sobredimensionados con la finalidad de resistir la acción del fuego por un tiempo adicional predeterminado. Revisar la unión periódicamente, para remplazarla en caso de aflojamiento.

4.1.5 Construcción con Bambú

Se toman en cuenta las siguientes características de la norma nacional de bambú: "E. 100 BAMBU" para el diseño estructural del proyecto de tesis.

A continuación, una ligera descripción de los diferentes elementos nomenclatura utilizada en el desarrollo de construcciones en Bambú.

Acabado: Estado final, natural o artificial, en la superficie de una pieza de madera o bambú. Estado final del recubrimiento o del revoque, el acabado natural se obtiene mediante procesos tales como: cepillado, lijado, desmanchado y el acabado artificial con la aplicación de sustancias como: ceras, lacas, tintes, aceites, etc.

4.1.6 Características técnicas para el bambú

Acción conjunta: Participación de varios elementos estructurales con separación no mayor a 60 cm para soportar una carga o sistema de cargas.

Arriostre: Elemento de refuerzo (horizontal o vertical) o muro transversal que cumple la función de proveer estabilidad y resistencia a los muros portantes y no portantes sujetos a cargas perpendiculares a su plano.

Anclajes: Refuerzo metálico de diferentes formas que se emplea como elementos de apoyo y de fijación de elementos de la construcción.

Aserrado: Proceso mediante el cual se corta longitudinalmente un tronco, para obtener piezas de madera de sección transversal rectangular denominadas comúnmente bloques o tablones.

Bambú o Planta de Bambú: Es un recurso natural renovable. Planta herbácea con tallos leñosos, perteneciente a la familia de las Poaceae (gramíneas), subfamilia Bambúsoideae, tribu Bambúseae.

Caña de Bambú: Tallo de la planta de bambú que por lo general es hueco y nudoso y está conformado por las siguientes partes:

Nudo: Parte o estructura del tallo que lo divide en secciones por medio de diafragmas. b) **Entrenudo:** Parte de la caña comprendida entre dos nudos. c) **Diafragma:** Membrana rígida que forma parte del nudo y divide el interior de la caña en secciones. d) **Pared:** Parte externa del tallo formada por tejido leñoso.

Cercha o Tijeral: Estructura reticulada para soportar cargas verticales.

Componente de bambú: Parte estructural o no estructural de la edificación conformada por varios elementos o piezas de bambú (por ejemplo, un entramado).

Contracción: Es la reducción de las dimensiones de una pieza de madera acusada por la disminución del contenido de la humedad a partir de la saturación de las fibras. Se expresa por porcentaje de la dimensión verde de la madera y puede ser lineal (radial, tangencial o longitudinal) y volumétrica.

Correa: Elemento generalmente horizontal que se apoya perpendicularmente sobre los pares o sobre las viguetas de un techo, y tienen por función unir dichos elementos y transmitirles las cargas de la cubierta.

Cuadrante: Elemento que se coloca diagonalmente para conformar una forma triangular cerrada en las esquinas de entrepisos y cubiertas, para limitar la deformación, en su propio plano, de los diafragmas.

Diafragma Estructural: Elemento estructural, generalmente horizontal o ligeramente inclinado que distribuye las cargas horizontales actuantes sobre ella a los muros o paneles sobre los que se apoya.

Elemento de Bambú: Cada una de las piezas que forman un componente de bambú.

Entrepiso: Componente de bambú que separa un piso de otro, en una edificación.

Guadua angustifolia: Especie de bambú leñoso, nativo de la región tropical de los países andinos, con propiedades físico mecánicas adecuadas para construcciones sismorresistentes.

Hinchamiento: Es el aumento de las dimensiones de una pieza de madera causada por el aumento de su contenido de humedad hasta el punto de saturación de la fibra. Se expresa como porcentaje de las dimensiones de la madera seca.

Madera y/o bambú tratado: Madera de especies arbóreas o bambú sometidos a algún tipo de procedimiento, natural o químico, con el objeto de extraer la humedad y/o inmunizarla contra el ataque de agentes xilófagos o pudrición.

Muro de corte: Muro sometido a cargas horizontales laterales originadas por movimientos sísmicos o por la presión de viento. Estas cargas producen fuerzas cortantes en el plano del entramado. Un muro de corte está constituido por un

entramado de pie- derechos, soleras superior e inferior, riostras y rigidizadores intermedios (cuando se necesiten) y algún tipo de revestimiento por una o ambas caras. (abstraído de (saneamiento, 2008))

4.1.6.1 Estructural

Estas características presentan una breve descripción del estado del material que se debe tomar en cuenta para utilizarse o ser descartado en una construcción.

Para la aplicación de la presente norma, debe utilizarse la especie *Guadua angustifolia*. La edad de cosecha del bambú estructural debe estar entre los 4 y los 6 años. El contenido de humedad del bambú estructural debe corresponderse con el contenido de humedad de equilibrio del lugar. Cuando las edificaciones se construyan con bambú en estado verde, el profesional responsable debe tener en cuenta todas las precauciones posibles para garantizar que las piezas al secarse tengan el dimensionamiento previsto en el diseño. El bambú estructural debe tener una buena durabilidad natural y estar adecuadamente protegido ante agentes externos (humos, humedad, insectos, hongos, etc.). Las piezas de bambú estructural no pueden presentar una deformación inicial del eje mayor al 0.33% de la longitud del elemento. Esta deformación se reconoce al colocar la pieza sobre una superficie plana y observar si existe separación entre la superficie de apoyo y la pieza en el caso de que se utilicen elementos rectos. Las piezas de bambú estructural no deben presentar una conicidad superior al 1.0%. Las piezas de bambú estructural no pueden presentar fisuras perimetrales en los nudos ni fisuras longitudinales a lo largo del eje neutro del elemento. En caso de tener elementos con fisuras, estas deben estar ubicadas en la fibra externa superior o en la fibra externa inferior. Piezas de bambú con agrietamientos superiores o iguales al 20% de la longitud del tronco no serán consideradas como aptas para uso estructural. Las piezas de bambú estructural no deben presentar

perforaciones causadas por ataque de insectos xilófagos antes de ser utilizadas. No se aceptan bambúes que presenten algún grado de pudrición.

4.1.6.2 Distribución de conectores en vigas de sección compuesta

Cuando se construyen vigas con dos o más bambús se debe garantizar su estabilidad por medio de conectores transversales de acero, que garanticen el trabajo en conjunto. El máximo espaciamiento de los conectores no puede exceder el menor valor de tres veces el alto de la viga o un cuarto de la luz.

Detalle de conectores de sección compuesta.

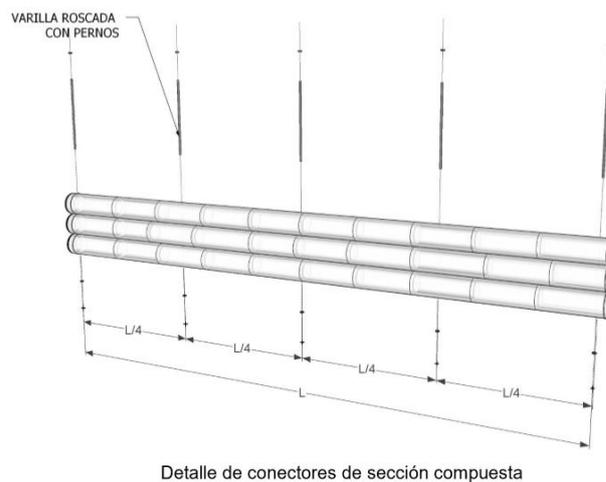


Figura N. 14

Fuente : recuperado de (saneamiento, 2008)

4.1.6.3 Tipos de uniones de piezas de bambú

UNIONES ZUNCHADAS O AMARRADAS a) Se debe impedir el desplazamiento del zuncho o del amarre. b) Se puede usar otros materiales no metálicos como:

sogas, cueros, plásticos u otros similares. El uso de estas uniones debe estar debidamente justificadas por el proyectista.



Figura N. 15

Fuente recuperado de: (saneamiento, 2008)

UNIONES LONGITUDINALES

Para unir longitudinalmente, dos piezas de bambú, se deben seleccionar piezas con diámetros similares y unir las mediante elementos de conexión, según los casos 1, 2 y 3.

Caso 1: Con pieza de madera Dos piezas de bambú se conectan mediante una pieza de madera y se deben unir con dos pernos de 9 mm como mínimo, perpendiculares entre sí, en cada una de las piezas. Los pernos estarán ubicados como máximo a 30 mm de los nudos.

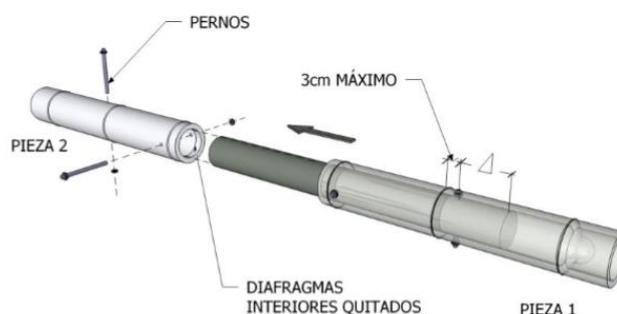


Figura N. 16

Fuente : recuperado de (saneamiento, 2008)

Caso 2: Con dos piezas metálicas Dos piezas de bambú se conectan entre sí mediante dos elementos metálicos, sujetos con pernos de 9 mm como mínimo, paralelos al eje longitudinal de la unión. Los pernos estarán ubicados como máximo a 30 mm de los nudos.

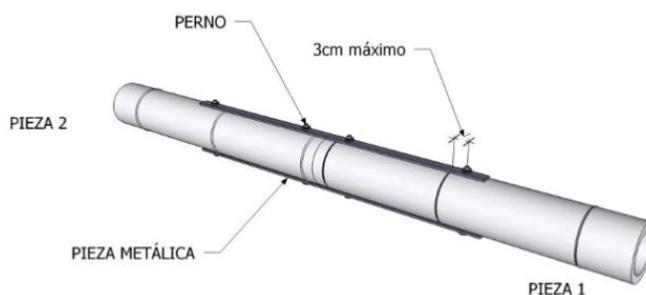


Figura N. 17

Fuente recuperado de: (saneamiento, 2008)

Caso 3: Con dos piezas de bambú Dos elementos de bambú se conectan entre sí mediante dos piezas de bambú, sujetos con pernos de 9 mm como mínimo, paralelos al eje longitudinal de la unión. Los pernos estarán ubicados como máximo a 30 mm de los nudos.

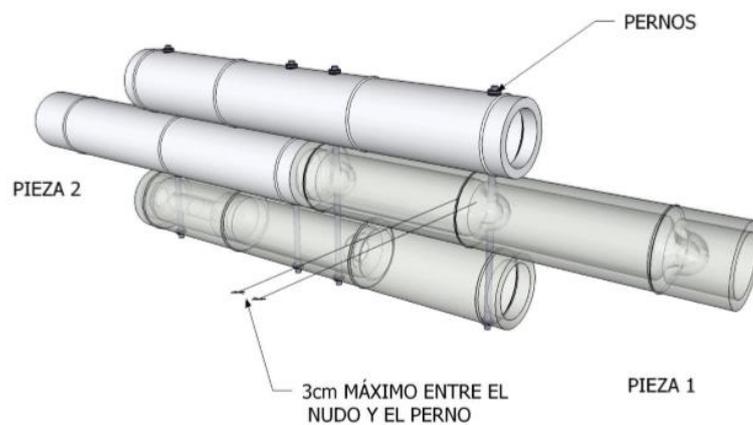


Figura N. 18

Fuente : recuperado de (saneamiento, 2008)

4.1.6.4 Muros estructurales

Los muros estructurales de bambú deben componerse de un entramado de bambúes o de bambúes y madera, constituidos por elementos horizontales llamados soleras, elementos verticales llamados pie – derechos y recubrimientos.

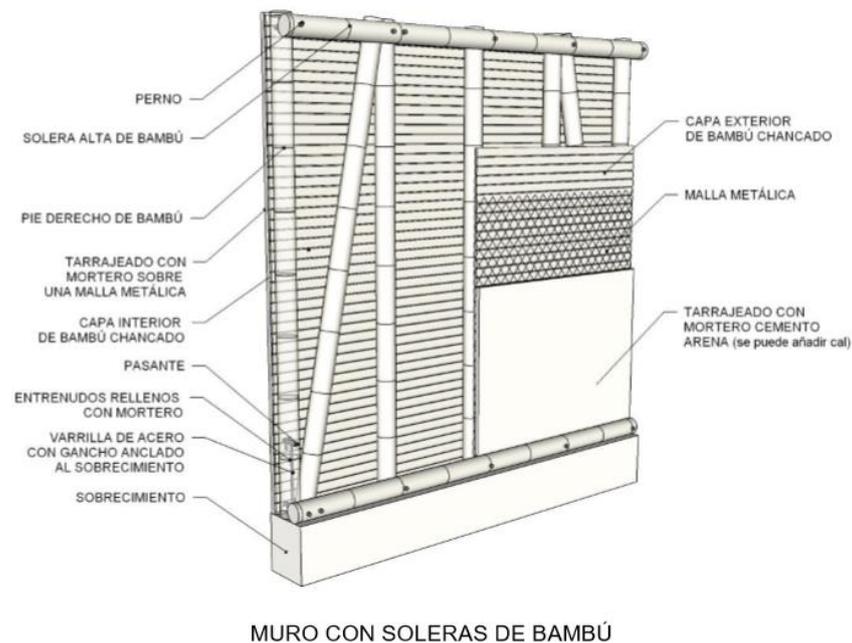


Figura N. 19

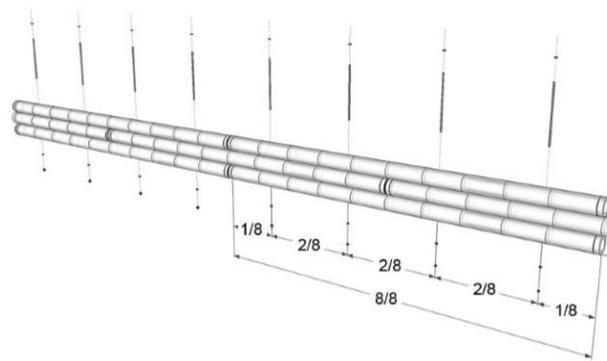
Fuente : recuperado de (saneamiento, 2008)

4.1.6.5 Vigas

Las vigas deberán conformarse de una o de la unión de dos o más piezas de bambú. Las vigas compuestas de más de una pieza de bambú deben unirse entre sí con zunchos o pernos espaciados como mínimo de un cuarto de la longitud de la viga. Para obtener vigas de longitudes mayores a las piezas de bambú, se deben unir dos bambúes longitudinalmente.

