

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

"HOTEL SPA UN REFUGIO CON IDENTIDAD"

Autores:

OLIVEROS ALVARADO, Lourdes

200010001

CAMPOS CALIZAYA, Ernesto

200012081

DIRECTOR: Arq. Bendezu Soto, José Carlos

Agradecimientos:

Agradezco a Dios por guiar mis pasos...

Agradezco en especial a mi madre, por su constante apoyo, paciencia y amor, también a mi padre y hermanos por su apoyo incondicional en este camino recorrido. Así mismo a mis queridos sobrinos que son la luz de mi vida y por supuesto a quien ocupa un lugar muy especial en mi corazón.

Lourdes

Esto no hubiera sido sin el apoyo de mi familia, de los consejos de mi padre, la fuerza de mi madre, de la constancia de mi hermana y de la nobleza de mi hermano, de la alegría de los chubis y sobre todo del amor de Dios que guía mis pasos pues para los que creemos, todo viene para

bien.

Ernesto

INDICE

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I.- ASPECTOS GENERALES	3
1.1 EXPOSICIÓN DEL TEMA.....	4
1.1.1 EL TEMA.....	4
1.1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	6
1.2 OBJETIVOS.....	7
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	7
1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	7
1.3 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	8
1.3.1 ALCANCES.....	8
1.3.2 LIMITACIONES.....	8
1.4 METODOLOGIA	9
1.5 CRONOGRAMA DE TRABAJO.....	10
CAPITULO II.- MARCO HISTORICO	11
2.1 HISTORIA DEL SPA.....	12
2.1.1 SU ORIGEN Y EVOLUCIÓN.....	12
2.1.2 ANALISIS DE SU ESTRUCTURA	14
2.2 HISTORIA DE LOS HOTELES	18
2.2.1 SUS ORIGENES Y EVOLUCIÓN	18
2.3 APORTES E INNOVACIONES.....	21
2.4 CONCLUSIONES	22
CAPITULO III.- MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	23

3.1	MARCO TEÓRICO	24
3.1.1	ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	24
3.1.2	BASE TEÓRICA.....	24
3.1.3	BASE NORMATIVA	44
3.2	MARCO CONCEPTUAL.....	47
3.2.1	HOTEL	47
3.2.2	SPA.....	58
3.2.3	ESTRÉS.....	60
3.2.4	TURISMO.....	61
3.2.5	LA RECREACIÓN	65
3.2.6	EL PAISAJE	66
3.2.7	LA VEGETACIÓN	67
	CAPITULO IV.- MARCO REFERENCIAL.....	68
4.1	ANTECEDENTES ARQUITECTONICOS.....	69
4.1.1	ANTECEDENTES EN EL EXTRANJERO.....	69
4.1.2	ANTECEDENTES EN EL EN EL PERÚ.....	73
	CAPITULO V.- EL ADOBE	77
5.1	GENERALIDADES	78
5.2	ANTECEDENTES.....	81
5.2.1	CONSTRUCCIONES CON TIERRA EN LA ANTIGUEDAD	81
5.2.2	CONSTRUCCIONES CON TIERRA EN EL PERÚ.....	84
5.3	PROCESO CONSTRUCTIVO TRADICIONAL	94
5.3.1	PASOS CONSTRUCCION TRADICIONAL CON ADOBE	95
5.4	CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES EN ADOBE	98

5.4.1	COMPORTAMIENTO SISMICO	98
5.4.2	SISTEMA CONSTRUCTIVO SISMO RESISTENTE	101
5.4.3	PASOS CONSTRUCCION SISMORESITENTE CON ADOBE	106
CAPITULO VI.- DISTRITO CIENEGUILLA.....		120
6.1	ANALISIS DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA	121
6.1.1	ANALISIS DEL ENTORNO URBANO	121
6.1.2	ASPECTOS FÍSICO GEOGRÁFICOS	127
6.1.3	INFRAESTRUCTURA.....	129
CAPITULO VII.- EL PROYECTO		133
7.1	ANALISIS DEL TERRENO	134
7.1.1	UBICACIÓN	134
7.1.2	LÍMITES, DIMENSIONES Y ACCESIBILIDAD.....	134
7.2	ANALISIS DEL DISEÑO	135
7.2.1	CRITERIOS Y CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO.....	135
7.2.2	CONSEPTUALIZACIÓN	135
7.2.3	USUARIO A QUIEN VA DIRIGIDO	137
7.2.4	CARACTERISTICAS DEL PROYECTO.....	137
7.2.5	CONSIDERACIONES PAISAJISTAS.....	138
7.3	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	142
7.3.1	GENERALIDADES.....	142
7.3.2	ARQUITECTURA.....	143
7.3.3	ESTRUCTURAS	147
7.3.4	INSTALACIONES ELECTRICAS	148
7.3.5	INSTALACIONES SANITARIAS	148

7.4	PROGRAMACIÓN DE AREAS Y PRESUPUESTO ESTIMADO.....	149
7.5	VIABILIDAD.....	158
7.6	PLANOS.....	158
8	BIBLIOGRAFIA.....	159

INTRODUCCION

Siendo partícipes de una vida agitada y llena de obligaciones tanto laborales como sociales y sujetos al ritmo veloz y constante que una ciudad activa como Lima impone a sus ciudadanos; pensamos que es muy necesario en optar por brindar un espacio que mejore la calidad de vida de las personas sujetas al ritmo estresante de Lima. En este caso pensamos en un HOTEL SPA UN REFUGIO CON IDENTIDAD, ubicado en el distrito de Cieneguilla, donde desarrollaremos una propuesta de arquitectura con identidad para disminuir el estrés. Esta identidad que queremos lograr lo haremos posible a través del uso de materiales de la zona, como la tierra, es por ello que optamos por una construcción en adobe fusionando la modernidad con los trazos reguladores y conceptos precolombinos.

Por otro lado expondremos la condición humana del habitante de una urbe tan grande y desordenada como lo es Lima Metropolitana, ubicándolo en el presente exigente, mirando el pasado para una mayor comprensión del hoy y animándonos a cuestionarnos del hacia dónde nos dirigimos. Solo comprendiendo esto, podemos ofrecer espacios con un lenguaje que llene la necesidad del ciudadano actual.

Enfocándonos también en un problema muy común hoy en día como es el estrés, tenemos que agregar que es un problema del cual todos somos víctimas en algún momento de nuestras vidas, desde nuestros estudios, trabajos o diferentes situaciones que se nos presenten, siendo así este problema perjudicial para la salud de todos nosotros. Necesitamos pues, canalizar estas tensiones negativas en provecho nuestro mediante actividades que ayuden apaciguar las tensiones de buen modo y que no sea contraproducente con el bienestar de nuestro organismo.

Para esto tenemos conocimiento de varias técnicas que hoy en día se dan en distintos spas que han adquirido fama día a día, pensamos que es necesario brindarlos, pero para ello creemos que también va sujeto a la necesidad del cliente de encontrarse en un lugar apartado de todo lo que pueda causar estrés en su vida cotidiana, es así que la idea de proponer un lugar donde pueda estar en contacto con la naturaleza y realizar actividades al aire libre, es primordial para el tratamiento adecuado que queremos ofrecer.

Es así que reconociendo y juntando todas estas necesidades, optamos por elegir un lugar próximo a Lima Metropolitana pero apartado del bullicio y el tedio de ella donde el cliente pueda sentirse conectado y apartado de todo elemento que le pueda hacer recordar la vida rutinaria en ciudad, basándonos en nuestras visitas a Cieneguilla, creemos que es un lugar óptimo como para cumplir con las expectativas del proyecto, lleno de bellos paisajes privilegiados, de un turismo recién en ascenso pensamos que con una buena infraestructura en el lugar como hospedaje y espacios para el tratamiento del estrés, pueda también colaborar con la economía y el turismo de la zona, además de llenar las necesidades de nuestro cliente objetivo como es la del turista con estrés que quiere apartarse de la vida rutinaria.

En mérito a estas necesidades es por tanto que planteamos en esta tesis todos los estudios y actividades que desarrollaremos para el proyecto "Hotel spa un refugio con identidad".

CAPITULO I.- ASPECTOS GENERALES

1.1 EXPOSICIÓN DEL TEMA

1.1.1 EL TEMA

El tema en arquitectura se inscribe en el campo del turismo de salud o bienestar y hospedaje; directamente relacionado con el servicio de hospedaje y relajación. Específicamente es un "Hotel Spa". Ubicado en el distrito de Cieneguilla, provincia de Lima, Departamento de Lima.

En nuestro país, el concepto de Hospedaje para la Salud, no ha sido muy difundido, un lugar en donde se realizan actividades relacionadas con programas integrales de salud, como tratamientos en contacto con la naturaleza, además de las de esparcimiento y hospedaje; siendo uno de los ejemplos más cercanos para definirlo, el de SPA, relacionados más con tratamientos de belleza que en la actualidad están tomando importancia en el Perú, muchos de ellos dándole el concepto de instituciones o centros que brindan servicios estéticos con actividades de técnicas de relajación; en su mayoría son grandes gimnasios o peluquerías (centros de estética) que ofrecen tratamientos de belleza, terapias a base de diferentes técnicas (Reiki, Shiatzu, etc.) dando al visitante la oportunidad de sentirse bien, renovados, etc. Los grandes hoteles, han empezado a su vez, a implementar ambientes en donde las personas puedan relajarse.

En otros países los spas son muy comunes, sobretodo en Europa; en Latino América también tenemos ejemplos de países como México, Argentina, EE.UU.

Los Spas pueden estar ubicados tanto en el campo, cerca al mar, cerca de fuentes medicinales, ríos, en desiertos o en la ciudad, lo ideal sería que estén alejados de las urbes, alejados de la contaminación de la ciudad.

El Hotel Spa que estamos proponiendo se entiende como el lugar en donde el hombre, a través de ambientes y espacios adecuados, adaptados al hombre en armonía con su medio ambiente y sus necesidades físicas y psicológicas encuentre un equilibrio y bienestar físico, **psicológico y socio-cultural**, tomando en cuenta su origen en la naturaleza invitando al descanso y la meditación.

Físico; al establecer la relación básica del hombre con la naturaleza permitiendo su existencia.

Psicológico; al establecer una relación con el medio, percibida a través de los sentidos, ésta le permite al hombre estar consciente de su existencia y su significado.

Sociocultural; al permitir conformar una identidad individual y la del grupo social, que a su vez se sustituyen en un hábitat único.

Estos beneficios se lograrán entre otros cambiando nuestra forma de vida, nuestras costumbres, cuidando nuestro cuerpo tanto interna como externamente de manera preventiva y no esperando sufrir alguna enfermedad para empezar a preocuparnos por él.

Son cada día más las personas que buscan los beneficios de un Spa Resort, para liberarse de la tensión y relajarse; así como para ganar nuevo vigor, belleza y vitalidad de manera natural, en un ambiente de amplitud y serenidad, haciendo de este un lugar ideal para descansar y sentirse bien, en pleno contacto con la naturaleza.

1.1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Cieneguilla encontramos un distrito con una economía creciente gracias al desarrollo de infraestructuras que se observa recientemente en el lugar, ésta cuenta con infraestructura para alojamiento pues observamos una variedad de hoteles campestres como también de lugares de esparcimiento familiar. Si observamos el distrito de Cieneguilla nos damos cuenta que ésta tiene poco desarrollo infraestructural que puedan

brindar servicios con la variedad de necesidades que un ciudadano pueda requerir, es así que es difícil encontrar un buen hotel que brinde un servicio especializado para gente que quiera ir exclusivamente a relajarse y cargarse de energías positivas mediante diversas espacios pensados para ese fin.

Por tal motivo creemos necesario plantear el tema de un Hotel Spa para disminuir el estrés que satisfaga las necesidades a las que nos hemos referido.

1.1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En el Perú como en el mundo se está dando una mayor demanda de lugares en donde el hombre pueda relajarse, estar en contacto con la naturaleza, alejado de todo aquello que les produzca estrés como el tráfico, la bulla y la contaminación. El Hotel Spa, fomenta a su vez, el turismo para la salud, y la medicina preventiva.

No se pretende abarcar el tema médico-medicinal a profundidad ya que no es un balneario para la salud donde sí se prestan estos servicios.

También responde al interés por adecuarnos al lenguaje arquitectónico acorde con el lugar, pues observando los alrededores identificamos que ya hay un lenguaje propio, la arquitectura campestre y el estilo rustico hace ya una identidad en la zona.

Igualmente creemos necesario la inversión tanto pública como privada, pues necesitamos del mejoramiento de vías que facilite el acceso al lugar propuesto por nuestro proyecto, además un mejoramiento general del entorno, que se mantenga el carácter tradicional del lugar sin tipología de afuera, que vaya acorde con el distrito y el paisaje.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar el proyecto arquitectónico del "Hotel spa un refugio con identidad" que beneficiara la salud del usuario así como el desarrollo turístico del lugar.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Ofrecer imágen de calidad y buen servicio y como uno de los mejores en la Zona.
- Transmitir, mediante la arquitectura, relajación y actividades propias del recito, las condiciones necesarias para que su permanencia sea más duradera.
- Implementar talleres que permitan involucrar a los usuarios con la naturaleza como por ejemplo paseos en bicicleta por lugares cercanos al proyecto, caminatas, yoga al aire libre, pintura etc.
- Generar la percepción de calidez y comodidad al tener elementos arquitectónicos que respeta el contexto natural y la identidad de la zona mediante los materiales utilizados para su construcción como son el adobe, la piedra, techos verdes.