4.1.6.6 Unión con mortero

Las uniones de las piezas de bambú en las vigas compuestas deben ser alternadas.



VIGA COMPUESTA TIPO A

Figura N. 20

Fuente : recuperado de (saneamiento, 2008)

Otros casos de vigas compuestas

Caso 2

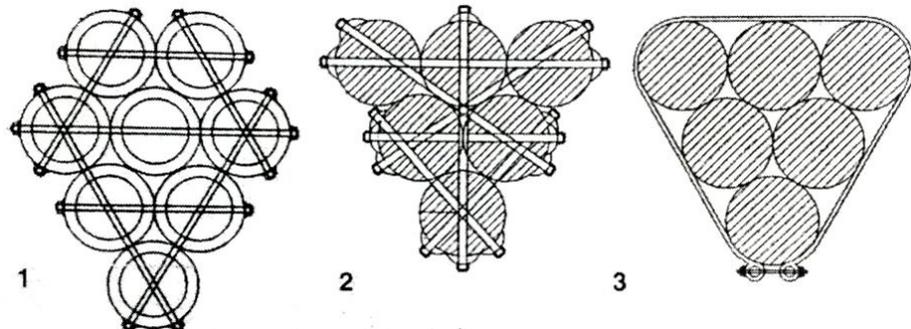


Figura N. 22

Fuente : recuperado de (saneamiento, 2008)

4.1.6.7 Entre pisos

No se permiten entrepisos de losa de concreto para edificaciones con bambú construidas de acuerdo con la presente norma, salvo que se justifique con el cálculo estructural correspondiente. El proceso constructivo del entrepiso debe seguir las normas técnicas establecidas.

2 estructuras del Reglamento Nacional de Edificaciones, según el material utilizado.

Del entepiso de bambú El diseño estructural del entepiso de bambú, se regirá de acuerdo con el numeral 8. ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL, de la presente norma. En los entepisos se debe evitar el aplastamiento

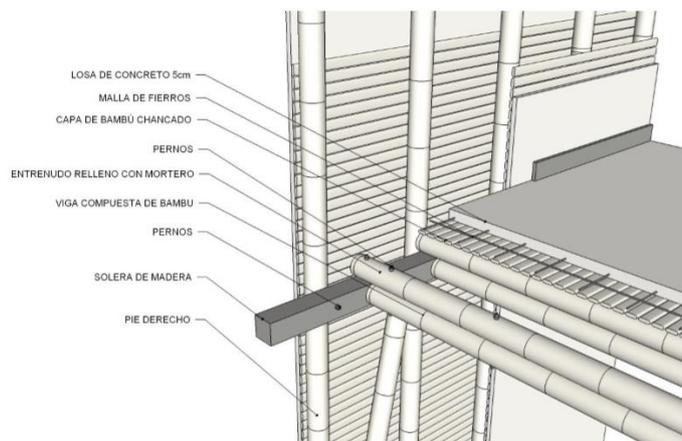


Figura N. 23

Fuente : recuperado de (saneamiento, 2008)

4.1.6.8 Unión entre sobre cimiento y columna

Las fuerzas de tracción se deben transmitir a través de conexiones emperradas. Un perno debe atravesar el primero o el segundo entrenudo del bambú. Cada columna debe tener como mínimo una pieza de bambú conectada a la cimentación o al sobrecimiento. Se rellenarán los entrenudos atravesados por la pieza metálica y el pasador con una mezcla de mortero según las especificaciones.

Se debe evitar el contacto del bambú con el concreto o la mampostería con una barrera impermeable a base de un sistema hidrófugo. La unión entre sobre cimiento y columna se realizará de acuerdo a los casos 1 y 2:

Se deja empotrada a la cimentación una barra de fierro 9mm de diámetro como mínimo con terminación en gancho. Esta barra tendrá una longitud mínima de

40 cm sobre la cimentación. b. Antes del montaje de la columna de bambú, se perforan como mínimo los diafragmas de los dos primeros nudos de la base de la columna. c. Se coloca un pasador (perno) con diámetro mínimo de 9mm, que pasará por el gancho de la barra. d. Los entrenudos atravesados por la barra se rellenarán con mortero.

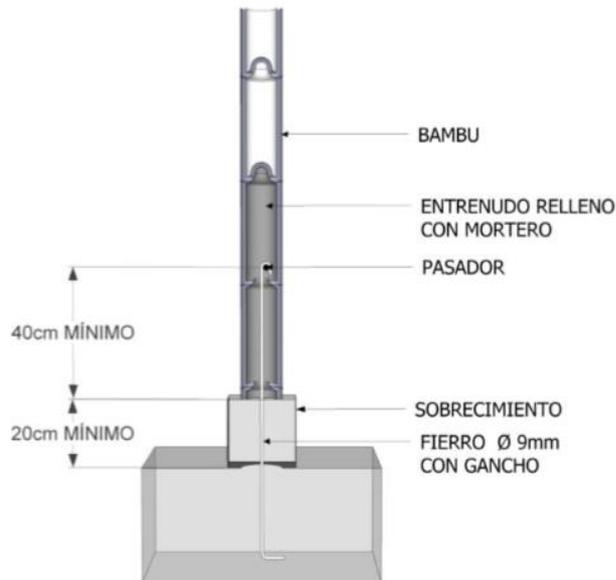


Figura N. 24

Fuente : recuperado de (saneamiento, 2008)

Caso 2:

Unión con Anclaje Externo Se deja empotrada a la cimentación una base metálica con dos varillas o platinas de hierro de 9mm de diámetro como mínimo. Estas varillas o platinas tendrán una longitud mínima de 40 cm sobre la cimentación. Se coloca un pasador (perno) con diámetro mínimo de 9mm, que unirá las dos varillas o platinas, sujetando la columna de bambú. (abstraído de (saneamiento, 2008))

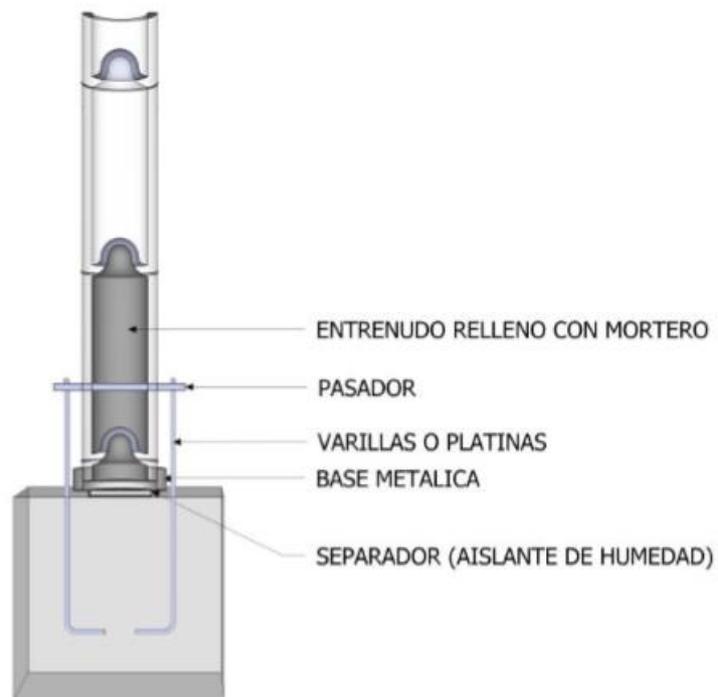


Figura N. 25

Fuente : recuperado de (saneamiento, 2008)

Los siguientes detalles

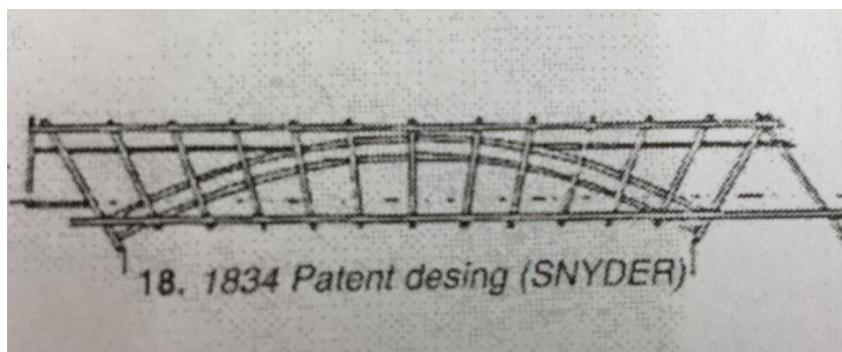


Figura N. 26

Fuente : recuperado de (saneamiento, 2008)

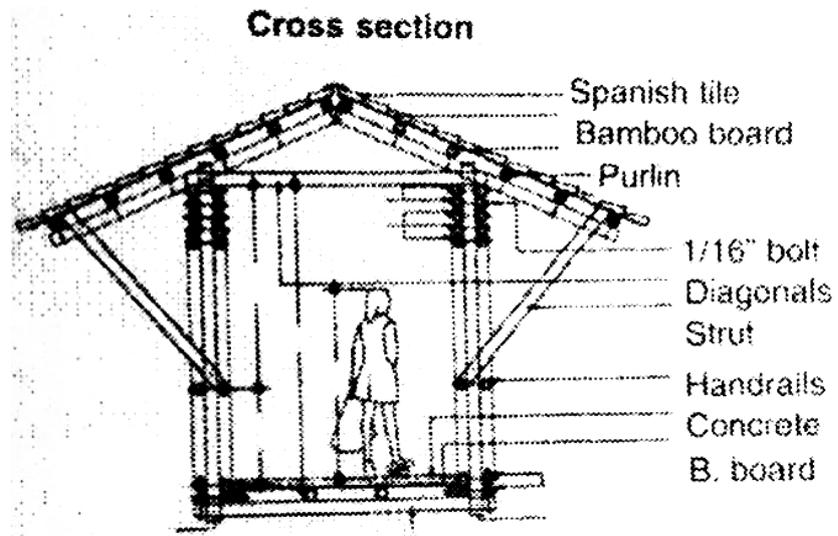


Figura N. 27

Fuente : recuperado de (saneamiento, 2008)

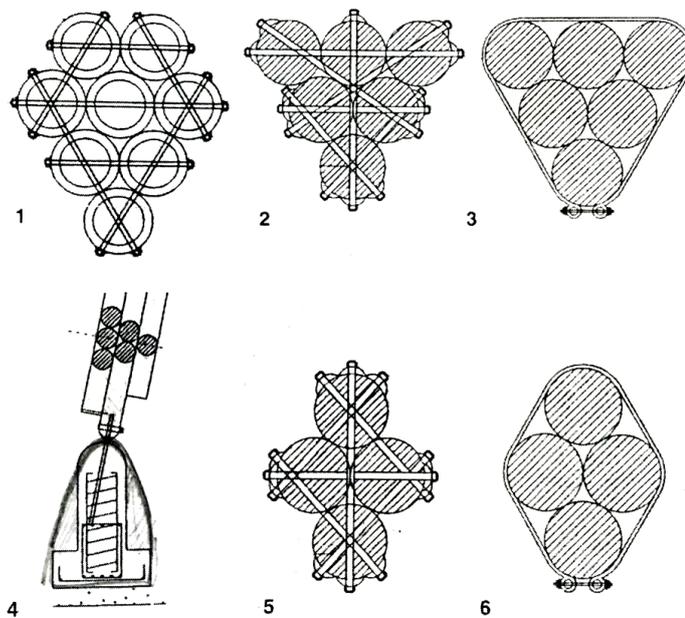


Figura N. 28

Fuente : recuperado de (saneamiento, 2008)

CAPITULO 5 : ANALISIS DEL LUGAR

5.1 Aspecto histórico del lugar

Sana Eulalia pertenece a la provincia de Huarochirí la cual se encuentra en el departamento de Lima. A su vez es una parada obligatoria para cualquier turista que se encuentra camino a Marcahuasi (la casa del agua). Estas ruinas se ubican arriba de la ciudadela de San Pedro de Castas y son unos de los más grandes atractivos turísticos de Lima y del Perú.