1.3 ALCANCES Y LIMITACIONES

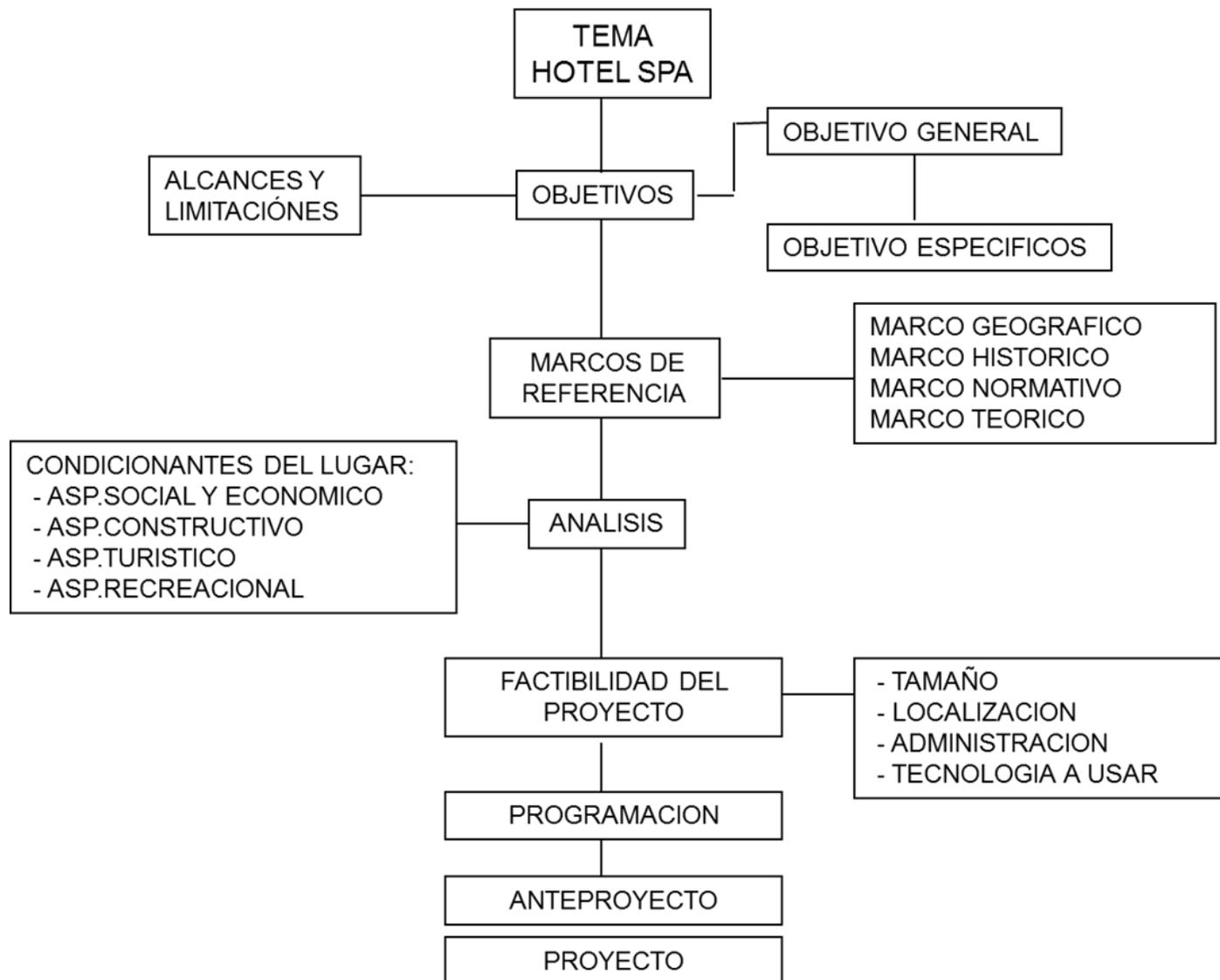
1.3.1 ALCANCES

- Se incluye como parte del estudio la ubicación específica del terreno en el cual se propondrá la arquitectura del "Hotel spa en Cieneguilla" lo mismo que el levantamiento topográfico de dicho terreno.
- Los planos de la totalidad del complejo arquitectónico se desarrollan a nivel de anteproyecto.
- Se realiza una breve reseña histórica en lo que se refiere a las antiguas culturas del lugar.
- Se analiza el entorno, aspectos generales, el clima, morfología del terreno, recursos naturales, las vías de comunicación y la interrelación entre los otros hoteles y atractivos de la zona.
- Se realizó un estudio de los diferentes hoteles con este mismo concepto los cuales nos servirán de referentes.
- Dicho proyecto cubre los requerimientos de equipamiento para la relajación referidos al alojamiento.
- El estudio de factibilidad del presente trabajo de investigación es de carácter general.

1.3.2 LIMITACIONES

- La calidad y cantidad de información que se maneja es de la recopilación de las diferentes entidades y organismos a los cuales acudimos, este define el nivel de profundidad que alcanzara el trabajo.

1.4 METODOLOGÍA



1.5 CRONOGRAMA DE TRABAJO

Tarea	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7				Mes 8				mes 9				Mes 10				MES 11				MES 12							
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
MARCOS																																																				
Investigacion Marco Teorico	■	■	■																																																	
Investigacion Marco Normativo		■	■	■																																																
investigacion Marco Geografico			■	■																																																
Investigacion Marco Conceptual				■																																																
CONDICIONANTES DEL LUGAR																																																				
Investigacion Aspecto Social				■	■	■																																														
investigacion Aspecto Economico					■	■	■																																													
Investigacion Aspecto Cultural						■	■	■																																												
investigacion Aspecto recreacional							■	■																																												
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD																																																				
Analisis de tipo de usuario								■																																												
determinacion de tamaño								■	■																																											
determinacion de localizacion									■	■																																										
Descripcion de tecnología a usar										■	■																																									
determinacion de la administracion											■	■																																								
Descripcion de la normatividad												■	■																																							
ELABORACION DE PROGRAMACION																																																				
CRITERIO DE DISEÑO																																																				
Elaboracion de criterios funcionales												■	■																																							
Elaboracion de criterios ambientales													■	■																																						
Elaboracion de criterios contextuales														■	■																																					
Elaboracion de criterios constructivos															■	■																																				
Elaboracion de criterios formales																■	■																																			
CUADRO DE AREAS																																																				
Elaboracion de cuadro de necesidades																■	■																																			
Analisis de las funciones a desarrollar																	■	■																																		
Elaboracion de areas requeridas																		■																																		
ELABORACION DE TOMA DE PARTIDO																																																				
Zonificacion																	■	■	■	■																																
Toma de partido																		■	■	■																																
ELABORACION DE ANTEPROYECTO																																																				
Elaboracion de planos generales																			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																						
elaboracion de cortes y elevaciones																						■	■	■	■	■	■	■	■																							
ELABORACION DE PROYECTO																																																				
Elaboracion de planos de detalles																														■	■	■	■	■	■	■	■															
Revision general																																		■	■	■	■	■	■	■	■											
Elaboracion de imágenes en 3d																																		■	■	■	■	■	■	■	■											

CAPITULO II.- MARCO HISTORICO

2.1 HISTORIA DEL SPA

El espacio de la Memoria permanece atrapado en los rincones de nuestro silencio, de nuestra soledad, sin que el olvido pueda desdibujar para siempre los recuerdos que, de manera inexplicable, perduran aferrados en sus calles, en sus casas, en sus aromas, en sus escondites, en sus miradas, en sus vacíos... y, en ocasiones, en la nada.¹ (Palomares: 2011)

2.1.1 SU ORIGEN Y EVOLUCIÓN

Su origen es atribuido al pueblo belga de Spa, que era conocido en la época romana por sus baños de aguas termales, mientras que otros especulan que viene del acrónimo en latín de la frase *salus per aquam*, o sea, 'salud a través del agua'.² Según la Real Academia Española, el término *spa* es en su origen un topónimo, el de un centro termal situado en la provincia de Lieja (Bélgica), famoso por las propiedades curativas de sus aguas termales desde la época romana y que era el sitio de recreo de las oligarquías aristocrática y de la alta burguesía antes de la Primera Guerra Mundial. A partir del siglo XVII —como documenta el Oxford English Dictionary— se generaliza como nombre común para fuente termal o establecimiento balneario en inglés, *spa*, y de ahí se extiende a otras lenguas.

¹ PALOMARES SÁNCHEZ, Bárbara. Los lugares tienen memoria: 2011, junio, 25. [En línea] <http://loslugarestienenmemoria.blogspot.com.es/2011/06/eugene-viollet-le-duc-y-las-teorias-de.html>

² Spa - Etimología - Salus per aquam - Salute dall'acqua: centri benessere e di cure termali

En la actualidad, dícese de todos aquellos establecimientos de ocio y salud, donde se utilizan terapias con agua, en las modalidades de piscinas, jacuzzis, hidromasajes, chorros y sauna sin que usen aguas medicinales, en cuyo caso se trataría de un balneario. El concepto con el tiempo se ha ampliado a otras técnicas como la aromaterapia

También se conoce como Spa a una piscina con agua caliente con diferentes boquillas para hidromasaje, con sistema de iluminación para cromoterapia y algunas, incorporan un sistema de inducción de fragancias para proveer aromaterapia en el agua.



*Figura 2.1. Spa. En "Pueblo bonito Rosé Resort Spa".
Recuperado de <http://www.pueblobonito-rose.com.mx/>*

2.1.2 ANALISIS DE SU ESTRUCTURA

Pero antes de proseguir con los usos y el modo de "disfrute" de los mismos, vamos a analizar la estructura de este espacio en la que se basaron sucesivas civilizaciones hasta la actualidad, y nos llevará a comprender algo más este edificio y nuestra manera de comportarnos en la sociedad contemporánea con respecto a la "afición" por este tipo de espacios de ocio vinculados con el agua.

Las Termas romanas o Balneum tienen su origen en los antiguos edificios de baños griegos adosados a los gimnasios que servían de aseo y relajación a los atletas. Estos edificios fueron adquiriendo mayor importancia en la Roma imperial hasta el punto de constituir estancias de carácter exclusivo para el Baño, las relaciones, los negocios, y la política.

Había dos tipos de baños, cuando eran de carácter privado y se encontraban en las villas o estancias de los patricios o el emperador, y las Termas de carácter público, donde acudían aquellas personas que no podían disponer de Baños privados.

Eran espacios de planta cuadrangular o rectangular flanqueadas en dos de sus laterales por estancias semicirculares enfrentadas la una a la otra, en las que se ubicaban las salas de entrada al Balneum y el *caldarium*.

Nada más atravesar la entrada de acceso al recinto, se encuentra el *Apodyterium* o vestuario, espacio donde los bañistas dejaban sus ropas para ponerse el traje adecuado al baño y cogían los utensilios necesarios para el mismo. Disponía de un banco corrido, para facilitar el cambio de ropa, y en la pared una serie de hornacinas sin puerta donde cada bañista dejaba sus ropas y objetos personales, vigilados por un esclavo, como en la actualidad, pero supliendo el esclavo por puertas con cierres.

En el centro, y al igual que las casas romanas, estaba el patio o palestra que articulaba todas las salas del edificio en torno a él y donde se podía practicar actividades deportivas.

Otra de las salas que articulaba el patio era la sala de masajes o unctorium, donde aparte de los masajes se daban los ungüentos preparatorios para el baño. El *destrictorium* servía para quitarse los ungüentos que previamente se había dado, se los quitaban con el estrigilo, una especie de

peine metálico con ondas que les permitía quitarse el sudor y los aceites. Estos "peines" se guardaban, según el tipo de Balneum, en un pequeño almacén denominado elaiothesium.

Existían adosadas a las salas de baño unas pequeñas estancias o tabernae, que eran lugares donde se vendían refrigerios y comida para los bañistas.



Figura 2.2. Reconstrucción tridimensional de las Termas de Caracalla, Roma, Italia.

Recuperado de http://www.ediciona.com/termas_de_caracalla-dirpi-50200.htm

Después de analizar estos lugares que conforman parte del espacio de las termas, nos detenemos en las salas propiamente de baños.

Eran tres las salas destinadas al baño y constituían el elemento principal junto con una cuarta sala de vapor: Laconicum o sudatio, (actuales saunas).

La habitación donde se tomaba el baño de agua caliente era el caldarium o cella caldaria; la del baño frío era el frigidarium o cella frigidaria; mientras que la tercera sala se mantenía a temperatura ambiente templada, tepidarium o cella tepidaria, esta sala no siempre contaba con piscina. Se disponía de un horno llamado fornax o hypocaustis, donde se caldeaba el agua que se repartía en las salas de agua caliente siguiendo el sistema griego que distribuía el agua mediante una serie de túneles y tubos de barro cocido por los que circulaba el agua caliente y el vapor extendiéndose por debajo de los suelos de las estancias y piscinas del caldarium. Los hornos estaban ubicados en sótanos. Las paredes estaban construidas en hueco para que entre ellas circulase el aire caliente creando un espacio con la temperatura adecuada para la "toma del baño caliente".

La temperatura de la sala templada normalmente se adquiría por medio de un gran brasero o forculus.

El baño de agua caliente se llamaba calda lavatio, mientras que el baño de vapor será denominado laconicum. En muchas instalaciones romanas, estos dos espacios estaban ubicados en la misma sala que tenía forma absidial o semicircular, con un estanque redondo y poco hondo denominado



Figura 2.3. Piscina de los Baños Romanos de Zaragoza.

Recuperado de http://www.zaragoza.es/ciudad/centros/detalle_Centro?id=2175

labrum. La piscina grande donde se practicaba el baño era el alveus, si tenía escaleras, solium, si tenía asiento o natatio si era lo suficientemente grande para poder nadar.

El espacio donde los bañistas esperaban su "turno" se denominaba schola.

Muchas han sido las civilizaciones que posteriormente han utilizado esta tipología constructiva con fines similares, como por ejemplo la cultura islámica, que bebe directamente de las fuentes romanas para la construcción de los baños árabes, como veremos en el siguiente post; pero actualmente, existe una gran industria turística en torno a este concepto originario de los romanos que mueve cantidades de dinero ofreciendo o queriendo ofrecer servicios similares a los que el imperio ofrecía en sus termas públicas.

Es una herencia mediterránea, un legado que hemos sabido exportar a todo el mundo, un estilo de vida, de "Estado del Bienestar", un tipo de concebir la vida que solo el clima y diferentes factores propios de la "esencia" mediterránea podrían haber creado.



Figura 2.4. Ruinas de las Termas de Caracalla, Roma, Italia.

Recuperado de http://www.ediciona.com/termas_de_caracalla-dirpi-50200.htm

2.2 HISTORIA DE LOS HOTELES

2.2.1 SUS ORIGENES DE LA INDUSTRIA HOTELERA³

Cuando los antiguos hombres se aventuraron a salir por primera vez de sus asentamientos tribales, no había hoteles en los cuales pudieran hospedarse, por lo tanto, armaban sus tiendas donde lo deseaban. Los primeros viajeros intercambiaban mercancías por hospedaje. Indudablemente, hospedar fue una de las primeras empresas comerciales, y la hospitalidad fue uno de los primeros servicios a cambio de dinero. Las posadas de los tiempos bíblicos ofrecían un poco más que una cama en el rincón del establo. La mayoría de estos establecimientos eran moradas privadas que ofrecían alojamiento temporal para los extraños. Las tarifas eran razonables pero la compañía era ruda, los viajeros compartían los cuartos con los caballos y el ganado.

En el tercer siglo de la era cristiana, el Imperio Romano desarrolló un sistema extenso de caminos revestidos con ladrillos en Europa y Asia Menor.

No fue sino hasta la Revolución Industrial, en el siglo XVIII, cuando las tabernas europeas comenzaron a combinar hospedaje con servicio de comida y bebida. A pesar del ello, la higiene recibió poca atención. Los viajeros tenían que compartir con otras personas las camas y las habitaciones, y las tarifas eran altas. Como las posadas y tabernas eran inadecuadas para los aristócratas, se erigieron, para éstos, estructuras lujosas, con cuartos privados, saneamiento individual y todas las comodidades de los castillos europeos. Adoptaron la palabra hotel y sus tarifas excedían los recursos de los ciudadanos comunes.

³ HOTEL CHALET PUIG DE FABREGAS. Definición de Hotel. Aragón, (citado el 18 de marzo del 2008) Recuperado de: <http://www.hotelchaletpuigdefabregas.com/definición-de-hotel.html>

Durante la época colonial en Estados Unidos, las posadas siguieron el modelo de las tabernas europeas, en las que dos o más huéspedes compartían las habitaciones.

A lo largo del siglo XIX, los posaderos estadounidenses mejoraron los servicios y continuaron construyendo propiedades de mayor tamaño y las equiparon más ampliamente. Tales establecimientos se localizaban en los puertos y operaban junto con las tabernas. La tendencia viajera de los estadounidenses produjo una constante inspiración en las casas de hospedaje.

El primer hotel estadounidense, el City Hotel, se inauguró en 1794, en la ciudad de Nueva York. El City Hotel contaba con 73 cuartos para huéspedes, cuyo propósito único era el hospedaje.



Figura 2.5. City Hotel, Nueva York.

Recuperado de <https://www.timetoast.com/timelines/historia-de-la-hospitalidad-->

[18https://commons.wikimedia.org/wiki/File:City_Hotel,_Broadway,_Manhattan.jpeg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:City_Hotel,_Broadway,_Manhattan.jpeg)

El City Hotel inspiró la construcción de otros hoteles pioneros. La Exchange, Coffee House en Boston, seguido de la Mansión House en Filadelfia y el Adelphy Hotel en Nueva York. Estos hoteles se convirtieron en importantes centros sociales y, a diferencia de sus contrapartes europeas,

daban la bienvenida a quienquiera que pudiera pagar las tarifas razonables. Entre tanto en Europa, un hospedaje higiénico continuaba siendo considerado un privilegio reservado a la aristocracia. En cambio en Estados Unidos, los alojamientos limpios y cómodos estaban a disposición de cualquier trabajador o familia de clase media.

Después de la caída de la bolsa de valores en 1929, 85% de los hoteles estadounidenses se fue a la quiebra. Pero Conrad Hilton se las arregló para mantenerse a flote gracias a sus inversiones en petróleo y gas.

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, la industria hotelera inesperadamente entró en una nueva era de prosperidad

Entre 1970 y 1980, se habían construido tantos hoteles que el porcentaje de ocupación a nivel nacional declinó de casi 70% a un poco más del 50%. Esta difícil situación inspiró otro período de innovación en el diseño de hoteles. De 1988 a 1990, la expansión más rápida ocurrió en los hoteles de suites, en cuyos alojamientos la recámara y la sala están separadas.

La tendencia de hospedaje en los 90 apunta hacia los servicios integrados, combinando las características de hoteles de servicio completo y servicio limitado para crear un nuevo tipo de hotel, con la esperanza de atraer huéspedes y apartarlos de las opciones tradicionales de hospedaje. Las estrellas prometedoras del comercio del hospedaje, es decir los hoteles de suites, añaden aún otra dimensión. Pero una premisa ciertamente se mantendrá durante la década de los 90 y en el próximo siglo: la competencia por los clientes será más intensa que en cualquier otro tiempo en la historia.

2.3 APORTES E INNOVACIONES

A lo largo del tiempo hubo muchas innovaciones en el sector hotelero desde que empezaron a combinar hospedaje con servicio de comida y bebida tras la revolución industrial pasando por la tendencia del hospedaje con características de hoteles de servicio completo.

En la actualidad se cuenta con diversos tipos de hoteles⁴ como los hoteles-casino, hoteles-clubes, hoteles vacacionales donde en muchas ocasiones tiene el servicio todo incluido donde el usuario puede hacer uso de todas las instalaciones del hotel, recreación, shows, comida y bebida ilimitada etc. ; ahora también los hoteles de relajación llamados hoteles spa donde la política es que el usuario pueda relajarse y desestresarse durante su estancia en el hotel.



Figura 2.6. Hotel Decamerón, San Andrés, Colombia
Recuperado de
<http://www.decameron.com/pageworld.php?base=OTROS&idiona=&pais=>



Figura 2.7. Spa & Wellness Acquaplaya. Hotel Senator
Recuperado de <http://inspiramemadrid.com/mejores-spas-madrid/>

⁴ Revisar tipología de hoteles

2.4 CONCLUSIONES

Con lo antes visto podemos concluir que a través del tiempo hemos recorrido por diversos tipos de espacios o infraestructura para el hospedaje que ha ido evolucionando según su momento histórico y contexto cultural o económico, con la finalidad de satisfacer a los diversos usuarios según las necesidades que cada época requería, así como los aportes e innovaciones de los servicios para adaptarlos a las necesidades de la época, principalmente ahora cuando atravesamos por un ciclo de cambios y muchas personas adquieren estrés laboral, estrés por la inseguridad en las calles, el estrés que causa el tráfico en toda la ciudad donde pasamos horas y horas al día para movilizarnos, hay mucha frustración por este panorama, ya que el caótico tráfico limeño contribuye a rebasar la tolerancia de los ciudadanos.

Es por tal motivo que planteamos un lugar donde la gente pueda escaparse un fin de semana o incluso pasar varios días entregándose a la paz y la tranquilidad que este tipo de servicio brinda a los usuarios.



Figura 2.8. Piedras y velas usadas para masaje
Recuperado de <https://www.experimenta.com.mx/masaje-piedras-calientes-desertika-spa>



Figura 2.9. Pose usada para Yoga
Recuperado de <https://www.disruptsports.com/yoga-vs-pilates/>



Figura 2.10. Jardín Zen
Recuperado de <http://e-kuoreo.blogspot.pe/2015/05/132-jardin-zen-ii.html>

CAPITULO III.- MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

3.1 MARCO TEÓRICO

3.1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Los ciudadanos que viven una vida agitada y llena de obligaciones y sujetos al ritmo veloz de las ciudades actualmente cuentan con muy pocas opciones dentro de Lima Metropolitana que cubra en su totalidad las necesidades básicas para brindar un espacio que mejore la calidad de vida de las personas sujetas al ritmo estresante de la vida cotidiana.

Existen muchos lugares donde el servicio de relajación o spa lo manejan durante una tarde o un día, pero son muy pocos los referentes nacionales que brinden hospedaje a usuarios solos o con sus familias que quieran pasar un fin de semana o varios días en un establecimiento donde la consigna principal sea dotar a los usuarios de la máxima atención con distintas actividades referidas a terapias de relajación, recreo y que distinga las edades para cada tratamiento de relajación.

La creciente demanda de personas con cansancio físico y mental a causa del trabajo, el transporte y otros requiere de respuestas innovadoras para ayudar a reducir dicha demanda.

3.1.2 BASE TEÓRICA

Hemos tomado de referencia la tipología de construcción utilizada por la población rural los cuales construyen en adobe que es la mezcla en húmedo de arcilla, arena y paja, materiales abundantes y de bajo precio en la zona, pero su elección como material predominante de construcción no solo es el precio, sino porque reúne ventajas que van desde consideraciones estéticas, el adobe permite realizar formas suaves y redondeadas de agradable aspecto, a ecológicas por el bajo consumo de energía que exige este tipo de edificaciones, y de confort, pues las edificaciones de adobe son mucho más frescas en verano y cálidas en invierno que las de ladrillo.

3.1.2.1 CONTEXTUALISMO

"EL Contexto dentro de la arquitectura es un complejo que encierra demasiados aspectos del mismo tiempo y que, en diferentes etapas de la historia ha tenido connotaciones diferentes. Básicamente, el término abarca todos los factores geográficos, físicos, culturales, históricos, sociales y de elementos construidos que caracterizan un lugar determinado en el que se va a desarrollar una obra.

Cabe destacar que el "contexto" es un término nuevo dentro de la arquitectura, que apenas comenzó a aplicarse en la segunda parte del siglo xx, cuando en plena decadencia de la arquitectura funcionalista moderna en la que el contexto valía menos que nada, surgió un fuerte movimiento que abogaba por todos los factores históricos que incidían en la generación de los espacios. De allí nace el contextualismo."⁵

Este concepto propone una inserción adecuada a la arquitectura al lugar, y muestra como el arquitecto resuelve los problemas con los que se encuentra, adapta la arquitectura que realiza a un medio que lo requiere para no alterarlo, sino por lo contrario insertarse dentro del contexto creando una armonía tanto visual, espacial y también en cuanto a proporciones y escala.

El arquitecto contextualista busca entonces formas lingüísticas de una actitud que ha de conducir precisamente a establecer diferenciaciones, unos lenguajes simples o complejos, antiguos o modernos, siempre que sean útiles para establecer algún tipo de continuidad cultural, con una expresión de nuestro medio, de nuestro clima, de nuestra geografía de nuestras posibilidades de hacer arquitectura.

3.1.2.2 ARQUITECTURA VERNACULA

Los términos empleados para denotar esta arquitectura de vida han sido varios: arquitectura rural, indígena, anónima, vernácula. Lo cierto es que esta, llámese como se llame, ha sobrevivido gracias a la transmisión de conocimientos de generación en generación. En este sentido, podríamos referirnos a un tipo de arquitectura tradicional, arquitectura en la que ayudados por la comunidad, los moradores edifican sus

⁵ Concepto de Contexto . Manuel Gausa y Vicente Guallart – Diccionario Metápolis de Arquitectura Avanzada, Editorial Actar, Barcelona, 2000

propios hogares, basándose en la sabiduría legada por sus padres. Para muchos estudiosos, la arquitectura vernácula encuentra sus características en que procede de no profesionales.

La arquitectura vernácula puede considerarse casi como un producto natural, llega a establecer con el ecosistema local una simbiosis completa, y en su búsqueda de economía de la materia prima y energía obtiene en la mayoría de los casos logros evidentes.

En ella el hombre se vale de los materiales e instrumentos que el medio le proporciona en estado natural, por lo que apenas si requiere de un proceso semindustrial. Así mismo debido a que sus formas proceden de necesidades bien definidas, la arquitectura vernácula logra fundirse y confundirse con el paisaje donde se asienta aquí el hombre no se impone, se acoplo.



Figura 3.1. La Ruca Araucana en el Sur de Chile

Recuperado de <http://www.archdaily.pe/pe/tag/arquitectura-vernacula>

La vivienda vernácula resulta de un esfuerzo común, el esfuerzo de generaciones que acumularon conocimientos experiencias y métodos. El individuo que hoy construye aplica la sabiduría empírica herencia de todos sus antepasados: No comete los mismos errores y lo mismo lo enriquecen con el aporte de nuevos elementos, conforme surgen nuevas necesidades.

Resulta evidente entonces que la arquitectura vernácula opera como una especie de espejo donde se refleja con más fidelidad la manera de ser de un pueblo y sus relaciones entre sí.

Sin embargo, si la arquitectura vernácula despierta en nosotros curiosidad puramente estética, podemos caer en una actitud folklorista; para evitarlo conviene intentar un estudio serio y profundo de la misma, a fin de aprovechar sus fundamentos Mas que hacerle visitas de turista debemos pugnar por la revalorización de la arquitectura de la vida que tiene mucho que enseñarnos.

La arquitectura vernácula también llamada doméstica es una muestra de cómo las respuestas simples a los problemas que el medio físico plantea producen resultados satisfactorios con todas las ventajas que ello implica. Lo sencillo resulta ser lo más funcional



Figura 3.2. Vivienda Musgum de Camerum

Recuperado de <http://www.archdaily.pe/pe/02-320922/arquitectura-vernacula-viviendas-musgum-en-camerun>

3.1.2.3 ARQUITECTURA PARA EL HOSPEDAJE

En lo referente a arquitectura para el hospedaje, según el Reglamento Nacional de Edificaciones en la norma A030 (Actualizado el 2009) capítulo I se define que:

"Para efectos de la aplicación de la presente norma, las edificaciones destinadas a hospedaje son establecimientos que prestan servicio y atención temporal de alojamiento a personas en condiciones de habitabilidad."

El término hospedaje proviene de la palabra hospedar, recibir huéspedes en un propio albergue. Atender a alguien con un hospedaje, es decir, con la posibilidad de dormir bajo techo es una de las más características atenciones que puede tener un ser humano con otro, y en muchos casos este hospedaje puede ser desinteresado y gratuito dependiendo de quién sea el receptor del mismo. Sin embargo, en la actualidad, la palabra hospedaje se relaciona principalmente con el brindar tal servicio a cambio de una tarifa o dinero de acuerdo a la calidad del lugar como también a otros servicios complementarios. Así, encontramos a la actividad de hospedar como uno de los pilares del turismo ya que permite que las personas se trasladen de un lado a otro con la posibilidad de acceder a algún tipo de albergue a cambio de cierta paga.

3.1.2.4 TECHO VERDE

Conocida también como azotea viva, azotea ajardinada, etc. consiste en un sistema integral compuesto por varias capas de materiales diseñados para proteger al inmueble contra daños ocasionados principalmente por la exposición al sol y a las lluvias, y promover el crecimiento de vegetación aprovechando azoteas, terrazas y áreas abiertas generalmente poco utilizadas. Se instala reemplazando directamente cualquier acabado que se tenga sobre la losa; impermeabilizante, grava, teja, etc. Son una excelente opción para compensar la destrucción de áreas verdes propiciada por cada nuevo proyecto de construcción urbana.

Si bien la vegetación en techos y azoteas ha sido utilizada recurrentemente a lo largo de la historia de la arquitectura, no es hasta los años sesenta que nace en Alemania el concepto de azotea verde como se conoce hoy en día.

El diseño y la instalación de un techo verde complementan fundamentos tradicionales de arquitectura con elementos de paisajismo. Todo proyecto comienza con una prueba de factibilidad estructural y termina con la instalación de elementos vegetales en un diseño exclusivo para cada gusto. Además del diseño arquitectónico, cada proyecto incorpora elementos únicos dependiendo de la región, el clima, el tipo de inmueble y la orientación del sitio en el que se va a instalar.