5.1.1. Marcahuasi

Las ruinas de Marcahuasi son un grupo de rocas ubicadas en una meseta de la cordillera de Los Andes, estas rocas son importantes por sus formas particulares. Algunos aseguran que las rocas son labradas por la erosión del viento y la lluvia a lo largo de milenios.

Están ubicadas cerca del pueblo de San Pedro de de Casta, en la Provincia de Huarochiri. Esta meseta se formó a partir de una reacción volcánica es principalmente de granito. La meseta ocupa un área de 4 km² y está a 4000 m sobre el nivel del mar.

Las ruinas de cuarteles y chullpas (sitios funerarios) tienen las características típicas de las construcciones militares durante el periodo incaico. Para los Incas la meseta era un sitio estratégico en la juntura de dos valles importantes. Se dice que el pueblo que el Dios Huanca Hualallo fue el autor de las esculturas y que después de la derrota por los incas él fue obligado a trabajar en la construcción de Sacsahuaman y del templo Coricancha en Cuzco

Existe otra leyenda de dos brujos poderosos, Lloctacure y Huambo tuvieron un desacuerdo y por lo tanto se desafiaron en batalla campal. Las figuras de la meseta son las huestes de ellos dos, cada una convertida en piedra por la poderosa magia de los brujos. Resulta que Huambo es un Volcán en el sur del Perú cerca de Majes y Lloctacure un mago mencionado en muchas leyendas peruanas.

El grupo volcánico de Marcahuasi está compuesto de rocas piroclásticas que contiene ceniza volcánica, pómez y otros minerales. Se estima que su edad es de 15 a 20 millones de años. (información del instituto de Metalurgia y Geología del Perú, fue confirmada por más de 30 muestras representativas de toda la meseta.

Se han identificado un sistema extenso de canales las cuales llevan el agua de las lluvias a las cochas así alimentan los arroyos que bajan al pueblo y sirven para irrigar las tierras. Abstraído de (ORIGINS, 2013)

5.1.2 Huarochirí

La provincia de Huarochirí tiene el mismo nombre del distrito y de la ciudad de Huarochirí, con una historia antigua llena de mitos y sitios que delatan una larga existencia de sus antepasados, y una geografía que tiene muchas diferencias y similitudes. Lo que fue, y lo sigue siendo, por lo mismo, su signo es el de ser el escenario propicio donde se encuentra la meseta de Marcahuasi, donde se puede apreciar una fuerza de la naturaleza, las rocas en forma de cabezas y otros monumentos con una historia única, que es elogiada como la 5ta. Maravilla natural del Perú, colocó a la provincia, una vez más ante los ojos del mundo. Para la combinación constante de factores de fuerzas espirituales, se halla el nevado del Pariakaka parte de la Cordillera de los Andes. La definida personalidad de Huarochirí se muestra en el escenario donde llegó a formar una extensa y valiosa cultura andina. Bajo la acción de estas circunstancias con su larga historia, adquirió una inconfundible fama, que lleva una cultura, política e histórica importante en el Perú.

Desde otra perspectiva, la belleza del paisaje y las excelencias del clima son temas de rigor. A esto se lo enmarca la situación histórica que es una escena de la mitología de su territorio, y de su extensión desde los picos nevados de las montañas de Los Andes hasta las playas del desierto. Cuatro

ríos con los deshielos andinos irrigan a cuatro valles, y el resto de sus aguas fluyen a la costa, dando origen a cuatro cuencas accidentadas. La mayoría de estos ríos están cerca de cuatro valles. El valle del río Rímac, que dio nombre de la Capital de Lima; el valle del río Chaclla y Mama, hoy llamado Lurín, dio nombre a la ciudad de Lurín; y más al sur el río Huarochirí, hoy llamado Mala, dio nombre a la provincia, al distrito y la ciudad. Se ha incluido a la geografía múltiple el valle del río Chillón por la región de Santa Eulalia. La provincia de Huarochirí se estima que es el tamaño del Estado de Massachusetts en Estados Unidos, según el Manuscrito de Huarochirí, publicado en 1991, en la Universidad de Tecas, USA.

Hasta este momento se sustenta que los primeros habitantes de la provincia de Huarochirí provienen del área del altiplano, porque la gente conquistados por los Incas que no se adaptaban al régimen incaico, eran despojados a Yauyos, luego los hanan (alto, hoy Huarochirí) Yauyos., que formaron del territorio de los Yauyos. Se cree que los Incas favorecían a Yauyos para la penetración a la Yunca donde su conclave estaba en Chaclla. Para conseguir el control, los Incas han oficializado el camino que unía la ruta que iba del valle de Lurín al valle del Mantaro cruzando las alturas del distrito de Huarochirí y la cordillera de los Andes. Un hecho que implicaba establecer las relaciones entre el santuario de Pariakaka y el complejo de Hutun Xauxa.

La ciudad de Huarochirí es la herencia cultural histórica de la provincia y del Perú, llamémosle como sea, posee una rica historia andina y durante la época virreinal. Fue fundado con el nombre de Santa María Jesús de Huarochirí por una pequeña expedición de españoles encabezado por Fernando de Soto. De acuerdo con una nueva fuente de investigación, se cree que la fundación tuvo lugar entre los años de 1536, o 1537, antes del retorno de Fernando de Soto a España. Los primeros pobladores fueron provenientes del área del altiplano en la que los habitantes conquistados

tenían tendencias de rebeldía contra régimen incaico eran desalojados a la región de Yauyos donde se desarrolló el dialecto del Cauque que proviene de una combinación del aimara y del quechua.

Los Ayllus de Huarochirí fue parte de una administración imperial incaico. Huarochirí era parte de los Hanan Yauyos que fue conquistada por Pachacútec para el Imperio Incaico. Una leyenda sustenta que cuando el conquistador cuzqueño llegó a la zona sintió tanto frío que solicitó algunas ropas. De allí el nombre Huarochirí proviene de dos voces quechua: HUARO significa falda o ropa, y CHIRI significa frío. Desde aquí nace uno de los clásicos nombres con que se hace referencia a la provincia, al distrito y a la ciudad. La ciudad le sigue solo a la sagrada capital incaica del Cusco en su influencia sobre la imagen mundial de la historia y la cultura andinas. Esto fue debido porque Huarochirí se encuentra ubicada en una zona estratégica lo que era, hasta el siglo XX, la principal ruta de comunicación desde la ciudad capital virreinal hasta la capital Inca. abstraído de (3.0, 2018)

5.1.3. Santa Eulalia

Santa Eulalia fue uno de los once distritos que conformaron la provincia de Huarochirí creada por decreto el 4 de agosto de 1821, durante el Protectorado del Libertador

El distrito cuenta con una superficie territorial de 111,12 km² y una población aproximada de 11 800 habitantes

El nombre originario Curacasgo de Acopaya pasó a ser Santa Layao o Santolalla. El quinto virrey del Perú Don Francisco de Toledo ordenó la reducción de los ayllus para formar los pueblos.

La ruta de Santa Eulalia es la vía mas corta para acceder desde Lima, a los impresionantes y ricos ecosistemas andinos y es la más importante ruta de observación de aves endémicas en la región. Para llegar, debemos ir a la Carretera Central, donde al final de Chosica, se toma el desvío al poblado de Santa Eulalia. Este distrito está ubicado a 1,040 metros de altura, y es la puerta de ingreso a un valle poco poblado, poco conocido y espectacular: El valle del rio Santa Eulalia. En el valle Santa Eulalia existen algunos lugares turisticos como el Parque Lítico de Vista Alegre, la Plaza de Armas , la Iglesia Colonial y la Zona Arqueológica de Palle; tambien lugares donde realizar deportes de aventura como el Puente Autisha y el Cañón de Autisha.

El tramo Santa Eulalia - Desvío Huachupampa (Puente Autisha), pertenece al Valle del Rio Santa Eulalia, entre 1,200 - 2,200 metros de altura. Para acceder se toma el desvio izquierdo en el cruce a Callahuanca. El primer lugar de interés se encuentra después de 4.3 Kms, al llegar al primer parche de arboles que rodean los campos de cultivo, Luego se continúa por la carretera afirmada, bordeada por una gran pendiente, para luego llegar al Km 18.6 donde se encuentra el Puente Autisha, lugar con suelos áridos y con cactáceas y tillandsiales, donde es posible ver al Condor AndiAndean Condor. Abstraido de (3.0, WIKIPEDIA ENCICLOPEDIA LIBRE, 2018)

5.2 Análisis Físico territorial

5.2.1 Ubicación geográfica

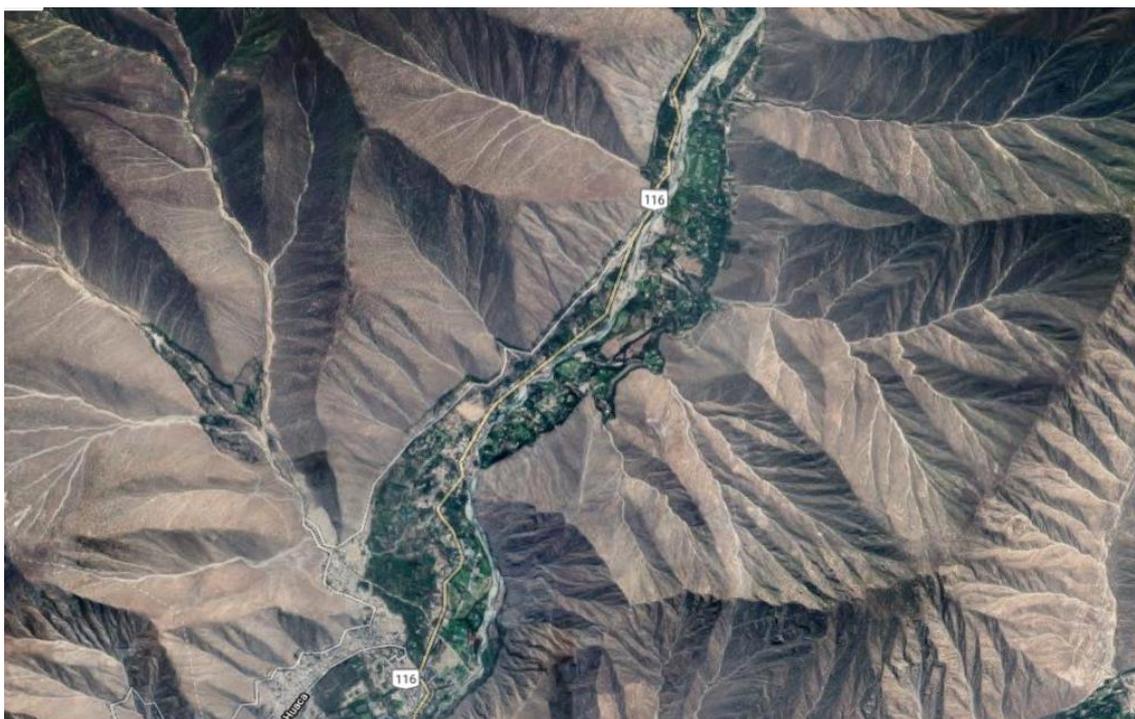


Figura N. 29

(google earth, 2011) Fuente Recuperado de : pag.Web : www.google.com/maps/

Santa Eulalia como se puede ver en el mapa esta conformada como un valle por el cual pasa el río del mismo nombre. Esta rodeada de montañas rocosas y el terreno se encuentra a orillas del río por lo tanto se le identifica con el un suelo duro, pedregoso lo cual nos determina la profundidad de las zapatas las cuales podrían llegar a unos 60 u 80 cm por debajo del nivel de la superficie.

5.2.2 Distrito de Santa Eulalia

El distrito de Santa Eulalia pertenece al conjunto de 32 distritos que conforman la provincia de Huarochirí, la cual se ubica en el departamento de Lima.

5.2.3 Uso de suelos

La municipalidad en estos momentos se encuentra desarrollando los parámetros urbanísticos del lugar. Que todavía se encuentran en un nivel muy general, con respecto a lo que se brindó para el proyecto , es una zona con comercio zonal donde involucra a restaurantes y hoteles y el otro uso general es de vivienda de densidad baja con para los dos se deja como mínimo un área libre de 35%.

5.2.4 Vulnerabilidad y riesgos

Dada la ubicación geográfica del terreno y el distrito, presenta riesgos a formar huaicos e inundaciones cuando ocurre el fenómeno del niño. Pero la zona esta protegida ya que se ha dejado canales para dichos Huaicos con una profundidad significativa para disminuir cualquier riesgo a los pobladores y además se esta tomando en cuenta la línea de alta marea del rio en dichas épocas para las futuras construcciones del lugar.