Figura 3.3. Techo verde Municipalidad de San Miguel
Recuperado de <http://www.generacion.com/noticia/187686/invitacion-presentacion-primer-techo-verde-municipal>

3.1.2.4.1 *Sistema constructivo*⁶

Una cubierta vegetal consta en esencia de las siguientes capas, dependiendo de la solución adoptada varias de estas funciones pueden ser asumidas por un solo material:

- **Lámina impermeable.** Impide el paso del agua y la conduce hacia su evacuación.
- **Protección antiraíces** Puede ser independiente o una característica de la lámina.
- **Capa drenante.** Permite que el agua discurra sin obstáculos por encima de la lámina hasta su evacuación.
- **Capa de retención.** Retiene parte del agua que cae a la cubierta evitando que se pierda.
- **Capa filtrante.** Evita la lixiviación del sustrato, solo deja pasar el agua y no las partículas del sustrato.
- **Capa absorbente** Retiene el agua a modo de esponja para prolongar la humedad de la cubierta en el tiempo.
- **Sustrato.** Es el medio de crecimiento de la vegetación, de sus características depende en parte la absorción de agua, nutrientes y el peso de la cubierta.
- **SobreSustrato.** Esta capa que protege el sustrato.
- **Vegetación.** La vegetación es la capa más delicada de la cubierta vegetal, de su elección depende el correcto funcionamiento de todo el sistema.

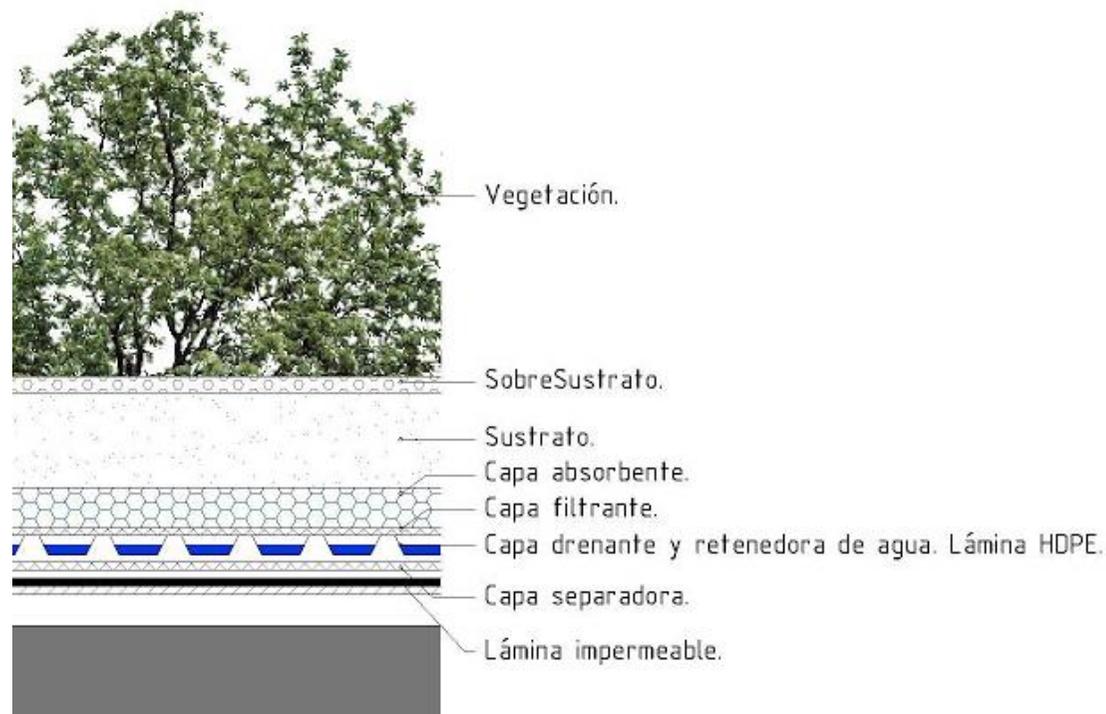


Figura 3.4. Cubierta vegetal. Sistema Constructivo

Recuperado de <http://www.urbanarbolismo.es/blog/cubierta-vegetal-sistemas-constructivos/>

⁶ JORDI SERRAMIA RUIZ. (2011) Cubierta vegetal Recuperado de: <http://www.urbanarbolismo.es/blog/cubierta-vegetal-sistemas-constructivos/>

3.1.2.4.2 *Beneficios*

A. Protección del inmueble contra el calor, la lluvia ácida y los rayos ultravioleta

Los sistemas de techos y muros verdes protegen al inmueble reduciendo la fluctuación de temperatura de la estructura. Este efecto hace que la contracción y expansión de los materiales de construcción sea considerablemente menor, lo que contribuye a su conservación.

La protección que brindan los techos y muros verdes contra la lluvia ácida y los rayos ultravioleta reducen el desgaste del impermeabilizante, el agrietamiento de la estructura y la carbonización de los materiales haciéndolos más durables. Estos sistemas están diseñados para aumentar la vida útil del inmueble y reducir cuantiosamente los gastos de mantenimiento.

B. Supresión del efecto del reflejo de calor 'efecto isla térmica'

El efecto isla térmica es un fenómeno climático ocasionado por el calor que emiten los vehículos, los procesos industriales y los rayos solares al reflejarse en el asfalto, en el concreto y en las azoteas impermeabilizadas de las áreas urbanas.

Las azoteas y muros verdes reducen directamente este efecto. La evaporación de la humedad en áreas verdes consume una cantidad significativa del calor que producen los rayos del sol. Las plantas captan esta energía y la utilizan en su proceso de crecimiento en lugar de liberarla nuevamente en el ambiente. En el sitio de su instalación crean un microclima, y al ser instalados de manera masiva, las azoteas y muros verdes pueden contribuir a reducir la temperatura de un área urbana.

C. Aislante térmico, ahorro de energía - Reducción del uso de sistemas de aire acondicionado y/o calefacción

Los techos y muros verdes aminoran el impacto de la radiación solar sobre la losa y los muros. La fluctuación de la temperatura sobre la superficie sobre la que se instalan puede reducirse hasta en un 100%.

La temperatura ambiente de un espacio situado directamente debajo de una azotea verde decrece entre 2° y 5° centígrados en verano y se mantiene en una temperatura agradable durante el invierno. Esto hace que disminuyan las necesidades del uso de sistemas de calefacción y/o aire acondicionado y se obtengan grandes ahorros en el consumo de energía eléctrica.

Un muro verde actúa de la misma forma, controla la temperatura del interior en aproximadamente la misma proporción dependiendo de su orientación, reduciendo también el consumo de energía.

D. Aislante acústico

En la ciudad estamos expuestos a los ruidos y vibraciones del entorno. Un techo o un muro verde funcionan como un aislante acústico. Reducen significativamente la resonancia del ruido exterior en nuestros hogares o centros de trabajo aumentando el confort interior.

El medio de cultivo tiene la característica de absorber sonidos de baja frecuencia mientras que la vegetación bloquea sonidos de alta frecuencia.

E. Aire limpio y filtro de CO₂

Los beneficios ambientales de instalar 10m² de azotea o muro verde pueden ser equivalentes a los que genera un árbol de 7m de altura.

El proceso de fotosíntesis consume CO_2 (dióxido de carbono) y produce O_2 (oxígeno). Si comparamos el monto de CO_2 que consume una planta saludable contra el total de O_2 que produce, se obtiene como resultado que en ciertos tipos de azoteas y muros verdes con buen mantenimiento, se puede lograr que $10m^2$ de plantas absorban el mismo nivel de CO_2 y produzcan la misma cantidad de O_2 que un árbol de hasta 7m de altura.

F. Retención de partículas suspendidas

Sobre una azotea impermeabilizada o sobre un muro se depositan diminutas partículas sólidas contaminantes que posteriormente son devueltas al ambiente con el viento y mezcladas con el aire que respiramos.

Nuestros sistemas de azoteas y muros verdes contribuyen a fijar y retener el polvo y las partículas suspendidas. Las plantas retienen estos elementos y las integran a su proceso de fotosíntesis.

Esto ayuda además a disminuir problemas de alergia, asma e infecciones respiratorias comunes.

G. Restauración de hábitat, espacio protegido para plantas, aves y mariposas

Los ambientes naturales en zonas urbanas desaparecen con una velocidad alarmante. Los techos y muros verdes son parte de la solución para restituir estos espacios.

Mediante la selección de diferentes especies de plantas y flores se pueden atraer aves y mariposas. Una azotea o un muro verde pueden ser diseñados para promover las condiciones ideales para el refugio y supervivencia de distintas especies ya que proveen alimento, agua y un espacio protegido para su reproducción.

H. Salud y bienestar personal

La vida en la ciudad nos envuelve con presiones psicológicas y fisiológicas. Los espacios verdes en las ciudades son cada vez más escasos. Estos representan una conexión espiritual y física con la naturaleza, ayudan a reducir el estrés y mejoran nuestra salud y bienestar.

Cubriendo azoteas y fachadas de concreto y acero con árboles y plantas se tranquiliza la mente, se disminuye la fatiga física y mejora la calidad de vida de los residentes urbanos.

I. Incremento en el valor de la propiedad

En los Estados Unidos, Canadá y en diversos países de Europa se ha probado que la calidad en el diseño de la arquitectura de paisaje y en las características ecológicas de un inmueble logran aumentar su valor entre un 15% y un 25%. En soluciones residenciales y comerciales, una azotea verde añade un valor significativo al inmueble ya que aumenta directamente su área aprovechable.

Los techos y los muros verdes son herramientas mercantiles efectivas. Una azotea o un muro verde pueden convertir un espacio no utilizado en un atractivo jardín o en un entorno tranquilo para descansar del trabajo o simplemente para relajarse en un entorno sereno, leer un libro o ver el atardecer.

J. Las características ecológicas tienen valor comercial

Muchos nuevos proyectos de construcción incorporan características "verdes" o ecológicas con el objeto de atraer a clientes interesados en preservar el medio ambiente; si bien estas características agregan valor, muchas veces no están explícitas en la parte visual del diseño del proyecto. Una azotea o un muro verde son una solución a esto ya que son visibles desde cualquier parte, lo que conecta directamente al proyecto con una solución amigable con el medio ambiente.

Un techo o un muro verde facilitan la venta y la renta de un inmueble. Proveen un sitio para que residentes, empleados, colaboradores y clientes puedan relajarse en el entorno seguro de un parque privado en medio de la ciudad.

La flexibilidad en el diseño y en la selección de plantas permite reflejar cualquier imagen en una azotea o en un muro verde, tal como el logotipo de su empresa o su afición por algún equipo, entre otros.

K. Beneficios tributarios

L. El sistema de certificación - LEED

El sistema de certificación LEED desarrollado por el U.S. Green Building Council (USGBC), provee a constructores y operadores de edificios y comunidades con un marco conciso para implementar soluciones prácticas y medibles en los procesos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de edificios verdes. El sistema LEED es aplicable a todo tipo de construcciones comerciales y residenciales nuevas o existentes.

3.1.2.5 EL BARRO

El barro ha acompañado la aventura del cobijo humano desde su forma más antigua y humilde hasta llegar a nuestros días donde representa el papel de la alternativa respetuosa y de escala humana.

Las primeras civilizaciones ya lo empleaban. Han utilizado este material para construir las aldeas y los pequeños pueblos y posteriormente las primeras ciudades.

En el barro encontramos un material majestuoso, un material que no compite con lo moderno ni lo extravagante, al contrario encontramos que es humilde pero muy versátil sobre todo cuando queremos sentir confort en una construcción hecha con adobe.

Como fundamentación podemos decir que un factor imprescindible es la actitud de sus habitantes. Los moradores de una casa ecológica seguramente aspiran a encontrarse en armonía con su entorno natural y desarrollan con cuidado todas las tareas con máximo respeto hacia su entorno.

Uno de los beneficios más importantes del adobe es su capacidad para regular la temperatura de forma pasiva. En épocas de calor, tardaran más tiempo en calentar el interior de una vivienda, y en épocas frías absorbe el calor del día y pierde menos calor de noche, debido a la masa térmica con la que cuentan este tipo de viviendas. En el caso de las zonas tropicales, actúa manteniendo el interior de la vivienda más fresco, ya que retarda el ingreso de calor desde el exterior.

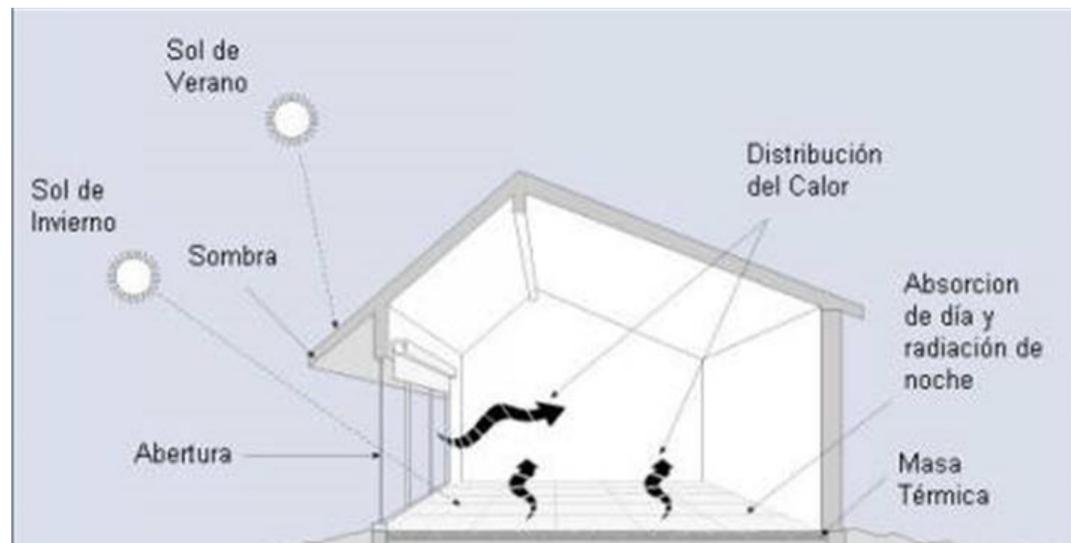


Figura 3.5. Energía Solar

Recuperado de: <http://energy.gov/energysaver/passive-solar-home-design>

El adobe es un ladrillo elaborado con una masa de arcilla, arena y agua, en ocasiones con fibras naturales, secado al sol y que no requiere cocción previa. Su producción es muy económica, y funciona muy bien en lugares de clima seco por sus cualidades de aislante térmico (y también acústico), pues refresca en verano y calienta en invierno.

Sus beneficios más resaltantes son:

- Minimiza el impacto ecológico
- Es saludable, hermosa, confortable y con espíritu.
- Utiliza materiales locales preferentemente renovables.
- Emplea técnicas constructivas sencillas.
- Prefiere ser hecha a mano y con creatividad en lugar de con alta tecnología.
- Protección acústica y anti vibratoria hacia las personas.
- Regulación natural de la humedad atmosférica interior.
- Minimización y disipación rápida de la humedad en la obra nueva.
- Proporción equilibrada de aislamiento térmico y acumulación de calor.
- Temperaturas optimas de la superficie y del aire ambiental.
- Es muy fiable como barrera térmica, igual que en su resistencia al fuego, resistente a los cambios bruscos de temperatura, y al pasaje del tiempo.
- El material (barro, adobe) es incombustible, tiene un valor de F-180, eso es que durante 180 minutos no se prende fuego un muro de 30 cm de grosor.
- Este material natural intercambia humedad con el exterior y mantiene el clima interior con niveles húmedos saludables.

Desde el punto de vista ambientalista el barro tiene muchas ventajas.

No necesita ninguna transformación industrial de alto coste energético. Su inocuidad a la manipulación, sus componentes naturales y locales (arcilla, arena, fibra como la paja u otras) y su facilidad para crear formas orgánicas, convierten al barro en un material de preferencia en la bioconstrucción

3.1.2.6 LA LUZ - LA ILUMINACION

3.1.2.6.1 *La Luz Solar*

"Desde la creación de la tierra y el inicio de la humanidad, la luz solar tiene una vital importancia en el desarrollo de la vida natural y de los objetos mismos, en la Arquitectura tiene un impacto ecológico muy notable; culturas milenarias como los egipcios, romanos y griegos, utilizaban la luz solar en su edificaciones arquitectónicas, tomando en consideración la posición de los elementos y edificaciones arquitectónicas para la captación óptima de la luz solar y los elementos climáticos."⁷ (R. de León Estrada Arturo ,2011).

3.1.2.6.2 *Iluminación Natural*

"La luz es la primera de las condiciones variables que influyen en la arquitectura. La luz es una de las condiciones que rodean a la arquitectura, pero también puede ser utilizada como elemento. La luz solar es el medio dominante a través del cual la gente experimenta la arquitectura; pero la luz, tanto natural como artificial, puede ser manipulada por el diseño para identificar lugares concretos y darles un carácter específico. Si consideramos la arquitectura como escultura, concluiremos que es precisamente la luz la

⁷ R. DE LEÓN ESTRADA, ARTURO (2011). *La luz solar en la Arquitectura* (Tesis para optar el título de arquitecto). Recuperado de: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2944.pdf

que nos permite verla y apreciar sus formas. Si pensamos en la arquitectura como identificación del lugar, distinguiremos entre lugares claros y lugares oscuros, lugares iluminados por una suave luz uniforme, mientras que otros se caracterizan por una fuerte luminosidad y unas sombras muy marcadas; lugares con luz moteada y otros en los que la luz está cambiando continua pero sutilmente.

La luz puede relacionarse con la actividad del lugar. A cada actividad se le puede encontrar el tipo de luz resultante más apropiado para llevarla a cabo. La luz cambia y puede ser alterada. La luz del cielo varía a través de los ciclos de la noche y el día, y también a lo largo de las diferentes estaciones del año; a veces, llega matizada o difusa por la presencia de nubes. Las variaciones de luz pueden ser estimulantes. La luz natural puede ser explotada para definir lugares. Sus cualidades pueden ser alteradas deliberadamente por el diseño, variando la forma de penetración de los rayos solares en el edificio.

La luz puede contribuir de muchas maneras a la identificación de lugares por medio de la arquitectura. El modo como la luz contribuye a la identificación del lugar es parte consustancial de la arquitectura. El tratamiento de la luz juega un papel importante en la organización conceptual del espacio y determina el modo como se usan los elementos primarios de la arquitectura. La luz contribuye al ambiente del lugar. No cabe duda de que la iluminación adecuada para un lugar de contemplación o de oración debe tener cualidades muy distintas a las de un lugar donde se juegue al baloncesto o a las de un quirófano donde se practiquen operaciones. El mismo lugar puede cambiar radicalmente de carácter según el modo de iluminarlo.”⁸ (Morales Martínez Cardoso, 2011)

3.1.2.6.3 *Iluminación Artificial*

“La invención de la bombilla fue todo un hito. Se abrió un nuevo panorama, en el que la caída del Sol ya no imponía obligatoriamente un manto de penumbra. Y esto suponía nada menos que romper la barrera entre el día y la noche, el sueño y la vigilia. Antes, cuando

⁸ Morales Martínez Cardoso, J. (2011). El MANEJO DE LA LUZ NATURAL EN ARQUITECTURA. [Blog] Recuperado de: <http://laluzenarquitectura.blogspot.pe/2011/05/el-ser-humano-tiene-la-tendencia-de-dar.html> [Acceso 9 Mayo. 2016].

anohecía, se detenía casi toda la actividad. Ahora era posible continuar con nuestras tareas. Poco a poco, fuimos dominando la técnica. La luz dejó de ser simplemente un instrumento para vencer a la oscuridad y se convirtió en un elemento que manejar a nuestro antojo con la intención que deseásemos. Ya lo habíamos hecho con la luz natural, pero al fin era posible hacerlo con total libertad, sin depender de condicionantes externos, creando escenografías acordes a nuestros intereses. Por eso, la iluminación artificial ha pasado a un primer plano. Al igual que determinados cánones se han ido aplicando en arquitectura y urbanismo, como fruto de la evolución de las ciudades, del estilo de vida, etc., la luz es el elemento que más importancia ha ido ganando a lo largo de este siglo. La inmaterialidad ha cobrado protagonismo sobre el resto de formas y materiales, pues a través de ella se consigue enriquecer cualquier proyecto, tanto interior como exterior.”⁹ (“Iluminación artificial en la arquitectura: Y la luz se hizo”, 2013)

3.1.2.6.4 *El Agua.*

Fuente de vida y símbolo de limpieza, el agua está unida a la arquitectura desde su origen: las ciudades surgen donde aquella abunda. Desde antiguo se han conocido las propiedades de las aguas minerales, las virtudes tonificantes de alternarla a distintas temperaturas y las relajantes del vapor. En Occidente los romanos inventaron las termas, heredadas vía Bizancio por el Islam y convertidas en *hamams*; entre los siglos XV y XVIII decayó la costumbre del baño; la Ilustración ensalzó la higiene y la burguesía ociosa puso de moda los balnearios; hoy buscamos sumergirnos en sensaciones únicas.¹⁰

⁹ Iluminación artificial en la arquitectura: Y la luz se hizo. (2013). *PROMATERIALES*, (65), 66. Recuperado de: <http://www.promateriales.com/noticia/3111/materiales-de-construccion-2013/iluminacion-artificial-en-la-arquitectura-mayo-2013.html>

¹⁰ PLACERES DEL AGUA. (2015). *Arquitectura Viva*, (127), 98. Recuperado de: <http://www.arquitecturaviva.com/es/Shop/Issue/Details/277>

La Piedra

Son sustancias minerales naturales que se extraen de la naturaleza (...) es necesario que reúnan una serie de cualidades que garanticen su aptitud para el empleo a que vayan a destinarse. Estas cualidades dependen de su estructura, densidad, compacidad, dureza, composición, durabilidad y resistencia a los esfuerzos a los que estará sometido el material pétreo.

La piedra constituye uno de los materiales más antiguos empleados de tres maneras distintas en la construcción: como elemento resistente, como elemento decorativo y como materia prima para la fabricación de otros materiales. Cada aplicación determina los factores a tener en cuenta para la elección del material, atendiendo a razones de tipo estético, técnico y económico, por lo que es necesario que las rocas reúnan las siguientes condiciones:

- 1) Ser homogéneas, compactas y grano uniforme.
- 2) Carácter de grietas, coqueas y restos orgánicos, etc. Lo que se puede apreciar fácilmente porque al golpearlas con un martillo deben tener un sólido claro.
- 3) Ser resistentes a las cargas que han de soportar 500 Kg./cm² las eruptivas y 250 Kg./cm² las sedimentarias y metafóricas.
- 4) No deben alterarse por los agentes atmosféricos (humedad, agua, hielo...)
- 5) No ser absorbentes o permeables en una proporción del 4- 5 % de su volumen.
- 6) Tener adherencia a los morteros
- 7) Dejarse labrar fácilmente.

El extraordinario poder del modo en el que actualmente se utiliza la piedra natural, refleja una sensibilidad renovada para crear espacios en entornos urbanos y rurales.

Diversos aspectos relacionados con la voluntad de utilizar este material aparentemente arcaico en una era dominada por la tecnología digital. Quizás en primer lugar, porque reconocemos sencillamente que la piedra "es", por decirlo de algún modo inalterable, incorruptible y resistente al tiempo. Desde las primeras civilizaciones, la piedra ha sido un elemento clave en la articulación de la conciencia religiosa. Nada resultaba tan revelador como una roca majestuosa, ya que todas sus características diferían de las humanas. Su total inmutabilidad representaba un poder que trascendía su presencia física: las montañas unían el cielo con la tierra; los dioses mandaban los meteoritos; los guijarros y las piedras semipreciosas poseían energías protectoras, más mágicas que religiosas. Esta presencia casi mágica de la piedra en las culturas primitivas le otorgó un rol privilegiado en la formación de la ciudad. La piedra, utilizada como mojones de término, símbolos o paredes, era un protector incorruptible. Modificar la posición de las piedras de término significaba alterar la estabilidad entre el cielo y la tierra y por lo tanto, una amenaza para toda la comunidad. A menudo se colocaban bajo estas piedras restos de sacrificios. Para estas culturas primitivas, la piedra pertenecía tanto al cielo como a la tierra y era el camino entre ambos. La piedra tenía el poder de existir entre los muertos y los vivos.

A lo largo de la historia, la piedra siempre ha mostrado su peso, grosor y estabilidad. Los primeros refugios de piedra fueron, naturalmente, las cuevas o estructuras excavadas y, muy a menudo, una combinación de ambas. La naturaleza de estos espacios, tanto de los formados de manera natural como en los artificiales, dependía en gran medida de las características de la roca.

3.1.2.6.5 *El Espacio*

Corteza terrestre, incommensurable mar, atmósfera, envoltura de nuestro planeta. Nuestro mundo; elementos vivos en continuo cambio que vapulean al hombre, vientos, lluvias, frío y calor, masa de aguas, que unen y separan territorios, a veces secos, arenosos, infinitos, que

suben y bajan en agrupadas superficies, enmarañada vegetación. El hombre, minúsculo ser, vive, se desplaza, trata de subsistir, procura concentrarse en rincones protegidos, forma espacios limitados, separados del inhóspito ambiente, creando su propio mundo, a su escala, según sus posibilidades.

Si una persona se encuentra en una extensa playa, o en un desierto, no solamente carece de protección contra los agentes atmosféricos, sino además de elementos de referencia que le pueda servir de orientación y escala, y estará por ello afectada por una sensación de desamparo. Su estado de ánimo variaría si le fuese posible, estando en la situación, proteger por ejemplo con un grupo de árboles o con un muro, que formarían alrededor de un espacio limitado a su escala.

El espacio en el que lo rural es muchas veces ilimitado, sobretodo cuando lo contemplamos desde puntos elevados, las vistas son profundas, se distinguen las cadenas de cerros situados a muchos kilómetros de distancia cuando hay ambiente claro, el cielo es infinito y nos puede rodear en casi todas las direcciones

En el ámbito urbano el espacio es limitado y en muchos casos completamente definido, como en las plazas.

En la práctica tenemos oportunidad de crear espacios en algunos casos dentro de los existentes, utilizando por ejemplo, grupos o alineamientos de árboles

"Espacio y volumen son elementos básicos del planteamiento arquitectónico. Se entiende por espacio la relación de distancia que hay, dentro del edificio, entre los apoyos y las paredes, sin que sea posible sustraerse por ello el mero hechizo de la forma. En rigor es elemento esencial de la arquitectura, ya que esta ha de procurar la habitabilidad del interior. Volumen es el conjunto externo de un edificio, es decir su masa. Espacio y volumen guardan estrecha relación, pero no siempre se corresponden."¹¹ (GONZALES, J.J.Martin, 1981)

¹¹ GONZALES, J.J.Martin. "Historia de la Arquitectura". Editorial Gredos S.A., España, 1981. Pág. 13

3.1.3 BASE NORMATIVA

3.1.3.1 REGLAMENTACIÓN

ORDENANZAS MUNICIPALES

Ya que las Municipalidades Distritales tienen la función de normar, regular y fiscalizar todo tipo de construcción o remodelación que en su jurisdicción se lleva a cabo, emite Ordenanzas que complementen lo que en el Reglamento Nacional de Edificaciones se establece como norma. Esto permite la adecuación progresiva del diseño urbano, así como la dotación de acceso a instalaciones públicas y privadas, por mencionar algunas.

Estas Ordenanzas establecen parámetros y especificaciones que proveen a las infraestructuras, ya sean públicas o privadas, de accesos, ambientes, vías de circulación e instalaciones adecuadas para personas con discapacidad.

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES¹²

El Reglamento Nacional de Edificaciones tiene por objeto normar los criterios y requisitos mínimos para el diseño y ejecución de las Habilitaciones Urbanas y las Edificaciones, permitiendo de esta manera una mejor ejecución de los planes urbanos. Es la norma técnica rectora en el territorio nacional que establece los derechos y responsabilidades de los actores que intervienen en el proceso edificatorio, con el fin de asegurar la calidad de la edificación y la protección de los intereses de los usuarios. Su aplicación es de

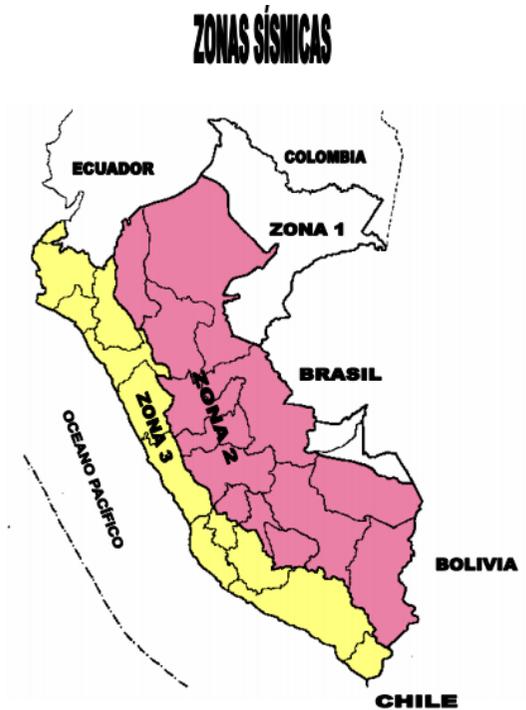


Figura 3.6. FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones, NORMA TÉCNICA E.030 Diseño Sismo Resistente 2014

¹² MINISTERIO DE CONSTRUCCION, VIVIENDA Y SANEAMIENTO
Reglamento Nacional de Edificaciones. Lima, 2013.

carácter obligatorio para quienes desarrollen procesos de habilitación urbana y edificaciones en el ámbito nacional, cuyo resultado es de carácter permanente, público o privado. Este marco normativo busca lograr edificaciones y ciudades de calidad en concordancia con el desarrollo sostenible, para lo cual promueve el desarrollo tecnológico, facilita el crecimiento de la ciudad formal y reconoce la globalización como parte del proceso de innovación. De esta manera, podemos encontrar normas que están directamente relacionadas con nuestro tema de investigación y proyecto en particular.