5.3 Analisis ambiental

5.4.1 Climatología

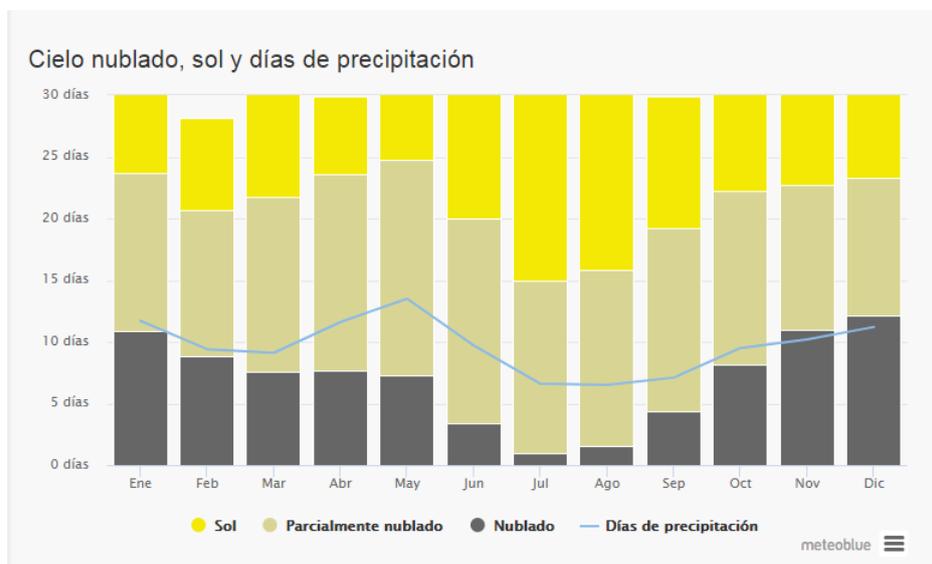


Figura N. 30

Fuente : Recuperado de (GMBH, 2014)

Como resultado del siguiente cuadro se puede llegar a la conclusión que todo el año existe presencia de luz solar, sin embargo, presenta una leve ausencia de este en el mes de febrero. Por otro lado, en los meses de junio, julio, agosto y setiembre hay menor índice de precipitaciones junto con lo nublado del sector.

5.4.2 Temperatura

Como resultado de los datos históricos del tiempo en Santa Eulalia, obtenemos que los meses de diciembre, enero, febrero, marzo y abril son los que presentan mayor índice de calor, sin embargo, las temperaturas a comparación no varían en demasía con estas.

TABLA CLIMÁTICA // DATOS HISTÓRICOS DEL TIEMPO SANTA EULALIA

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	20.3	21.1	20.3	19.3	17.3	15.6	15.1	15.1	15.8	16.8	17.6	18.7
Temperatura mín. (°C)	14.6	15.3	14.3	13.2	11.3	10	9.5	9.5	10.3	11.1	11.7	12.8
Temperatura máx. (°C)	26	26.9	26.4	25.5	23.3	21.3	20.7	20.8	21.4	22.5	23.6	24.6
Temperatura media (°F)	68.5	70.0	68.5	66.7	63.1	60.1	59.2	59.2	60.4	62.2	63.7	65.7
Temperatura mín. (°F)	58.3	59.5	57.7	55.8	52.3	50.0	49.1	49.1	50.5	52.0	53.1	55.0
Temperatura máx. (°F)	78.8	80.4	79.5	77.9	73.9	70.3	69.3	69.4	70.5	72.5	74.5	76.3
Precipitación (mm)	15	18	29	0	0	0	0	0	2	3	0	5

La precipitación varía 29 mm entre el mes más seco y el mes más húmedo. La variación en las temperaturas durante todo el año es 6.0 ° C.

Figura N. 31

Fuente : Recuperado de (GMBH, 2014)

5.4.3 Humedad relativa

La humedad presente en santa Eulalia es baja, dado a que se caracteriza por ser una zona seca. Sin embargo, por los meses de enero, febrero marzo y abril, es donde se presenta mayor índice de humedad a comparación de los demás meses del año.

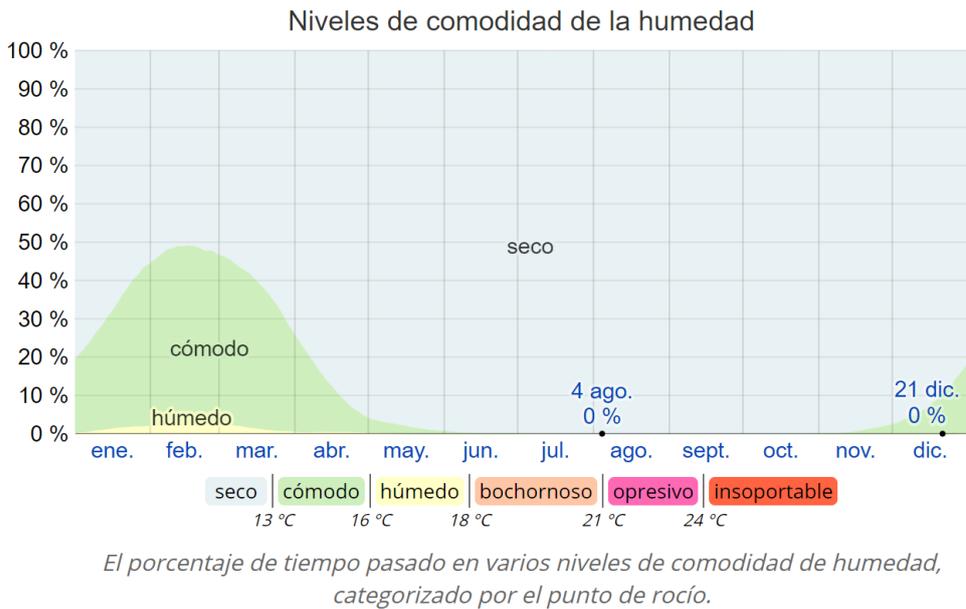


Figura N. 32

Fuente : Recuperado de (GMBH, 2014)

5.4.4 Precipitación

Como resultado vemos que alrededor de todo el año Santa Eulalia presenta días secos con un máximo de 10 mm por a lo más 10 días. La presencia de nieve no es muy característico de la zona por lo que solo se logra apreciar por periodos máximos de 3 días.

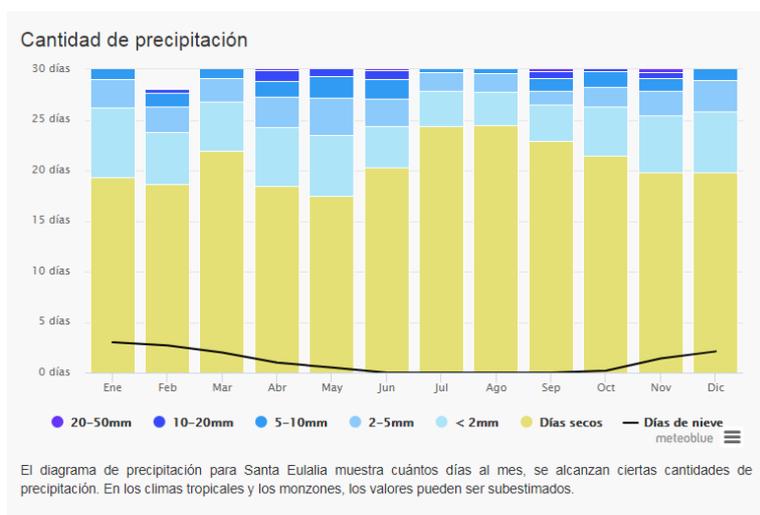


Figura N. 33

Fuente : Recuperado de (GMBH, 2014)

5.4.5 Vientos

Como resultado podemos ver que los vientos oscilan en su mayoría entre 5 – 28km/h siendo junio julio agosto y setiembre los meses con presencia de vientos mayores a 60km/h

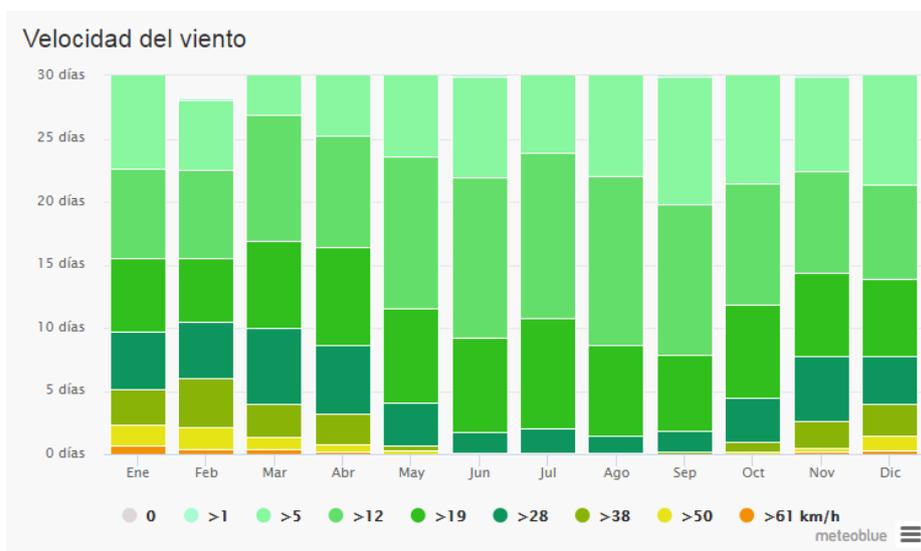


Figura N. 34

Fuente : Recuperado de (GMBH, 2014)

5.5 Determinación del Objeto y del usuario

5.5.1 Definición del tipo de usuario



Figura N. 35

Fuente : Recuperado de (GMBH, 2014)

En occidente, la meditación en sí es relativamente nueva. Razón principal por lo cual se encuentra poco integrada a la sociedad pero creciendo día a día. Generalmente los usuarios son quienes quieren escapar del caos de la ciudad y desean reconectarse con su verdadera esencia. Comúnmente son desde personas adultas jóvenes hasta adultos mayores con excepciones cuando se hacen retiros familiares donde se puede encontrar personas de todas las edades con sus respectivas.

Público objetivo:

- Sector: b y a
- Jóvenes profesionales empleados desde 25 años a más
- (m.v. Jóvenes y adultos desde los 18 a más)

5.5.2 Características principales del objeto

Un centro de meditación, como ya anteriormente se ha presentado, debe ser un espacio de conexión con uno mismo y desconexión total con la sociedad y todos los males mentales que se generan mediante el estrés. Básicamente es un lugar que activa la paz en los individuos ayudándose de todos los factores posibles del entorno como la vegetación, el agua, el mismo lugar lejos del ruido, la materialidad y la forma. Esta última debería reflejar lo opuesto a lo que concibe una ciudad para poder ayudar a la mente de esta manera a evitar distraerse y evitar la ansiedad y el estrés. Muy aparte de la interacción e interrelación con la vegetación existente, el diseño es armónico y mantiene los estándares de la naturaleza siendo de esta forma una arquitectura totalmente orgánica para mimetizarse con el entorno.

Espacios generales

	Aforo
• Hospedaje	150 personas
• Servicio	15
• Administración	20
• Estacionamiento	32 carros y 3 buses
• Zona de meditación	3 salones – hasta 70 personas c/u
• Restaurante	100 personas
• Ingreso	

CAPÍTULO 6: PROYECTO ARQUITECTÓNICO

6.1 Ubicación

6.1.1 Ubicación geográfica

El distrito de Santa Eulalia queda en el departamento de Lima en la provincia de Huarochirí aproximadamente a 2h de Lima metropolitana. A la altura del km 37.5 de la carretera central se toma el desvío de la vía 116 av. san Martin hacia San Pedro de Casta durante 2.6 kms está el desvío del puente que cruza el rio con nombre del mismo distrito y en 1 km más de distancia se está llegando al terreno. Colinda con el río y a pie de la Montaña rodeado de vegetación con unas condiciones óptimas para desarrollar dicho proyecto. El terreno se encuentra libre y cuenta con vegetación existente hacia los lado perimetrales y pertenece a los dueños de Mindfulnes Perú, grupo de meditación al cual se piensa ayudar con el desarrollo de esta Tesis.