Norma A.010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO

La presente norma establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar la funcionalidad, seguridad y habitabilidad de toda edificación. Esta norma en particular vela por la calidad arquitectónica de los diferentes proyectos, buscando alcanzar una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de la edificación, con el logro de condiciones de seguridad y con la optimización del proceso constructivo a emplearse.

Así mismo se contemplan partidas que consideran elementos como la relación de la edificación con la vía pública, la distancia entre edificaciones, dimensiones mínimas de ambientes, vías de acceso, vías de circulación, instalaciones sanitarias, ductos de ventilación, requisitos de iluminación, requisitos de ventilación y acondicionamiento ambiental, capacidad de ocupación de edificios y número de estacionamientos.

Norma A.030 - HOSPEDAJE

La presente norma técnica es de aplicación a las edificaciones destinadas a hospedaje cualquiera sea su naturaleza y régimen de explotación. Las edificaciones destinadas a hospedaje para efectos de la aplicación de la presente norma se definen como establecimientos que prestan servicio temporal de alojamiento a personas y que, debidamente clasificados y/o categorizados, cumplen con los requisitos de infraestructura y servicios señalados en la legislación vigente sobre la materia.

Las edificaciones destinadas a hospedaje son establecimientos que prestan servicio y atención temporal de alojamiento a personas en condiciones de habitabilidad.

Las edificaciones destinadas a hospedaje, deben cumplir con los requisitos de infraestructura y servicios señalados en el "Reglamento de Establecimientos de Hospedajes", aprobado por la autoridad competente según haya sido clasificada y/o categorizada.

Norma A.080 - ADOBE

El proyecto arquitectónico de edificaciones de adobe deberá adecuarse a los requisitos que se señalan a la presente Norma. Las construcciones de adobe simple y adobe estabilizado serán diseñadas por un método racional basados en los principios de la mecánica, con criterios de comportamiento elástico.

Las construcciones de adobe se limitarán a un solo piso en la zona sísmica 3 y a dos pisos en las zonas sísmica 2 y 1 definidas en la NTE E.030 Diseño Sismo resistente.

Norma GH.020 - COMPONENTES DE DISEÑO URBANO

Esta norma establece que los componentes de diseño de una habilitación urbana están constituidos por los espacios públicos y los terrenos aptos para edificaciones, y que a su vez, los espacios públicos están conformados por las vías de circulación vehicular y peatonal, las áreas destinadas a parques y plazas de uso público. Mientras que los terrenos aptos para ser edificados están constituidos por los lotes de libre disposición del propietario y los lotes que deben ser aportados reglamentariamente.

Así podemos encontrar que esta Norma cuenta, en los capítulos II y VI, con especificaciones sobre el diseño de vías, mobiliario urbano y señalización, con indicaciones puntuales que consideran al discapacitado en general.

3.2 MARCO CONCEPTUAL

3.2.1 HOTEL

Hotel es un establecimiento que se dedica al alojamiento de huéspedes o viajeros. El término proviene del vocablo francés *hôtel*, que hace referencia a una "casa adosada".

El hotel es un edificio equipado y planificado para albergar a las personas de manera temporal. Sus servicios básicos incluyen una cama, un armario y un cuarto de baño. Otras prestaciones usuales son la televisión, una pequeña heladera (refrigerador) y sillas en el cuarto, mientras que otras instalaciones pueden ser de uso común para todos los huéspedes (como una piscina, un gimnasio o un restaurante).

3.2.1.1 EL HOTEL Y SUS CLASIFICACIONES

La categorización por estrellas es una convención más o menos aceptada por toda la industria hotelera. También suele aplicarse diamantes, aunque esto es más común en hotelería en Estados Unidos y básicamente se usa para identificar y catalogar a los hoteles dentro de la AAA o *American Automobile Association*.

Cuando decimos que es una convención nos referimos a que no existe una única escala de categorización internacional. O sea que, basados en unos mínimos convenidos cada país regula las características y servicios que deben presentar los establecimiento hoteleros de cada categoría para inscribirse dentro de ella.

Así nos encontramos con grandes diferencias de un país a otro, de un continente a otro y aún dentro de un mismo país debido a las regulaciones locales y a la realidad misma. Seguramente en alguna oportunidad te has alojado en un hermoso hotel de 3 estrellas, accesible, con buen servicio y una atención esmerada. Podría calificarse como un 4 estrellas, sin embargo por el tamaño de sus habitaciones o por la falta de algún servicio puntual, no entra en esa categoría... en esa ciudad o país.

Esta situación de injusticia se nota especialmente cuando hablamos de pequeños hoteles boutique o de diseño que cuentan con casi todo lo que puede darte un hotel de la más alta categoría, más el agregado de una atención personalizada. Sin embargo, no llegarán nunca a las 5 estrellas porque les faltará un número mínimo de habitaciones, o porque no cuenta con salones de gran capacidad para reuniones, o porque no cuenta con piscina etc.

Y es que las estrellas hoteleras no brillan igual en todo el mundo. Por supuesto que existen muchos casos a la inversa. Hoteles con muchas estrellas y servicios que han quedado obsoletos o cuyo servicio no se adecua a lo que se pide hoy, y sin embargo siguen ostentando 5 estrellas. Así son las cosas.

Los criterios básicos para definir si un establecimiento se encuadra en un 3 estrellas o en un 4 o en un 2, se basan en el tamaño de las habitaciones, la limpieza y la disponibilidad de ciertos servicios entre los cuales se incluye un amplísimo menú: existencia de ascensores, idiomas hablados por sus empleados, cantidad de baños privados en relación al de habitaciones, parking, salones, servicios de salud, piscina, etc. Sin embargo, muchos servicios que hoy consideramos básicos, no están contemplados en la mayoría de los casos: y me refiero específicamente a la disponibilidad de conexión a internet gratuita dentro de los servicios básicos brindados.

La tarea es difícil. Ya sabemos que el tamaño de las habitaciones, por ejemplo, es un parámetro muy condicionado. En Estados Unidos los moteles de carretera pueden tener habitaciones muy amplias, casi más grandes que algunos hoteles de lujo europeos. Pero esto se debe a multitud de razones. En las principales capitales europeas, por ejemplo, es muy difícil que un hotel de gran categoría del centro pueda tener una gran superficie por la estructura misma de las ciudades.

3.2.1.2 CATEGORIZACIÓN HOTELERA EN EUROPA¹³

Cada país usa sus propios criterios para categorizar hoteles. De hecho, en cada país europeo, por ejemplo, el organismo fiscalizador está en diferentes manos. En Francia o Italia, sólo para poner algunos ejemplos, la tarea de fiscalizar este tema está en manos del gobierno, en Dinamarca es la asociación de hoteles del país.

Hay esfuerzos para conseguir homologar criterios y en el caso europeo, siete países están trabajando en ello: en el 2004 se reunieron en Bergen, Suecia y plantearon los 15 principios sobre la categorización de hoteles por estrellas. Con un máximo de 5 estrellas.

Hoteles de una estrella *

Estos hoteles siempre son los más económicos y los que menos servicios tienen. Tendrás una habitación privada, algunas veces con baño privado y otras con baño compartido. Son estrictamente funcionales -sólo para dormir y seguir viaje- y no cuentan con servicio de limpieza. Los muebles suelen ser una cama y una silla, y a veces puedes llegar a encontrar un ropero y una mesa de luz.

¹³ Clasificación de hoteles. (2007). Viajeros .com. Recuperado de:<http://www.viajeros.com/articulos/903-clasificacion-de-hoteles-de-una-a-cinco-estrellas>

Los hoteles de una estrella son generalmente espacios pequeños y sin vistas espectaculares, pero donde podrás asegurarte un descanso. Los servicios como TV y teléfono se pueden compartir en el hall central del edificio. Gran parte de los hoteles de esta categoría están situados en residencias o pequeños edificios y no tienen una gran estructura para el ocio. Finalmente, suelen estar ubicados en zonas distantes del centro o casco urbano de la ciudad, pero el costo por estar allí justifica la distancia muchas veces.

Hoteles de dos estrellas **

Estos hoteles de mediana categoría ofrecen baño privado y un espacio habitacional más amplio con algún mobiliario extra, como ropero o mesa y sillas. Generalmente cuentan con servicio de alimentos y bebidas, aunque en horarios cortados y con menús básicos.

Están ubicados casi siempre en la zona céntrica de la ciudad, aunque el paisaje que ofrecen no es de lo más atractivo.

Siguen siendo hoteles funcionales, para viajeros de paso o que llegan hasta el hotel solo para descansar y disfrutar su viaje fuera del hotel.

Estos hoteles incluyen en su servicio un teléfono privado y el desayuno. También suelen ofrecer una caja de seguridad para que guardes tus pertenencias y datos e información turística de la región en la que te halles.

Hoteles de tres estrellas ***

Estos hoteles tienen un costo medio. Cuentan con amplios espacios en cada habitación y un mobiliario completo con sillas, mesas, armarios, televisor, teléfono privado y baños confortables. Algunos incluso poseen una pequeña heladera que ya viene con bebidas que se pagan al final de la estadía en caso de que las consumas. Siempre están bien ubicados, sea porque están en el casco céntrico de la ciudad o por encontrarse en lugares turísticos cerca de grandes atracciones.

Generalmente cuentan con servicio de comidas al estilo de bares, en los horarios de mañana, tarde y noche, además de una amplia oferta turística para los viajeros mediante excursiones. La mayoría incluye el servicio de botones, servicio de cuarto 24 horas, conserjes y servicio bilingüe en el espacio designado a la recepción de los huéspedes. Son hospedajes donde puedes quedarte a disfrutar de un descanso extra gracias a sus comodidades.

Hoteles de cuatro estrellas ****

Estos hoteles están considerados de primera clase: son lujosos, con comodidades amplias como habitaciones grandes y lujosamente decoradas, que incluyen accesorios tales como secador de pelos, gel de baño y TV por Cable. También ofrecen una serie de facilidades como: tienda del estilo duty free, servicio de lavandería, centro de reuniones de negocios y empresariales y centros de ocio, como mesas de billar o cartas.

Cuentan con personal altamente capacitado que incluye chefs, botones y parqueadores plurilingües y hasta guías que ofrecen recorridos y visitas por la región. Siempre poseen servicio de bar y comidas que se pueden recibir directamente en la habitación, e incluso algunos tienen su parte de restaurante abierta al público. Suelen tener salas de conferencias para eventos empresariales o de cualquier otro tipo, además de una excelente ubicación, con suites de lujo, jacuzzi y buenas vistas panorámicas. Ideal para disfrutar tanto fuera como dentro del hotel para el viajero que busca descansar, pero también realizar actividades de todo tipo mientras se encuentra allí.

Hoteles de cinco estrellas *****

Estos hoteles de lujo se caracterizan por ofrecerte la mejor atención y la más amplia gama de servicios, que van desde espacio para piscinas, salones de gimnasia con profesores y animadores infantiles incluidos, hasta un servicio de guardería para niños, shows y eventos casi todas las noches. Tienen un espacio para las comidas y veladas con música en vivo, además de una carta desarrollada por varios chefs especializados en la gastronomía de la región.

Las habitaciones son las más cómodas de todas las que puedas encontrar, con espacios muy amplios y todas las comodidades que van desde TV por cable hasta servicio de limpieza y atención personalizada las 24 horas, además de ofrecerte ubicaciones inmejorables con vistas increíbles. Suelen incluir un servicio de cóctel gratuito y entradas con descuentos especiales para los eventos de la región. En estos hoteles suelen organizarse congresos y reuniones especiales dadas su amplia capacidad y la cantidad de servicios que ofrece.

3.2.1.3 CATEGORIZACIÓN HOTELERA EN ASIA

Históricamente han prevalecido los sistemas de categorización americano o europeo, con menor atención a las características de otros destinos turísticos del mundo. Con el crecimiento de destinos turísticos emergentes, muchos de ellos en Asia, y sus características propias, la escala conocida comenzó a ponerse en tela de juicio.

Algunos destinos asiáticos como Catar o Dubai, postularon desde un principio de su desarrollo hotelero moderno que se planterarían nuevos parámetros enfocándose a un lujo nunca antes conocido, con estructuras y calidades diferentes. Las 5 estrellas les quedaron pequeñas desde el principio.

La categorización de hoteles en el resto Asia es aún más confusa y con criterios menos homogéneos. Es muy difícil saber si 4 estrellas indias brillan más o menos que unas tailandesas o filipinas. Sin embargo, todos tenemos en claro que cuando hablamos de los destinos árabes de lujo, las escalas conocidas ya no sirven y las convenciones dejan de ser tales.

3.2.1.4 TIPOS DE HOTEL¹⁴

Hoteles de aeropuerto

Están situados en las proximidades de los principales aeropuertos, especialmente cuando están alejados de los centros urbanos a los que sirven. Su principal clientela son pasajeros en tránsito o de entrada salida sin tiempo suficiente para desplazarse a la ciudad y tripulaciones de las líneas aéreas. Las estancias suelen ser muy cortas. Se han hecho populares por su cercanía a los mismos. En los hoteles de las principales playas, la clientela casi exclusivamente son turistas de turismo masivo gestionado por operadores aunque no faltan pequeños establecimientos dedicados a turismo individual. Las estancias suelen ser de varios días.

Hoteles de naturaleza

Están situados cerca de zonas naturales de interés como parques naturales, reservas y áreas protegidas. Las estancias suelen ser de varios días. El turismo ecológico es una de las actividades que está creciendo por la variedades que la naturaleza y las costumbres que los habitantes nos

¹⁴ *Clasificación de hoteles.* (2007). *Viajeros .com*. Recuperado 3 Octubre 2015, de: <http://www.viajeros.com/articulos/903-clasificacion-de-hoteles-de-una-a-cinco-estrellas>

brindan, aunque la naturaleza como la única y verdadera fuente de descanso y paz por lo tanto tenemos que ser muy responsables para no causar daño a la naturaleza ni a los nativos de la región. Debido a su rápido crecimiento han contribuido al desarrollo de la actividad turística.

Hoteles-apartamento o Apartahoteles:

Son establecimientos que por su estructura y servicio disponen de la instalación adecuada para la conservación, instalación y consumo de alimentos dentro de la unidad de alojamiento. Se clasifican en cinco categorías identificadas por estrellas doradas y su símbolo son las letras HA sobre fondo azul turquesa.

Albergues turísticos:

Establecimiento que atiende al turismo durante estancias que suelen ser entre varios días y varias semanas. Suelen ser económicos y entre ellos cabe destacar los albergues juveniles. Estos frecuentemente alquilan camas en un dormitorio y comparten baño, cocina y sala de estar aunque muchos disponen también de habitaciones privadas.