Provincia de
Huarochirí

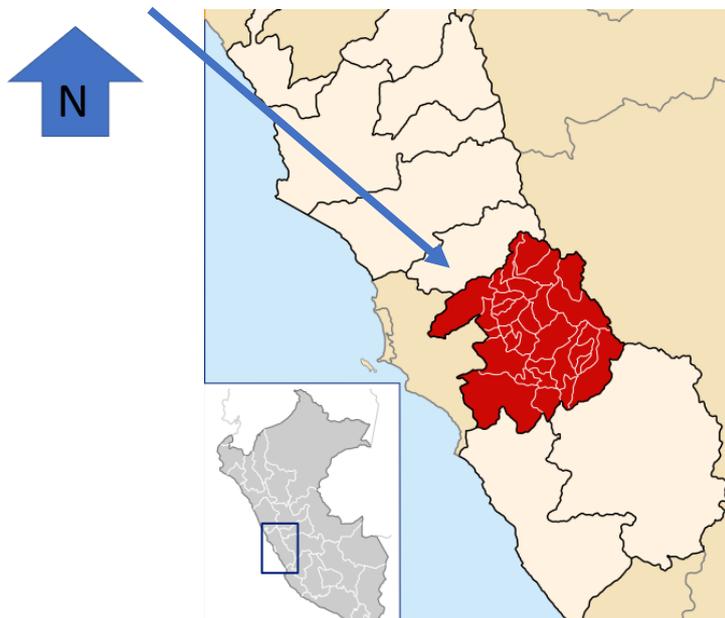


Figura N. 36

Recuperado de (AgainErick,2007)fuente:pa

g.Web:

es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Huarochirí#/media/File:Location_of_the_province
_Huarochirí_in_Lima.sv

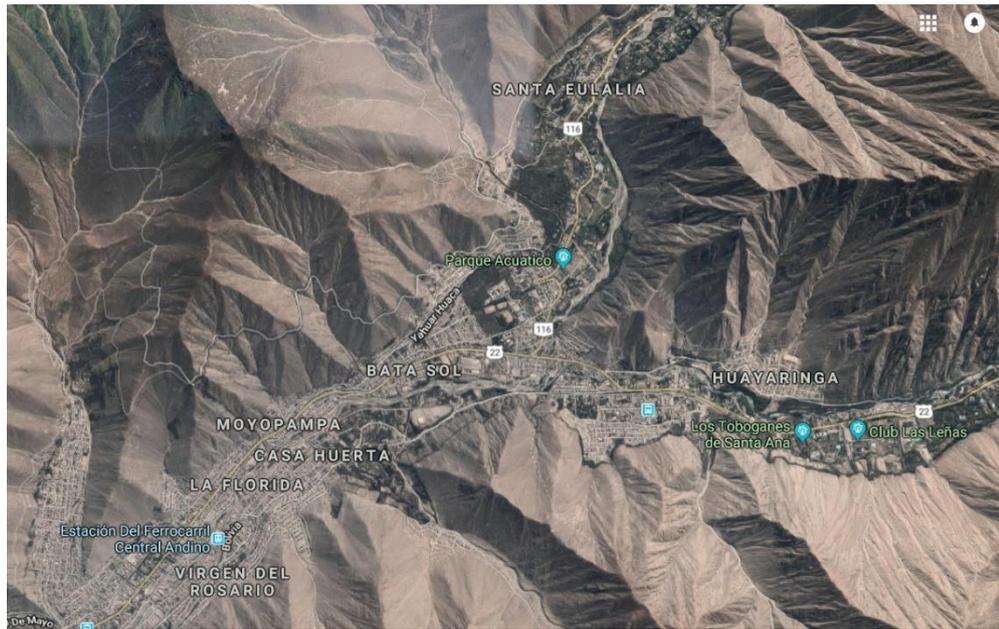


Figura N. 37

(google earth, 2011) Fuente Recuperado de : pag.Web : www.google.com/maps/



Figura N. 38

(google earth, 2011) Fuente Recuperado de : pag.Web : www.google.com/maps/

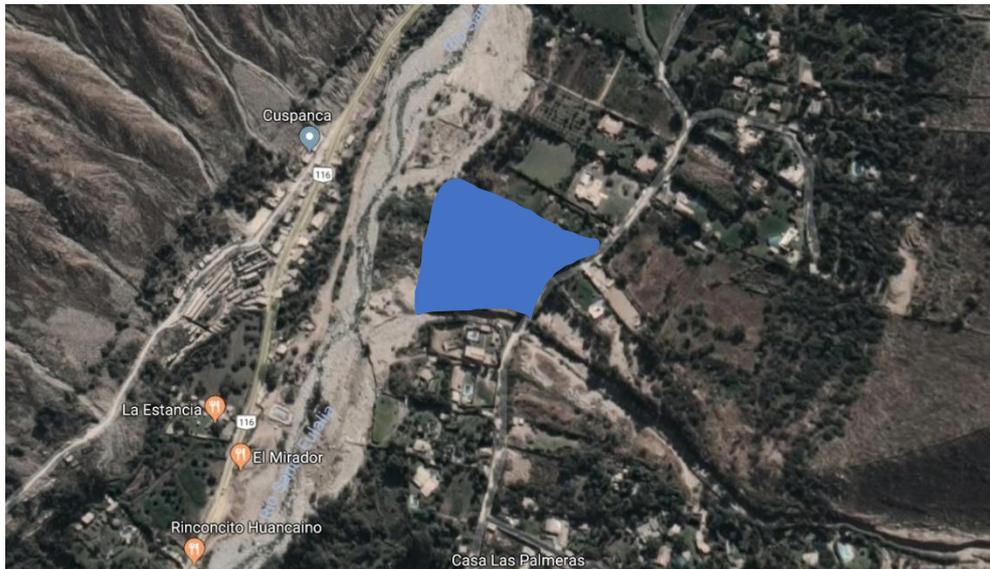


Figura N. 39

(google earth, 2011) Fuente Recuperado de : pag.Web : www.google.com/maps/

6.1.2 Características del terreno

La prolongación de la Av. Ramiro Prialé hasta Chosica mejorará la accesibilidad, se calcula que en 1h30m se llegará al destino. Por lo tanto, gracias a su sensación de estar fuera de la ciudad en un lugar abierto, de paz, lleno de vegetación, paisajes naturales, poco ruido , poco tráfico, estar frente a un río, con 9 meses de sol al año y su próxima cercanía a la ciudad lo convierten en el mejor lugar para realizar este tipo de retiros y prácticas.

6.1.3 Estado actual

El terreno se encuentra actualmente vacío con una ligera plantación de gras y arbustos en su zona central. Cuenta con un muro perimetral hacia la vía de acceso y una tranquera como

ingreso al mismo y por los lados laterales esta cerrado con un cerco vivo como medianeras. Hacia el rio se encuentra totalmente abierto como los demás terrenos colindantes.

6.1.4 Registro fotográfico

Fotos del terreno



Figura N. 40

Fuente : ELABORACION PROPIA, 2018



Figura N. 41

Fuente : ELABORACION PROPIA, 2018



Figura N. 42

Fuente : ELABORACION PROPIA, 2018



Figura N. 43

Fuente : ELABORACION PROPIA, 2018

6.2 Criterios de diseño Arquitectónico

6.2.1 Estrategias constructivas

Un centro de meditación es sinónimo de un centro para la conciencia. Es un lugar en donde se cultiva la bondad, la paciencia y el amor del ser humano ya que todas las prácticas de meditación se desarrollan por ese camino. Por lo tanto la meditación genera mucha conciencia sobre la vida y todas las formas de vida en nuestro planeta. Por eso está directamente relacionado a una arquitectura amigable con el medio ambiente, con la naturaleza que lo rodea y los materiales de construcción que se aplican.

Es por eso que se toman como conceptos para el proyecto la arquitectura verde que se refiere a una Forma de diseño y construcción que respetan el entorno, generando ahorro de energía en diferentes modos como es la utilización materiales naturales 100% renovables . El segundo concepto que desarrolla esta tesis es la arquitectura Orgánica que promueve la armonía entre hábitat humano y el mundo natural, busca integrarse al sitio natural, convertirse en parte de una composición unificada. Y según la teoría del arquitecto Frank Lloyd Wright: la forma sigue la función, pero la forma y la función son una.

Tomando en cuenta los diferentes conceptos y el entorno del proyecto se llega a determinar el material principal de construcción. En este caso viene a ser el material más sostenible del planeta por su crecimiento y características que benefician al medio ambiente el cual es el Bambú. Que además de su flexibilidad y resistencia, llega a alcanzar grandes curvaturas lo cual lo hace óptimo para desarrollar formas más orgánicas creando más armonía con el lugar y su entorno. En comparación con otros materiales, el bambú resulta ser mas eficiente y productivo además de que desciende en costos has un 40% menos que el material noble.

6.2.2 Estrategias funcionales

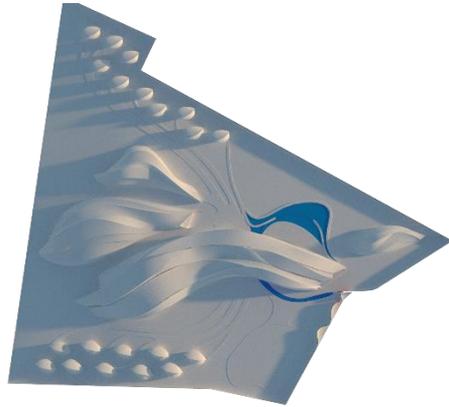


Figura N. 44

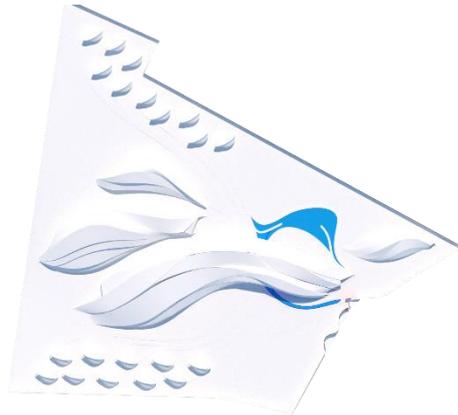
Fuente : elaboracion , propia

Los servicios del proyecto se encuentran lo más cercano a la vía principal de la zona por su mejor accesibilidad. El restaurante también se encuentra próximo al ingreso del lugar para obtener un mejor abastecimiento del mismo. Los salones de meditación se ubican próximos al río al igual que la zona de los bungalows. El Hall principal o atrio principal del proyecto se sitúa en el medio del terreno el cual reparte hacia todas las zonas ya mencionadas incluyendo el estacionamiento y la zona de recepción y administración.

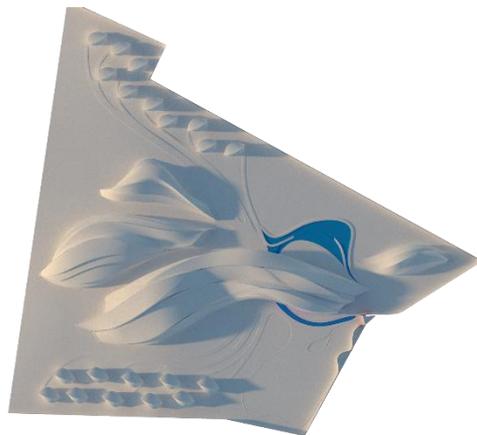
1. 6:00am



2. 12:00pm



3. 6:00 pm



6.3 CONCEPTUALIZACION

6.3.1 Toma de partido y proceso de diseño

El agua juega un papel muy importante dentro y fuera del proyecto. Ya que primeramente se ha tomado en cuenta para una de las bases del diseño. Segundo, en la meditación también tiene un rol principal. El fluir del agua en el río, el sonido que emite cuando surca chocando y resbalando por las piedras camino al mar, es un sonido que favorece de una excelente manera al desarrollo de la concentración. Por lo tanto los salones de meditación se encuentran lo más cercanos al río. en otras palabras, el proyecto desemboca en el río santa Eulalia, cual río lo hace hacia al mar, con los salones de meditación y el hospedaje. El proyecto busca adaptarse a la forma del terreno tanto por su desnivel como por su forma de pirámide trunca la cual se abre cuanto más se acerca al río. por lo tanto empieza desde el ingreso pegado a la trocha carrozable como una nave que se va abriendo y se divide en 3 naves adaptándose a la forma y a la direccionalidad del propio terreno. Que al final de su recorrido termina en dos alas de bungalows que se desprenden por los dos extremos del terreno colindantes con la orilla del río.

Por otro lado, desde que uno ingresa al proyecto, es recibido por un espejo de agua el cual guía al practicante a través de este y lo reparte a las diferentes zonas empezando por el ingreso al hall principal, seguido por los salones de meditación, el área de recreación, los bungalows al final. Todo este recorrido es posible gracias al desnivel natural del propio terreno.

En el libro de Herman Hess (Siddharta) cuando Cautama antes de convertirse en Buda, termina viviendo frente a un río. El cual se convierte en su maestro más grande enseñándole que lo único permanente en la vida es la impermanencia. Es decir que lo único que no cambia es el cambio constante que une a la vida con la muerte. Ya que todo lo que existe es una constante impermanencia. Y de ahí frente al río es cuando Siddarta entiende la impermanencia del ser y entonces alcanza la liberación del ego y eso lo conlleva a la iluminación. Siendo este su más grande maestro, lo ayuda a encontrar esa paz infinita que

tenemos todos adentro y que es tan difícil de conectar en una ciudad tan caótica como es Lima. Por lo tanto la cercanía al agua se convierte en un papel de suma importancia para el proyecto. Tanto que participa en el concepto y en el desarrollo espacial , formal y zonal de este.

Según la investigación y el estudio sobre cómo afecta la arquitectura, el lugar y la percepción de ambos al cerebro, se tomaron en cuenta las siguientes palabras como ideas para empezar a crear la forma y fluidez del proyecto en el terreno:

- Unidad
- Naturaleza
- Forma orgánica
- Fluidez
- Decoro natural
- Continuidad
- Adaptación al terreno
- Natural
- Ser humano

“la mente es como un gran océano, una superficie ondulada y alterada como las olas del mar y una profundidad que permanece inamovible”.

Budda.

6.3.2 Proceso de diseño:

El proceso de diseño se da por las siguientes etapas, primero vienen el análisis del terreno en su respectiva geografía. Luego revisando los antecedentes o referentes se obtienen algunas generalidades para el desarrollo de los espacios y circulación. Luego tenemos la investigación de los doctorados en biología "Biology of belief" y "Blue mind" que nos determinan junto con las teorías arquitectónicas de la arquitectura orgánica y la arquitectura verde la función que tiene que ir paralelamente a la forma y a la estructura. Luego viene el trazado a mano alzada que es una parte muy importante del proyecto ya que la sensibilidad de la mano actúa como fractal del movimiento en una escala menor determinando la forma de este ya que el ser humano está diseñado para hacer líneas curvas mucho más fácil que rectas debido a su configuración orgánica. Por lo tanto las curvas trazadas por la mano con papel y lápiz son una parte muy importante en la cadena del proceso del diseño del proyecto ya que en especial salen totalmente orgánicas y estas líneas acompañan a la función, a la forma y estructura durante todo el desarrollo.

Seguido del trazado están los modelos a escala o las maquetas empezando por una escala 1/1000 seguido de 1/500 y luego terminando el trabajo del modelado en una escala de 1/100 para plasmar los espacios con un mayor detalle.

Luego entra la tecnología actual que se tiene para poder plasmar lo que un arquitecto tiene en el cerebro a la realidad. Poco a poco el avance tecnológico está tomando más protagonismo en el desarrollo de la arquitectura ya que disminuye en cualquier cantidad el tiempo en el proceso del mismo desarrollo pudiendo alcanzar mejores y más precisos resultados ya que con esa ventaja de tiempo se puede invertir más del mismo en el diseño en sí. Por otro lado en un futuro la tecnología va a reemplazar el desarrollo de los modelos ya que estos llegarán a ser hologramas que se podrán transportar a cualquier parte del planeta solo con el acceso al internet. Y se podrán desarrollar proyectos de una envergadura de ciudades en un tiempo inimaginable. Por lo tanto este conocimiento poco a poco está teniendo más valor en los países desarrollados y en los emergentes también.

En el caso de esta Tesis se están utilizando los programas de Autocad, Lumion, Photoshop, sketchup, Rhino y Grasshoper

Estos últimos dos programas han contribuido de una forma crucial para el proyecto ya que sin ellos el desarrollo hubiera sido imposible en el tiempo ejecutado. Y son en estos dos últimos en los que vamos a recalcar.

Por ejemplo en el Rhino, se pueden pasar como ya dicho los trazos a mano alzada de la toma de partido de un proyecto y lograr una tridimensionalidad. En el mismo programa se puede seguir diseñando a partir de lo levantado virtualmente. Por lo tanto el programa se convierte en una extensión del ser humano ya que no solo sirve para plasmar un diseño en una pantalla sino también se puede modelar cosa que en los programas tradicionales como el CAD y el REVIT es muy difícil esta función todavía y una forma orgánica si se hace prácticamente imposible.

Una vez ya diseñada una pieza en Rhino, como podría ser un techo , a esta se la puede despiezar dependiendo del material y sacar todas las piezas necesarias para la construcción del mismo. A continuación, se muestra el desarrollo de un techo realizado en una casa de playa en el sur de Lima donde se utiliza el programa para determinar la forma, hacer el despiece y llevar a cabo la construcción. El cual me sirvió como una introducción en la experiencia e investigación sobre los usos de la tecnología en la arquitectura utilizando el mismo concepto de una forma orgánica pero con un resultado diferente gracias a las diferentes funciones del programa para hacer el despiece del objeto. Se puede observar en las siguientes imágenes que se tiene primero el diseño en 3d con el despiece, luego se ve la construcción y el finalizado del mismo. Se corta el objeto de una manera paralela y horizontal para lograr la forma que se quiere transmitir al usuario.

1. Diseño



Figura N. 46

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2017

2. Construcción



Figura N. 47

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2017

2. Techo terminado



Figura N. 48

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2017

A continuación, una breve descripción paso a paso de todo el proceso de diseño desde los primeros trazos:

1.



Figura N. 41

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

Los primeros trazos del proyecto para definir la zonificación.

2.



Figura N. 49

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

En el segundo trazo se definen mejor las zonas del proyecto y la forma obteniendo 4 naves principales que me ayudan a ordenar mejor los espacios del mismo centro jerarquizando por tamaño las principales de las secundarias.

3.

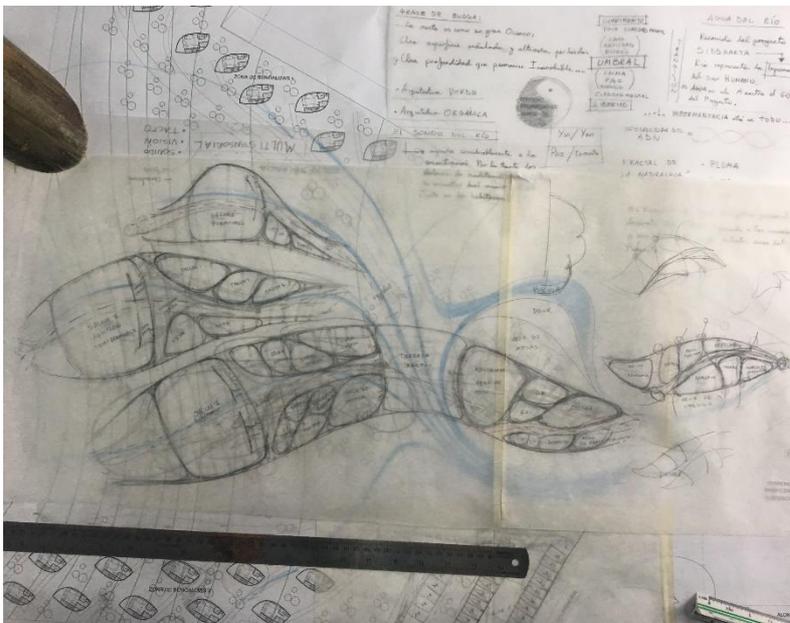


Figura N. 50

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

En este dibujo se ve como las naves se empiezas a adaptar al terreno y se van separando para una mayor funcionalidad y escala determinando los usos de los espacios en cada zona.

4.



Figura N. 51

Fuente : (ELABORACION PROPIA)208

En la última foto se va definiendo la piel del proyecto que viene a convertirse en el plano de techo de la manera más orgánica y adaptable al la funcionalidad y dirección de la edificación

MAQUETA

1.



Figura N. 52

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

La elaboración de la maqueta nace a partir de los primeros trazos del terreno representando a su vez la toma de partido y volumetría de la edificación.

2.



Figura N. 53

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

3.

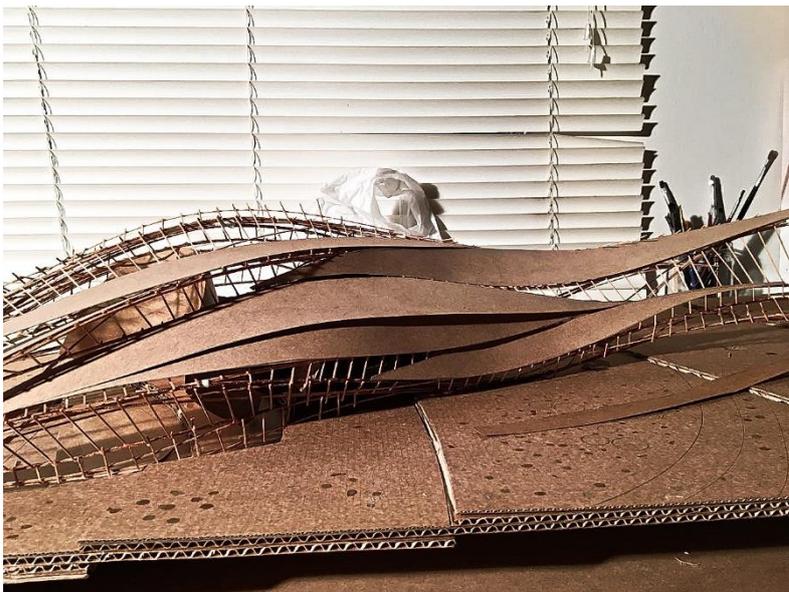


Figura N. 54

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

Una vez determinada la toma de partido, se pasa a la siguiente escala que vendría a ser 1/100, donde se pasa a ver además de la volumetría, los materiales. Como funcionarían los materiales y la estructura del los mismo empieza a ser parte del diseño y esencia del proyecto. De esa manera no solo se diseña la espacialidad sino también la estructura en base a una espacialidad orgánica con dobles alturas tanto en forma como en materialidad . De esta manera el proyecto empieza a tomar la forma requerida al estudio e investigación previo para el mejor desarrollo de estas terapias. Asemejándose a las líneas del agua , del fluir de un rio , de un océano agitado al inicio del proyecto. Culminando con unas curvas mas suavizadas que se asientan en de una manera muy suave en el terreno representando la zona de paz, la zona de meditación como se puede ver en la imagen 2.

4.

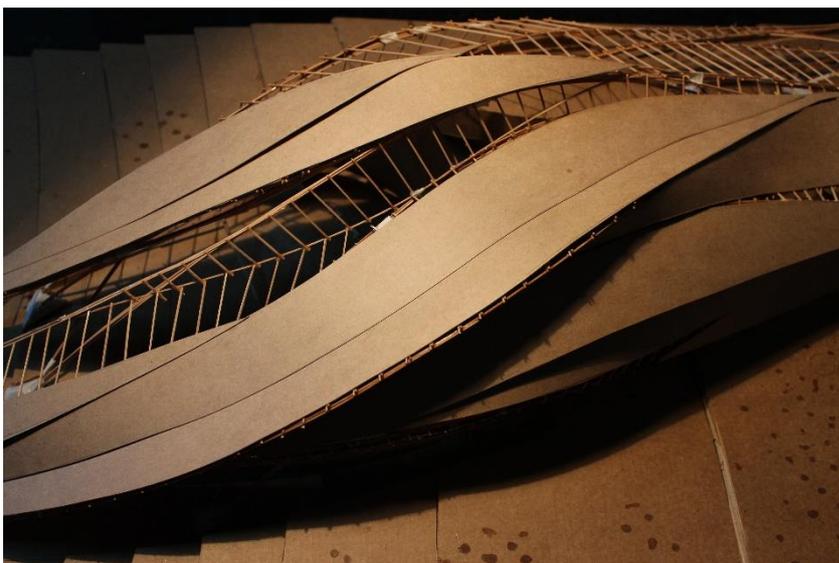


Figura N. 55

Fuente :

(ELABORACION PROPIA)2018

5.



Figura N. 56

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

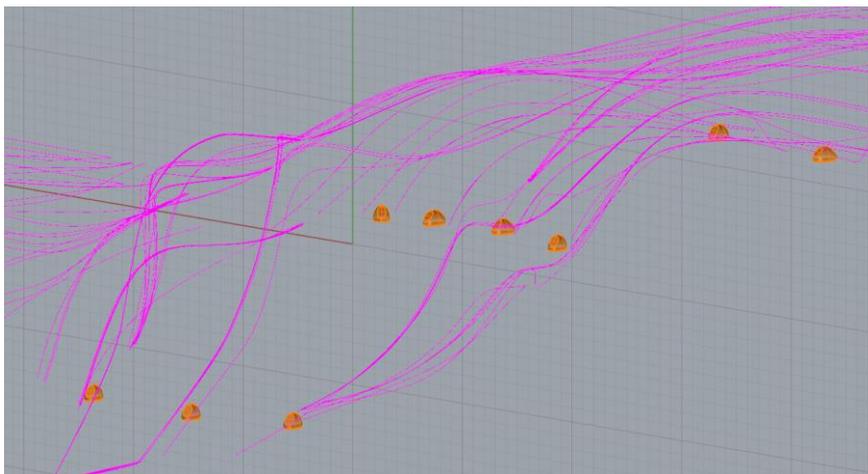


Figura N. 57

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

Una vez que se trazan las líneas de la maqueta a la realidad virtual del Rhino, gracias al Grasshopper se pueden transformar en superficies las cuales terminan siendo la piel del objeto. Por otro lado se les da volumetría a determinadas líneas para lograr las dimensiones específicas del bambú utilizado . y por último en algunos casos si se requiere se triangulan los arcos para una mayor resistencia con las dimensiones específicas del bambú requerido . Y así es como se llega a pre dimensionar la estructura

y la materialidad predeterminedada para un proyecto específico de una forma orgánica .

2.