Hoteles familiares:

Son establecimientos de tamaño pequeño que se caracterizan por una gestión familiar para viajeros que proporciona servicios de restaurante y alojamiento.

Hoteles posada:

Una posada es un establecimiento para viajeros que proporciona servicios de restaurante y alojamiento. Algunas son muy antiguas. Donde el pago es menor a la de un hotel común.

Hoteles-monumento:

Se encuentran ubicados en edificios de interés cultural. Ejemplos de este tipo son los hoteles situados en castillos, conventos, iglesias y palacios. Entre estos se encuentran los paradores nacionales en España y las posadas en Portugal.

Hoteles-balneario

Alojamiento situado dentro de unas instalaciones balnearias dedicadas a los baños públicos o medicinales. Tienen un índice de estancia medio oscilando entre varios días y pocas semanas.

Motel de carretera:

Son establecimientos situados en las proximidades de carreteras que facilitan alojamiento en departamentos con garaje y entrada independiente para estancia de corta duración. Se encuentran fuera de los núcleos urbanos. La principal característica de estos establecimientos, es que brindan la infraestructura necesaria para que las personas satisfagan sus impulsos sexuales.

Hotel de paso:

Se llama hotel de paso al establecimiento que renta sus cuartos, generalmente, sin necesariamente esperar que sus clientes se alojen más que unas cuantas horas, especialmente por ser favorecido para encuentros sexuales. El término, es empleado sin importar la arquitectura del lugar, pues éste puede ser un edificio hotel histórico o un motel acondicionado para el tránsito con automóviles y estacionamiento.

Hoteles-casino:

Se caracterizan por su oferta de juego en sus propias instalaciones, alojamiento y entretención. El ejemplo paradigmático de estos hoteles estaría en los establecimientos de Las Vegas aunque existen en muchas otras partes del mundo. Suelen ser establecimientos de categoría elevada.

Hoteles-clubes:

Hoteles que cuentan entre sus instalaciones con uno o varios club nocturnos de cierta importancia donde se bebe y se baila y en el que suelen ofrecerse espectáculos musicales. También se denominan así los hoteles situados junto a clubes dedicados a espectáculos eróticos donde habitualmente se ejerce la prostitución. La relación entre estos hoteles y las prostitutas puede no existir formalmente o pueden tener una relación normalmente de carácter informal llegando algunos de ellos a ocultar verdaderos burdeles.

Hoteles deportivos:

Se caracterizan por su orientación a la práctica de determinados deportes ya sea en sus instalaciones o en sus alrededores. Ejemplos de estos hoteles son los dedicados al submarinismo o el surf junto al mar, los dedicados a la pesca junto a vías fluviales y los complejos de golf entre otros.

Hoteles Gastronómicos:

Se caracterizan por ofrecer una oferta gastronómica exclusiva que se presenta como la principal del establecimiento. Poseen una cuidada cocina creativa con influencia internacional en sus restaurantes, degustación de diferentes estilos culinarios y una variada selección de vinos.

Hoteles de montaña:

Hotel situado en la montaña. Mantienen calidad hotelera de alojamiento, gastronómica y de entretención, especialmente en centros de esquí para temporadas de nieve. Un ejemplo de estos son Valle Nevado, Farellones, La Parva, Termas de Chillán y próximamente en agosto de 2011 abre sus puertas Puma Lodge by Noi Hotels en la región de O'higgins en Chile y aunque no sea un centro de esquí, el Hotel Humboldt ubicado en el cerro Ávila a una altitud de 2105 msnm (Caracas, Venezuela)es un hotel de 5 estrellas, actualmente cerrado.

Hoteles de temporada:

También llamados hoteles estacionales. Son hoteles con estructuras estacionales que desarrollan su actividad solamente durante parte del año. Un ejemplo típico son algunos hoteles situados en la montaña, en estaciones de esquí, e incluso en la costa.

Hoteles rústicos

Situados en terrenos rústicos o rurales. Suelen ser edificaciones tradicionales rehabilitadas y en ocasiones incluyen o están próximas a explotaciones agropecuarias.

Hoteles Vacacionales:

Son hoteles que se han diseñado para disfrutarlos en cualquier época del año situados en primera línea de mar. Existen aquellos con habitaciones amplias y cómodas, piscinas, instalaciones deportivas, programas de animación para personas de todas las edades y una gastronomía donde se pueden encontrar diferentes platos de cocina internacional.

3.2.2 SPA

El término SPA, proviene del latín, *Salutem Per Acqua* (Salud por medio del agua). Los SPA, se basan en la utilización del agua, para realizar terapias de relajación. Por ende, en todo SPA, abundan las piscinas, los jacuzzis, saunas, etc. Y es que la idea, que los clientes, que visiten estos centros, puedan gozar de estos elementos, para liberar tensiones, acumuladas día a día.

3.2.2.1 TIPOLOGIA DE SPA

El tema spa es un tema relativamente nuevo, no existe una tipología arquitectónica definida, pero si una variedad que funciona comercialmente alrededor del mundo. La Asociación Internacional de Spas los ha definido de la siguiente manera:

3.2.2.1.1 *Club spa*

Establecimiento destinado a las actividades fitness, el cual se basa en las actividades físicas (como el levantamiento de pesas, gimnasia, etc.) para la obtención de un estado de salud y belleza, aparte de complementarse con aspectos nutricionales, masajes, orientación y otros. Estos son ofrecidos de manera diaria por profesionales del tema.

3.2.2.1.2 *Cruise ship spa*

Se denomina así cuando el spa está ubicado dentro de un crucero, ofreciendo los mismos servicios que un club spa aparte de complementar un menú de cocina especial para este programa.

3.2.2.1.3 *Day spa*

Establecimiento destinado a tratamientos de salud y belleza, además de servicios propios de spas dirigidos por profesionales en base diaria. Aquí se encuentra la mayor cantidad de establecimientos.

3.2.2.1.4 *Destination spa*

Ubicado fuera de la ciudad tiene por objetivo principal elevar el estilo de vida y salud de las personas, mediante servicios de spas entrenamiento físico, tratamientos médicos y de belleza, programas educativos y hospedaje, los cuales son administrados por profesionales sirviendo una dieta tipo spa.

3.2.2.1.5 *Medical spa*

Grupos de profesionales de spas, médicos y afines, que se preocupan por dar un cuidado médico y un bienestar integral. Incluyendo servicios de spas con tratamientos, terapias tradicionales y complementarios.

3.2.2.1.6 *Mineral spring spa*

Cuando el establecimiento se encuentra en una fuente natural de aguas termales, minerales o marinas usadas para tratamientos de aguas termales o afines a ellas. Por lo general, complementa el "destination spa" haciendo más enriquecedora la experiencia.

3.2.2.1.7 *Hotel resort spa*

cuando el spa se encuentra dentro de un hotel o resorts, destinado como una actividad recreacional del mismo hotel, brindando los servicios de tratamientos de salud y belleza, actividades fitness, y una dieta tipo spa.

3.2.2 ESTRÉS

Estrés es una palabra que deriva del latín, la cual fue utilizada con mucha frecuencia durante el siglo XVII para representar "adversidad" o "aflicción". A finales del siglo XVIII su utilización evolucionó para "fuerza", "presión" o "esfuerzo", puesta en práctica en primer lugar por la propia persona, su cuerpo y su mente. El concepto del estrés no es nuevo, pero fue sólo en el principio del siglo XX cuando las ciencias biológicas y sociales iniciaron la investigación de sus efectos en la salud del cuerpo y de la mente de las personas.

El término estrés fue introducido por el médico fisiólogo Hans Selye de Montreal y no tenía traducción al español. Originalmente se refirió a las reacciones inespecíficas del organismo ante estímulos tanto psíquicos como físicos, involucrando procesos normales de adaptación (eustrés), así como anormales (distrés). En el nivel de la emoción, sin embargo, las reacciones del estrés son muy distintas. La persona maneja la situación con la motivación y el estímulo del eustrés. Al contrario, el distrés acobarda e intimida a la persona y hace que huya de la situación.

Los estudios originales de Selye se hicieron a partir del "síndrome general de adaptación" descrito como la respuesta general de organismos a estímulos "estresantes".

Selye describió tres formas clásicas de la respuesta orgánica:

1. Fase de alarma (primitiva respuesta de preparación para la lucha o la huida).
2. Fase de resistencia.
3. Fase de agotamiento neuro vegetativo.

3.2.3 TURISMO

Según los profesores suizos Kart Krapf y Walter Hunziker, el Turismo, "es el conjunto de las relaciones y fenómenos producidos por el desplazamiento y permanencia de personas fuera de su lugar de domicilio, en tanto que no estén motivados por una actividad lucrativa" Luis Fernández Fuster, en su obra "Teoría y Técnica del Turismo" complementa esta definición, indicando que "Turismo es todo el equipo receptor de hoteles, agencias de viajes, trasportes, espectáculos, guías-interpretes, etc. Que el núcleo debe habilitar para atender a las corrientes turísticas que lo visitan".

De acuerdo a la Ley General de Turismo N° 24027, el "Turista es aquel que viaja fuera de su domicilio en forma temporal, con fines fundamentalmente de esparcimiento, salud, descanso, peregrinaciones religiosas, culturales o cualquier otro similar, sin perjuicio de las disposiciones dictadas con fines migratorios"

Estos conceptos ubican al turismo como una actividad humana que tiene efectos económicos sociales y culturales producto de las relaciones entre transeúntes y personas residentes de un lugar.

El concepto de turismo se perfila en función a una serie de connotaciones, porque el se manifiesta como una natural inclinación de la persona en aprovechar las ocasiones de recreación y disfrute para satisfacer sus necesidades principalmente de carácter espiritual.¹⁵

¹⁵ FUENTE: Plan Regional de Desarrollo Turístico (Facultad de Turismo Universidad Santiago Antúnez)

Las motivaciones que exigen el desplazamiento de las personas fuera de su entorno habitual puede ser de carácter: vacacional, deportiva, cultural, artística, terapéutica, excursión, fin de semana, ejercicio, etc.

La movilización de corrientes turísticas, implica la utilización de los siguientes servicios: alojamiento, alimentación, transporte, recreativos y de esparcimiento, información y comunicación, bienes y servicios diversos

3.2.3.1 Turismo verde

Esta manera de definir nace quizás de comparar estas formas rurales de turismo con las de nieve que son turismo blanco. Tiene mucho que ver también con la incorporación de criterios ecológicos a la industria turística y, en general, recuerda que el objetivo prioritario de este turismo son los espacios naturales poco o nada humanizados.¹⁶

3.2.3.2 Agroturismo

Según el dictamen del Comité Económico y Social de la CEE sobre "Turismo y desarrollo regional", es la hospitalidad que bajo pago es ofrecida por las empresas agrarias individuales (caseríos, masías, cortijos, pazos, etc.)

3.2.3.3 Turismo Deportivo

Es aquel que su objetivo prioritario es la práctica de algún deporte al aire libre y quizás con una cierta dosis de riesgo con lo que solaparía con la definición de turismo de aventura.

¹⁶ DEL REGUERO OXINALDE, Miguel. "Ecoturismo. Nuevas formas de turismo en el espacio rural". Bosch, Casa Editorial S.A. Barcelona. 1994 Pág. 26

3.2.3.4 Turismo Cultural

El turismo cultural es común tanto al espacio rural como al urbano, al turismo de costa como al de interior y se basa en la oferta de recursos históricos, arquitectónicos, artísticos y étnicos de una zona.

3.2.3.5 Turismo Sostenible

Concepto que viene de las teorías de ecodesarrollo o desarrollo sostenible o duradero y que lo describe como el turismo cuyas acciones están integradas en el entorno, junto con la población local y buscan una explotación duradera evitando un modelo de máxima rentabilidad en el tiempo y el espacio, propio de la especulación, que tan común ha sido en el turismo convencional.

3.2.3.6 Turismo Blando

Según la entidad alemana Studienkreis für Tourismus el *turismo blando* es un turismo consciente y responsable que observa un gran respeto por las características del país anfitrión y por la idiosincrasia de su población. El turismo blando incorpora una nueva ética del turismo y del turista, la sensibilidad hacia la naturaleza, la cultura y las formas de vida de las poblaciones receptoras. El turismo blando significa descanso y beneficio óptimo por la población visitante y la población visitada.

Dos premisas esenciales en la concepción del turismo blando son:

- La participación de la población de cada país en la elaboración de la política nacional e desarrollo del turismo, como medio de asegurar que sea la principal beneficiaria de la actividad turística y como medio para evitar los macroyectos turísticos y la especulación de capitales extranjeros.
- La conservación de la naturaleza y el respeto hacia el medio ambiente como único medio de asegurar a largo plazo la base de un desarrollo turístico.

3.2.3.7 Turismo de Salud

En la Edad Contemporánea el comienza a surgir el *turismo de montaña o salud*: con la construcción de famosos sanatorios y clínicas privadas europeas, muchos de ellos llegan a nuestros días como pequeños hoteles con encanto.

Todo el tiempo y en todas partes, en los momentos que el ser humano sufre alguna dolencia comienza la búsqueda del sitio donde se le ofrezcan condiciones y facilidades para mejorar la salud.

Esta circunstancia hace que muchas personas se trasladen, llegando a conformar corrientes turísticas que constituyen lo que se ha dado en llamar turismo de salud.

Esta clase de turismo hoy en día está tomando bastante auge, se ha producido un resurgimiento de este tipo de centros, hasta el punto de que el turismo de salud que ofrecen las estaciones termales se ha convertido en una alternativa al turismo tradicional. Los establecimientos se han modernizado y ampliado su oferta, superando la rehabilitación, curación o prevención de enfermedades, y convirtiéndose en centros de vacaciones de salud en los que es posible alternar los baños de lodo con la equitación, el tenis o el senderismo.

El traslado y atención a quienes viajan en busca de salud debe estar a cargo de profesionales del turismo debidamente especializados para este fin.

Existen diferentes modalidades del llamado *turismo de salud* como por ejemplo los viajes a sitios donde existen aguas termales, muy recomendadas para las dolencias del sistema óseo del cuerpo humano. Asimismo estos programas se complementan con visitas o tours a sitios de interés turístico, del lugar donde se desarrollan el paquete ofertado.

Finalmente se puede definir el turismo de Salud como un tipo de turismo constituido por personas con padecimientos que requieren sitios de clima saludable con leves cambios de temperatura, lugares elevados, a nivel del mar, sitios húmedos, secos, estaciones de cura y clínicas.