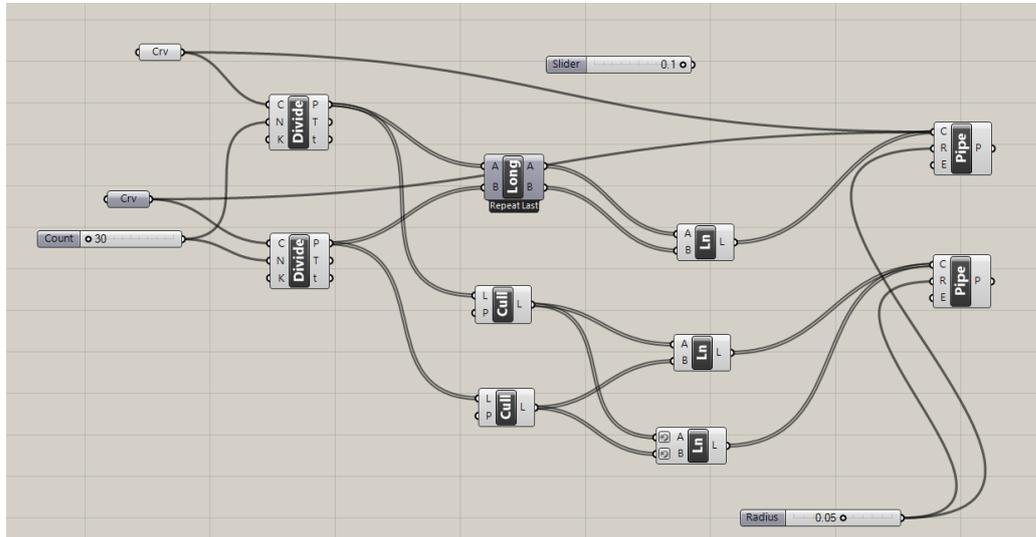


Figura N. 58

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

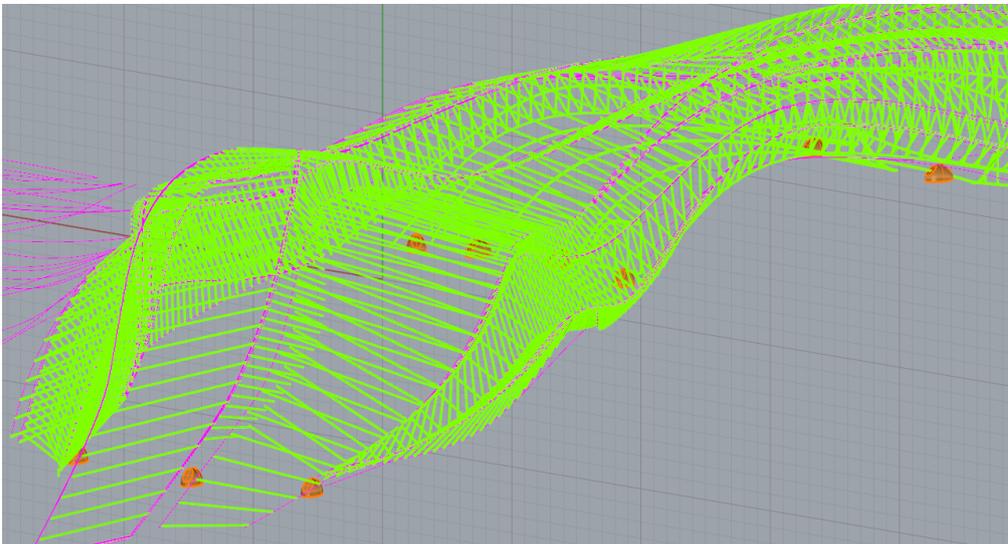


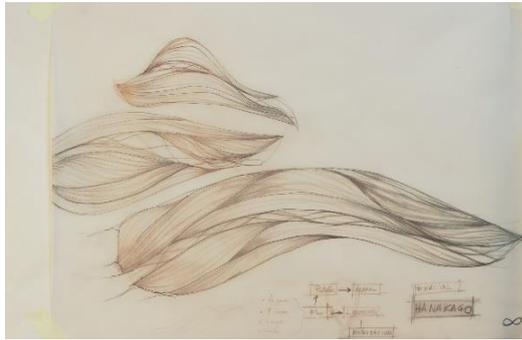
Figura N. 59

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

en la imagen 1 se ven las líneas pasadas de la maqueta hacia la computadora. en la imagen 2 se puede ver la fórmula que se usa para obtener el resultado que se ve en la imagen 3 donde ya se ven las dimensiones diferentes de los bambúes.

A continuación una secuencia de imágenes que resumen el proceso y resultado del diseño formal del centro de meditación y retiros espirituales en Santa Eulalia.

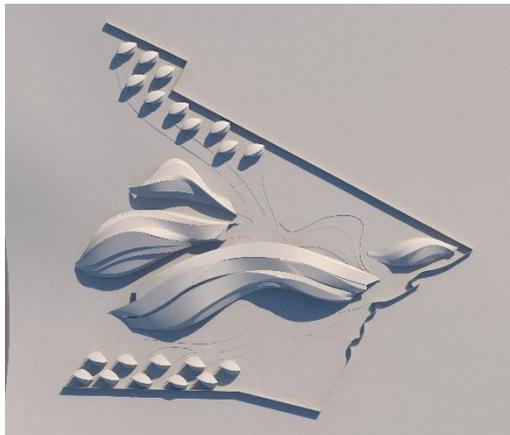
Trazos



Maqueta



3D



Resultado

final.



Figura N. 60

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

En la última imagen se muestra el resultado obtenido después del proceso de diseño por las diferentes etapas de diseño del proyecto. Se puede ver la dispersión de las naves, la direccionalidad e ubicación de las mismas. Por otro lado se puede ver el estudio paisajista como la vegetación existente. La vía de acceso en la parte posterior que viene a ser una trocha carrozable la cual a su vez se encuentra rodeada de vegetación . y por ultimo las diferentes zonas del proyecto.

6.3.3 Accesibilidad

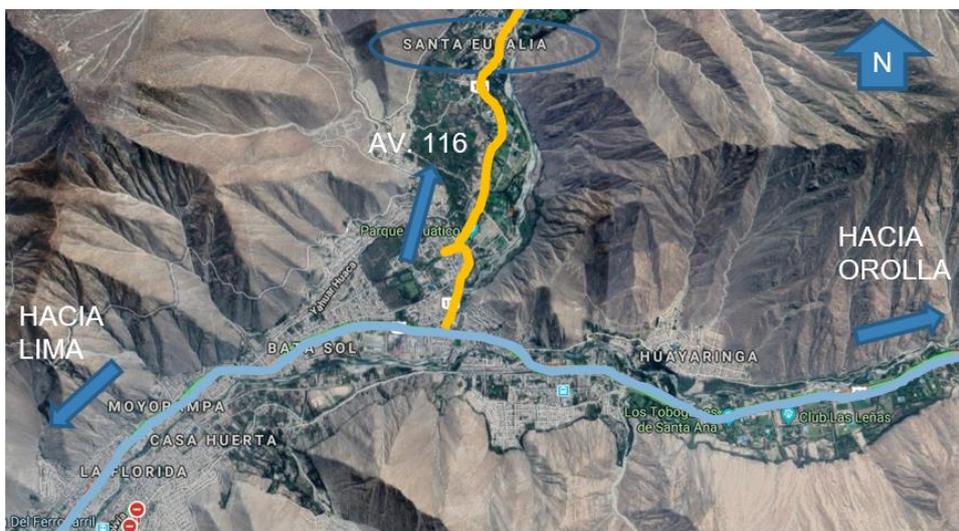


Figura N. 61

(google earth, 2011) Fuente : pag.Web : www.google.com/maps/

En cuanto a la accesibilidad, como ya dicho, se va por la carretera central rumbo hacia Chosica, una vez que se pasa la plaza de Chosica, en el km37, tomar el desvío hacia Santa Eulalia que te lleva por la Av. 116 como lo especifica la foto. Rio arriba durante 5 minutos se llega a la plaza principal de Santa Eulalia, al pasar la plaza camino a San Pedro de Casta, 4 cuadras más adelante se toma el desvío a la Zona de Parca que se encuentra a la mano derecha con una tranquera y caseta de control color marrón. Luego se continua en dirección rio arriba y el terreno se encuentra ubicado pasando el primer pasaje de huaicos de la zona.

6.3.3 SEGURIDAD



Figura N. 62

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

Una vez en Santa Eulalia, para ingresar al lugar hay que pasar por una tranquera de seguridad hacia la zona de Parca donde se encuentra el terreno. Esta tranquera da una mayor seguridad al lugar de trabajo dando tranquilidad a la zona y a sus habitantes.

6.3.4 Viabilidad

La mayoría de los peruanos y limeños se encuentra o está empezando a sufrir una de las ya mencionadas enfermedades mentales. El 70% no se trata en lugares de salud mental por que el seguro privado muchas veces no cubre este tipo de dolencias (SIS, 2015). Por otro lado estudios realizados en la universidad de Monash en Australia (una de las mejores universidades de Australia) reflejan que las personas que practican mindfulness meditation tienen mejor salud mental que el 70% de la población mundial. Por lo tanto los retiros espirituales y/o de meditación están empezando a tener mucha acogida por el sector privado y se pronostica un gran crecimiento en los próximos años. Ya que la demanda del 2018 con respecto al 2017 es de un 80% mayor según los centros de mindfulness Perú y Oasis Holístico .

Hoy en día existen alrededor de 20 grupos de meditación sin contar las terapias alternativas que se dictan en los centros Holísticos, centros de Yoga, Chi Kung, etc. La mayoría no cuenta con local propio, sino que tiene que subalquilar un local para poder desarrollar su práctica, otros lo hacen en los parques al aire libre, en gimnasios, en casas adaptadas, etc.

Por lo general estos grupos tienen alrededor de 3 retiros al año siendo 10 retiros en algunos casos, sin contar los seminarios y los cursos que se dictan. Viéndose obligados a alquilar un local y adaptarlo para dicha práctica como viene hacer el grupo de Meditación Vipassana al cual asisten a sus retiros alrededor de 1000 personas al año.

Actualmente en el Perú existen más de 60 tipos de seminarios, cursos y retiros espirituales donde se practican distintas técnicas de meditación por los distintos grupos al año. Donde se enseñan técnicas como es la tradicional, la Vipassana, el Yoga, el Chi-kung, el Tai- Chi, etc. Todos tienen un mismo objetivo que es el de cultivar al máximo la paz interior y alcanzar la iluminación espiritual. Los cuales se desarrollan (como mencionado) en hoteles, casas adaptadas, centros religiosos adaptados, parques, etc. Siendo estos lugares no óptimos para desarrollar las enseñanzas de las prácticas dificulta la entrega de los alumnos al 100% del aprendizaje.

Por lo tanto se necesita un centro especializado para esta creciente demanda y Entidades como Malacchi – Spa y Mindfulness Perú están interesados en realizar este tipo de proyectos

6.3.4 Memoria descriptiva

El centro de meditación y retiros espirituales cuenta con seis sectores principales: la zona de recreación, la zona de meditación, la zona de bungalows, la zona de recepción y administración, la zona de servicios y la zona de estacionamiento.

El ingreso se halla por la calle principal (trocha carrozable) de la zona de Parca en el distrito de Santa Eulalia. Al ingresar uno se topa con una vereda acompañada de vegetación y un espejo de agua que te va guiando a través del proyecto. Primeramente te lleva al atrio principal, el cual reparte a varias zonas seguido del restaurante. El restaurante se encuentra ubicado al inicio del proyecto colindante con la entrada y el estacionamiento para una mejor accesibilidad. Cuenta con un salón de mesas y un salón de espera que se integra con el segundo nivel de dicho espacio y con la recepción del centro.

El restaurante cuenta con una terraza y una piscina como área de recreación del centro que miran hacia el norte del terreno. En la parte posterior del terreno se encuentra el área de servicio compuesta por los servicios básicos del centro además de un área de tópicos que colinda con la piscina .

Las aulas de meditación están dispuestas para estar lo más cercanas al río e independientes una de la otra. Como 3 naves que se separan siendo las primeras dos las principales y la

tercera y más chica es un techo al aire libre sin cerramientos para el desarrollo de ciertas prácticas.

La sala principal de meditación cuenta con espacios previos tales como camerinos para los practicantes , una biblioteca en el segundo piso de la administración y oficinas, un counter con sala de espera y una tienda de artefactos específicos.

La sala de el medio cuenta con espacios previos con espacios previos como baños, camerinos y aulas para el aprendizaje de utilización de bambú y otros.

Los bungalows se encuentran en los extremos del proyecto lo más cercanos al rio rodeados de vegetación del lugar y existente para obtener una mejor privacidad.

Los materiales principales del proyecto son el bambú , el bambucillo, el concreto armado, cemento pulido, tarrajeo de cemento pintado de blanco asfalto para el estacionamiento , adobe para los muros perimetrales gras y vegetación existente.

6..3.5 Conclusiones

- Este proyecto demuestra como pueden los diferentes usos del bambú, aplicados a la arquitectura orgánica, generar estructuras complejas con riqueza espacial.
- Según lo investigado sobre la neurociencia y arquitectura , una espacialidad orgánica hecha a partir de materiales naturales , puede lograr la desconexión del ser humano con la ciudad y generar la presencia de calma y tranquilidad promoviendo el bien estar de la persona.
- La inserción de la tecnología dentro de la arquitectura es un aporte fundamental en los nuevos procesos de concepción, desarrollo y ejecución del proyecto arquitectónico.

6.3.7 Presupuesto tentativo

Resumen de costo:

Costos del proyecto	
terreno	\$2,000,000.00
costo de construccion	\$2,600,000.00
costo de proyecto	\$100,000.00
costo de licencia	\$3,300.00
Total	\$4,703,300.00

Ingresos/ año	
retiros de meditacion	\$1,000,000.00
hospedaje	\$700,000.00
restaurante	
Utilidad bruta/ año	\$1,700,000.00

Egresos/ año	
Costo de Operación(10%)	\$180,000.00
Total	\$180,000.00

Utilidad neta / año	\$1,520,000.00
----------------------------	-----------------------

Recuperación de inversión se dará en 3 años y 1 mes
--

6.3.8 Cuadro de áreas

CENTRO DE MEDITACION

CANTIDAD	ESPACIO	PARCIAL	m2
Hospedaje	Bungalow Familiar	80 X 2	120
	Bungalow doble	80 X 9	720
	Bungalow matrimonial	80 X 9	720
			1600m2
Recepcion Administración	Terraza ingreso		100
	Hall		30
	Recepción, secretaria, caja		20
	Administración general		20
	Kitchenette		4
	Tienda de libros		20
	deposito de equipajes		4
	SSHH		10
			208m2
Zona de Meditación	Al interior		
	Hall		50
	Salón de Meditación		400
	Salón de meditación semi abierto		400
	SSHH		19
	vestuario hombres		30
	Vestuario mujeres		30

	Deposito		9
	Al exterior		
	Zona de meditación exterior		300
	Jardín yoga y Taichi exterior		200
	Camino y Jardines		300
	Talleres multi usos		30
			1668m2
Recreación y Restaurante	Piscina		100
	Terraza deck		100
	Recepción		40
	sala de espera		30
	Cocina		90
	Deposito		5
	Dispensa		8
	Abastecimiento		15
	Área de mesas 1		150
	Área de mesas 2		150
	SSH Hombres		30
	SSH Mujeres		30
			748m2
Zona de Servicios	Tópico		30
	Lavandería		30
	Deposito central		20
	Área de Planchado		10
	C. de limpieza y mantenimiento		20
	cuarto de grupo electrógeno		20
	Vestuarios Hombres		20
	Vestuarios Mujeres		20

	Comedor Empleados		30
	Servicio técnico		15
	Subestación		15
	Cisterna		30
	Cuarto de Maquinas		40
	Deposito de basura		20
	Oficina		20
			340m2
Otros Servicios	Caseta de control		9
	Estacionamiento 35 carros		400
			409m2
Área Total	Construida		5400m2
Área total	Techada		5400m2

6.3.9 Lista de planos

RELACIÓN DE LÁMINAS		
GRUPO	NOMENCLATURA	NOMBRE DE LÁMINA
GENERAL	1	CARÁTULA
	2	LÁMINA RESUMEN
	3	VISTAS INTERIORES Y EXTERIORES
	U-02	PLANO DE UBICACIÓN
	G-01	PLANO TOPOGRÁFICO
	G-02	PLATAFORMAS
	G-03	PLOT PLAN
	G-04,G-05,G-06	PLAN GENERAL
	G-07,G-08	ELEVACIONES GENERALES
	G-09,G-10	CORTES GENERALES
	G-11	ARBORIZACION Y ELEMENTOS PAISAJISTAS
	G-12	PLANO DE SECTORIZACION
	G-13	PLANO DE GRILLA
	G-14	EMPLAZAMIENTO

ARQUITECTURA	A-01	PLANTA GENERAL 1
	A-02	PLANTA GENERAL 2
	A-03	PLANO DE TECHOS
	A-04	ELEVACIONES
	A-05	ELEVACIONES
	A-06	CORTES 1
	A-07	CORTES 2
	A-08	CORTES 3
	A-09	SECTOR-A PLANTA 1
	A-10	SECTOR-A PLANTA 2
	A-11	SECTOR-A PLANO DE TECHOS
	A-12	SECTOR-A ELEVACIONES 1
	A-13	SECTOR-A ELEVACIONES 2
	A-14	SECTOR-A CORTES 1
	A-15	SECTOR-A CORTES 2
	A-16	SECTOR-A CORTES 3
	A-17	SECTOR-A CORTES 4
	A-18	SECTOR-A CORTES 5
	A-19	BUNGALOWS 1
	A-20	BUNGALOWS 2
	A-21	BUNGALOWS 3
	A-22	BUNGALOWS 4
	A-23	BUNGALOWS 5
	A-24	PLANTA SECTOR-B

ESTRUCTURAS	E-01	ARCOS PRINCIPALES
	E-02	VIGAS SECUNDARIAS
	E-03	VIGAS DE ARRIOSTRE
	E-04	VIGUETAS
	E-05	COBERTURA
	E-06	DETALLES SECCIONES DE ESTRUCTURA
	E-07	PLANOS, SECCIONES DE ARCOS Y DETALLES
	E-08	PLANOS DE CIMENTACION
ESPECIALIDADES	IE-1	I.E PUNTOS DE LUZ GENERAL
	IE-2	I.E.PUNTOS DE LUZ SECTOR-A
	IE-3	I.E.TOMACORRIENTES SECTOR-A
	IS-1	I.S. AGUA GENERAL
	IS-2	I.S. AGUA SECTOR-A
	IS-3	I.S. DESAGÜE GENERAL
	IS-4	I.S. DESAGÜE SECTOR-A
	SEGURIDAD	S-1
S-2		SEÑALÉTICAS Y EVACUACIÓN SECTOR-A
DETALLES	D-01	DETALLES 1
	D-02	DETALLES 2
	D-03	DETALLES 3
	D-04	DETALLES 4
	D-05	CUADRO DE ACABADOS

6.3.10 Vistas del proyecto 3D

- Vistas exteriores

1.

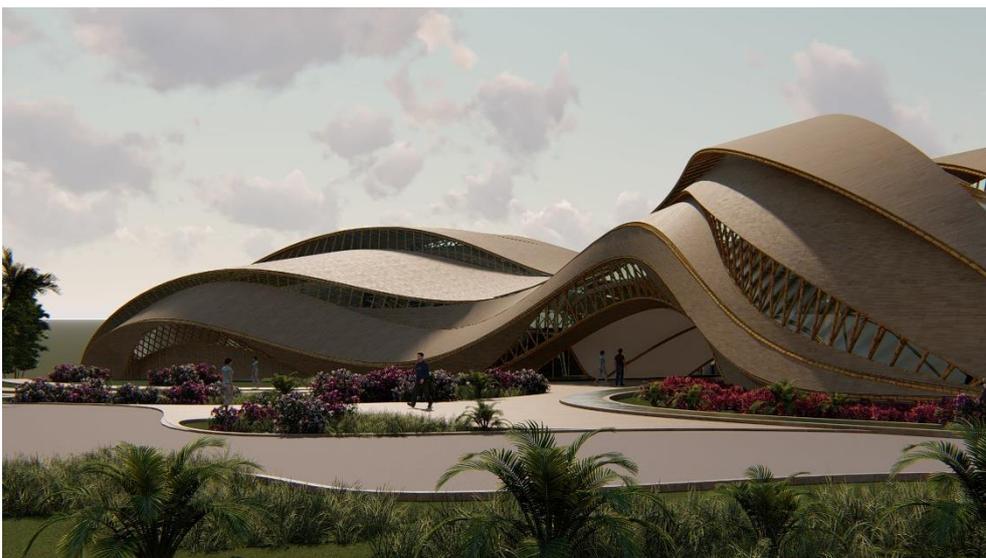


Figura N. 63

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

2.



Figura N.64

Fuente : (ELABORACION PROPIA 2018

3.



Figura N. 65

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

4.



Figura N. 66

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

- Vistas interiores

1.



Figura N. 67

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

2.



Figura N. 68

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

- Vistas interiores

1.



Figura N. 69

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

2.



Figura N. 70

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

VISTAS DE NOCHE

1.

**Figura N. 71**

Fuente : (ELABORACION PROPIA)2018

CAPÍTULO 7 : BIBLIOGRAFÍA

>>> 13.1 LIBROS

Agricultura, M. d. (2008). *Plan Nacional de Promocion del Bambu 2008-2020*. Lima: Ministerio de Agricultura.

Eco, U. (1986). *Como se hace una Tesis*. Barcelona: GEDISA.

Galiano, L. F. (2014). *The architect is present*. Madrid, España: ICO.

GMBH, F. K. (2014). *bambu*. BARCELONA, SPAIN: KONEMANN.

Goleman, D. (s.f.). *La inteligencia emocional*. ZETA.

Kottas, D. (2014). *Hoteles de impacto*. Barcelona, Spain: Links.

Lipton, B. H. (2008). *The Biology of belief*. UNITED STATES: HAY HOUSE.

Lopez, O. H. (2003). *Bamboo the gift of gods*. University of Minnesota: Oscr Hidalgo Lopez.

Minke, G. (2012). *Building with bamboo*. Basel, Switzerland: Birkhauser.

Nichols, W. J. (2014). *BLUE MIND*. New York: BACK BAY BOOKS.

osho. (2004). *Meditation the first and last freedom*. En osho, *Meditation the first and last freedom*. EEUU: osho.

Rocca, A. (2007). *Natural Architecture*. Milan: 22 Publishing S. r. l.

Ureña, A. (2003). *TESIS : Albergue en Tumbes*. Lima: URP.

Wines, J. (2008). *Green architecture*. Milan: TASCHEN.

Wright, f. L. (1939). *organica architecture*. En F. Wright.

Noeding, K. R. (2000). *TESIS: Centro de meditacion en Paracas*. Lima: URP.

Padilla, L. D. (2010). *TESIS : Centro Urbano Especializado en relajacion y descanso*. LIMA: URP.

comunicacion, i. d. (2015). *los porques del estres*. Lima: Salud.

>>> 13.1 REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

AAP. (2018). *EL COMERCIO* . Obtenido de EL COMERCIO:

<https://elcomercio.pe/economia/peru/venta-vehiculos-creceria-segundo-ano-consecutivo-noticia-503962>

CANO, M. (2018). *EL CORREO DEL SOL*. Obtenido de EL CORREO DEL SOL:

<http://www.elcorreodelsol.com/articulo/los-pensamientos-curan-mas-que-los-medicamentos>

COMERCIO, E. (ABRIL de 2017). *EL COMERCIO*. Obtenido de EL COMERCIO:

<https://elcomercio.pe/peru/mapa-estres-lima-problemas-urbanos-efectos-416129>

COMUNICACIONES, I. D. (ENERO de 2015). *INTEGRACION*. Obtenido de

INTEGRACION: <https://es.scribd.com/document/254195467/Estres-en-los-peruanos>

ECO TRULY PARK. (2018). *ECO TRULY PARK*. Obtenido de ECO TRULY PARK:

<http://www.ecotrulypark.org/es/inicio/>

Latina, M. T. (2015). *Meditcion Transcendental*. Obtenido de Meditcion

Transcendental: <http://www.meditacion.org/inicio>

LEON, J. P. (ABRIL de 2017). *EL COMERCIO*. Obtenido de EL COMERCIO:

<https://es.scribd.com/document/346157423/El-Mapa-Del-Estres-de-Lima>

MEF. (2018). *EL COMERCIO ECONOMIA*. Obtenido de EL COMERCIO

ECONOMIA: <https://elcomercio.pe/economia/peru/mef-pbi-habria-crecido-cerca-5-marzo-6-abril-noticia-519796>

Minke, G. (2012). *Building with bamboo*. Basel, Switzerland: Birkhauser.

Minsa. (2016). *EL COMERCIO*. Obtenido de EL COMERCIO:

<https://elcomercio.pe/peru/depresion-grave-enfermedad-afecta-2-mlls-peruanos-147680>

OMS. (2017). *EL SEVIER*. Obtenido de EL SEVIER:

<https://www.elsevier.es/corp/generacionelsevier/la-oms-pone-foco-la-depresion-segunda-causa-muerte-los-jovenes/>

osho. (2004). *Meditation the first and last freedom*. En osho, *Meditation the first and last freedom*. EEUU: osho.

PUCP. (2018). *LA REPUBLICA*. Obtenido de LA REPUBLICA:

<https://larepublica.pe/sociedad/1218645-el-estres-ese-enemigo-silencioso-que-afecta-al-80-de-peruanos>

REDES 130. (2012). *YOUTUBE*. Obtenido de YOUTUBE:

<https://www.youtube.com/watch?v=q-KkdMrAz-8>

REPUBLICA, L. (MARZO de 2018). *LA REPUBLICA*. Obtenido de LA REPUBLICA:

<https://larepublica.pe/sociedad/1218645-el-estres-ese-enemigo-silencioso-que-afecta-al-80-de-peruanos>

Rocca, A. (2007). *Natural Architecture*. Milan: 22 Publishing S. r. l.

RPP. (ENERO de 2015). *RPP NOTICIAS*. Obtenido de RPP NOTICIAS:

<http://rpp.pe/peru/actualidad/el-58-de-los-peruanos-sufre-de-estres-noticia-764777>

SIS. (2015). *INSTITUTO DE ANALISIS Y COMUNICACION*. Obtenido de

INSTITUTO DE ANALISIS Y COMUNICACION:

<https://es.scribd.com/document/254195467/Estres-en-los-peruanos>

SMART PLANET IMAGINING SCIENCE. (2009). *REDES PARA LA CIENCIA*.

Obtenido de REDES PARA LA CIENCIA: <https://www.redesparalaciencia.com/wp-content/uploads/2010/04/entrev57.pdf>

spirit rock. (2017). *spirit rock an insight meditation centre*. Obtenido de spirit rock an

insight meditation centre: <https://www.spiritrock.org/about>

THE BUDDHIST RETREAT CENTRE. (2018). *THE BUDDHIST RETREAT*

CENTRE. Obtenido de THE BUDDHIST RETREAT CENTRE:

<https://www.brcixopo.co.za/>

VANGUARDIA, L. (JUNIO de 2018). *LA VANGUARDIA*. Obtenido de LA VANGUARDIA:

http://www.lavanguardia.com/ocio/viajes/20180620/45266072910/alojamientos-retiro-paz-tranquilidad-busca-felicidad.html?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_content=viajes&utm_campaign=lv

YOGANANDA, P. (1920). *SELF-RALISATION FELLOWSHIP*. Obtenido de SELF-RALISATION FELLOWSHIP: <https://www.yogananda-srf.org/>

360, M. (27 de Septiembre de 2016). *Mindfulness 360-Center for mindfulness*. Obtenido de Mindfulness 360-Center for mindfulness:

https://www.youtube.com/channel/UCDurv_diN_vwnFxo_3jmsVA

AgainErick. (2007). *wikimedia commons*. Obtenido de wikimedia commons:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Location_of_the_province_Huarochir%C3%AD_in_Lima.svg

CAPÍTULO 8 : ANEXOS