3.2.3.8 Ecoturismo

El vocablo "Ecoturismo", proviene de dos términos: ecología, como la rama de la biología que estudia el complejo de los factores físicos (luz, temperatura, vientos, etc.) y elementos inorgánicos (oxígeno, nitrógeno, agua, etc.) mas una serie de organismos vivos y sustancias orgánicas producidas por ellos, que en resumen viene a ser la relación reciproca entre los organismos y el medio ambiente. Y turismo, como la actividad socio económica de tercera necesidad que la humanidad requiere para satisfacer sus necesidades de recreación y esparcimiento.¹⁷

(...) la incorporación de criterios ecológicos a la industria turística y, en general, recuerda que el objetivo prioritario de este turismo son los espacios naturales poco o nada humanizados y en ello, como definición, se solapa con la definición de turismo ecológico o ecoturismo, que sería aquel turismo interesado en visitar espacios naturales protegidos (Parques Naturales, Parques Nacionales, Reservas...) y conocer la flora y fauna (la gea en general) de los países o comarcas visitados.¹⁸

3.2.4 LA RECREACIÓN

Es una actividad indispensable para el desarrollo de la vida de los seres humanos, con mayor razón para los ciudadanos de las metrópolis, donde la congestionada y conflictiva vida diaria, agravados por las condiciones antihigiénicas de la atmósfera afectada por la polución, generan condiciones inconvenientes para la salud.

¹⁷ DUENAS, Olazábal, Edwin. Que es Ecoturismo?, en Caminante. Revista de Ecología y Turismo N. 5 Pág.69

¹⁸ DEL REGUERO OXINALDE, Miguel. Ecoturismo. Nuevas Formas de Turismo en el espacio Rural. Pág. 26

Esta actividad social se realiza tanto en las zonas geográficas naturales: playas, bosques, montañas, como en las obras e instalaciones realizadas por el hombre como parte del equipamiento para esta función, es decir los parques y los locales construidos en las ciudades y en su entorno.

3.2.5 EL PAISAJE

"Inmenso mar, continua línea del horizonte, escénico juego de luces y formas cambiantes en el cielo; en lontananza incógnita energía, sugerencias de visiones futuras, ilusiones que nos llegan: cerro, cumbre, atalaya sobre un valle, serpenteante río acompañado por el verdor de la vegetación que avanza hasta el fondo de altos picachos que nos elevan hacia el cielo; mundo natural, paisaje natural, alterado por el hombre, complementando por el quehacer del hombre, campo visual, paisaje, obra nuestra que queremos siempre bello y digna"¹⁹

El cambio de forma de la corteza terrestre, es decir del paisaje natural, es continuo; las plantas al crecer presentan nuevas siluetas, volúmenes y colores; las aguas corrientes erosionan, en muchos casos los tenemos por donde pasan produciendo apreciables cambios de configuración y luego llevan los materiales a otros lugares con los cuales modifican la forma de estos (...)

Los cambios de forma del paisaje son más violentos cuando los causan los huracanes, huacos y terremotos.

Pero esta vitalidad no solamente es real, sino también aparente, debido a los efectos del clima, a los diversos grados de luminosidad en las horas del día, así como a las estaciones, las condiciones de la atmósfera reducen o aumentan la profundidad del paisaje, los perfiles se acusan por los juegos de luces y sombras, también tenemos aspectos cambiantes por causa de las reacciones psíquicas; sensación de alegría en los momentos luminosos y soleados, o de opresión en los ambientes tempestuosos.

¹⁹ GASTELUMENDI, Ernesto. "Arquitectura Paisajista" Pág. 27

En las zonas más elevadas de los Andes existen terrenos ondulados (...) rodeados de una especie de lana que da la sensación de suaves copos blancos. Las amplias perspectivas, el retiro suave de curvas y por lo tanto amable de esos terrenos, además por el viento frío, que trae ruidos lejanos, producen impresión suave y triste placidez, pero al mismo tiempo por esa inmensidad del paisaje nos sentimos empequeñecidos en ese medio. Las condiciones de la luminosidad varían frecuentemente, apreciándose efectos opuestos en cortos periodos debido a los cambiantes condiciones climatológicas y así se pasa de los momentos de clara atmósfera, con un sol brillante, a otros, oscurecidos por grandes nubes negras y también se producen cortinas de lluvia que se transforman en copos de nieves o granizos que terminan por pintar de blanco el paisaje. (...) los riachuelos que se originan en las lagunas de estas zonas, hayan quebradas que enlazan la puna en los valles interandinos.²⁰

3.2.6 LA VEGETACIÓN

Manto de hojas, hermandad entre la luz, el agua y la semilla, nace la vida vegetal, formas, ramajes, flores al infinito. Cubren el suelo, se apoyan en muros, se abren sombreando el espacio, se elevan hacia el cielo. Se presentan aisladas, y desde el alto. Se agrupan enmarañado universo en selvas vírgenes. Compañeras del hombre desde siempre, alimento del cuerpo y espíritu. Presentes en la intimidad del hogar, en el paisaje urbano, en el campo. Inseparables del hombre hasta siempre.

²⁰ GASTELUMENDI, Ernesto. "Arquitectura Paisajista" Pág. 29

CAPITULO IV.- MARCO REFERENCIAL

4.1 ANTECEDENTES ARQUITECTONICOS

4.1.1 ANTECEDENTES EN EL EXTRANJERO

➤ 9 SPA

Arquitectos: a21 studio

Ubicación: Nha Trang, Vietnam

Área: 450.0 m²

Año: 2013

Fotografías: Hiroyuki Oki, Nam Phan, Courtesy of a21 studio



Figura 4.1. 9Spa 2013

Recuperado de <http://www.a21studio.com.vn/9-spa-2013-24>

9 spa es un conjunto de nueve casas de hotel con spa, baños minerales y de barro, junto con un pequeño bar y restaurante. Los edificios se encuentran encaramados en los pliegues de la terraza hasta una colina de roca, lo que hace del hotel una zona escondida de descenso lleno de acontecimientos.

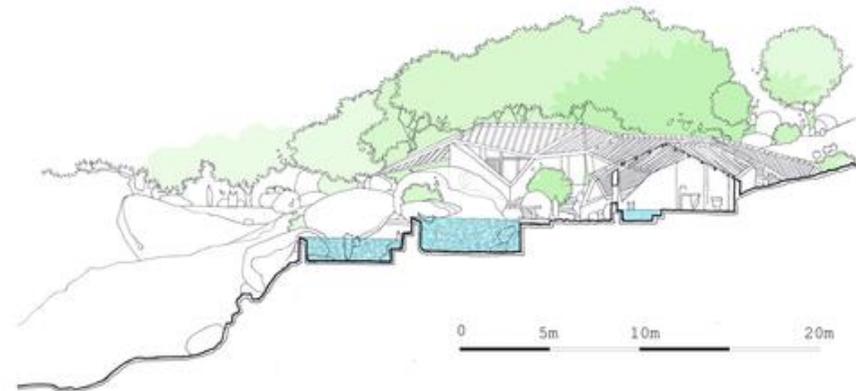


Figura 4.2. 9Spa 2013

Recuperado de <http://www.a21studio.com.vn/9-spa-2013-24>

Utilizando las técnicas de construcción y materiales indígenas, y adoptando las costumbres locales para la gestión del proyecto, 90 albañiles, carpinteros y artesanos fueron reclutados para construir los hoteles en un período de 9 meses. El proyecto fue diseñado como una combinación de piedra apilada en seco con estructura de madera y hojas de coco, extraída en el mismo lugar.

Las casas se encuentran en diferentes ángulos específicos y se colocan separadas por una distancia, considerada como un vestíbulo de entrada para cada casa, no sólo para dejar correr el agua de lluvia con facilidad desde la parte superior de la montaña, sino que también permiten la ventilación de la zona de abajo. Por otra parte, la estructura del techo se construye de una manera tradicional mediante técnicas de ensamble como espiga. Por encima de esta estructura de madera, el techo es una combinación de 3 capas, paneles de madera de 20 mm de espesor, que dan un aspecto estético al techo y que enlaza todas las vigas, una membrana a prueba de agua y 30 mm de hojas de coco. Además, el proyecto también hace uso de muebles antiguos de los edificios cercanos, como puertas, mesas y sillas o baldosas estampadas, dando a los edificios un aspecto distintivo, con la belleza y la serenidad de los elementos antiguos.

El bar, con menos de una docena de asientos, está por encima de la tierra, vinculando así el espacio exterior al interior y ofreciendo un nuevo punto de vista de los clientes, sin tocar la naturaleza existente. En otras palabras, la naturaleza es entendida como el valor fundamental, cuya belleza se puede contemplar en todos los rincones del proyecto.



Figura 4.3. 9Spa 2013

Recuperado de <http://www.a21studio.com.vn/9-spa-2013-24>

En conclusión, nueve casas de hotel están unidas por un techo continuo de madera, reflejando su entorno y el paisaje circundante. Mediante el uso de materiales locales como la piedra y la madera, junto con la adopción de los viejos muebles, 9 spa ofrece un valor extraordinario al proyecto existente.



Figura 4.4. 9Spa 2013

Recuperado de <http://www.a21studio.com.vn/9-spa-2013-24>

➤ Hillary Nature Resort & Spa

El Hotel Ecológico Hillary Nature Resort & Spa, ubicado en el Cantón Arenillas, Provincia de El Oro - Ecuador. El respeto al ambiente, la convivencia armónica con el entorno, el aprovechamiento de materiales y productos de la zona lo colocan como uno de los mejores destinos turísticos de la zona. La premisa principal de defender la naturaleza desde los aspectos constructivos, y de respetarla hasta en el más mínimo detalle de los servicios ofrecidos, son importantes parámetros que guían las preferencias del turista actual.



Figura 4.5. Hillary Nature Resort & Spa
Recuperado de <http://www.hillaryresort.com/photos.htm>

La percepción de los visitantes es la de estar en un lugar remoto, alejado de la vida cotidiana, inventado para quienes buscan disfrutar de ambientes únicos. Sin embargo, está a tan solo 15 minutos del aeropuerto de Santa Rosa, y a 30 minutos del aeropuerto de Tumbes - Perú, lo cual garantiza que no habrá complicaciones para llegar a este maravilloso destino.

Su infraestructura ecológica de primera categoría se integra armoniosamente con el paisaje rural de la zona y lo aprovecha para disfrute de sus huéspedes. Los bungalows, torres, y family villages, despliegan amplios y cómodos espacios en ambientes tranquilos con baño privado, televisión por cable y un minibar. El escenario perfecto para disfrutar, descansar y desconectarse del mundo.

Si la paz y la calma se podrían construir como espacios físicos, se parecerían a las habitaciones de Hillary Nature Resort & Spa. Lo que uno imagina cuando piensa en disfrutar y relajarse se materializa en este hotel.

Amplitud, limpieza, blanco puro en cada habitación; techos de carrizo en los bungalows; grandes ventanales en todas las habitaciones para disfrutar el espectáculo de hermosos amaneceres y apacibles atardeceres, en un mágico entorno rodeado por centenarios árboles que permiten escuchar el silencio de la naturaleza.

El hotel cuenta con 137 habitaciones y una suite presidencial, con piscina, jacuzzi, y salas de estar; ubicada en el penthouse de la Torre Ceibos.

4.1.2 ANTECEDENTES EN EL EN EL PERÚ

En los últimos años el Perú ha demostrado ser un excelente escenario para muchas inversiones extranjeras y locales, en cuanto a infraestructura hotelera hemos visto incrementada en la demanda por esa razón han surgido muchos hoteles, hoteles spa, lodge etc ya que nuestro amplio territorio cuenta con lugares privilegiados para esta actividad.

➤ COLCA LODGE

Colca Lodge recibió el primer puesto en la Bienal de Arquitectura del Perú en el 2010.



Figura 4.6. Colca Lodge

Recuperado de <https://colca-lodge.com/es/hotel/>

Situado a 3,250 msnm y a 2.5 horas de la ciudad de Arequipa, el hotel está enclavado a orillas del río Colca, rodeado de cientos de andenes pre-incas declarados Patrimonio Cultural del Perú y bendecido con relajantes aguas termales ricas en litio.

Es un espacio con una energía milenaria en armonía con la naturaleza y punto de partida para explorar el valle y conocer el Cañón del Colca, uno de los más profundos del mundo.

Luego de atravesar un imponente desierto se divisa el Valle del Colca, un gran oasis lleno de sorpresas. Lo primero que resalta en medio del magnífico paisaje, soberbio y a la vez acogedor, es la mancha de relucientes techos de las casitas del pueblo de Chivay.

Colca Lodge se descubre desde arriba, bajando de Yanque hacia el puente Cervantes. La primera imagen es la de un pueblito ribereño, donde resaltan los techos de paja...un gran anfiteatro natural a lo largo del río para gozar de las vistas que ofrece el paisaje. La aventura de construir el hotel evocando a un "pueblito".

Los ambientes y habitaciones fueron concebidos para experimentar la esencia del lugar, utilizándose en la construcción materiales propios del valle. Los muros son de piedra y adobe, los techos de troncos de eucalipto cubiertos con



Figura 4.7. Colca Lodge

Recuperado de <https://colca-lodge.com/es/hotel/>



Figura 4.8. Colca Lodge

Recuperado de <https://colca-lodge.com/es/hotel/>

paja y es en medio de esta rústica arquitectura que se evidencia el confort de primera línea del hotel.

La disposición de estos espacios está concebida para invitar al visitante a descubrir a través de la sorpresa.

Al ingreso, y para darnos la bienvenida, encontramos el símbolo de la buena suerte: un trébol de cuatro hojas formado por plantas de quinua. Si entramos por el estacionamiento, la presencia de un bosque de eucaliptos no deja al descubierto aún la vista hacia el hotel. Luego de un recorrido sinuoso se ingresa a la recepción por un puentecito de troncos. Desde ahí, pasando por el Estar-Bar, se descubren magníficas vistas del exterior, y de la misma forma, en el interior se descubren interesantes ambientes, como el comedor en un desnivel...todo un paseo arquitectónico. Aquel comedor, es un gran ambiente piramidal que desborda hacia una terraza circular formando un mirador que nos ofrece la majestuosa vista, donde montañas, falesas, cultivos en andenes y el río, dialogan formando un todo coherente.

Al lado de este magnífico mirador se encuentra un espacio circular, denominado "Plaza de la Luna" y al otro extremo encontramos la "Plaza del Arriero", rodeada por habitaciones y el snak-bar de nombre "Bistrot". Al frente, entre estas dos plazas se construirá la futura capilla de este "pueblito".



Figura 4.9. Colca Lodge

Recuperado de <https://colca-lodge.com/es/hotel/>

A orillas del río, descubrimos el Spa, un mundo inesperado, donde uno se sorprende al encontrar bajo esta construcción techada en paja, ambientes súper sofisticados como las salas de masaje, jacuzzis y la gran piscina de reposo con vistas al río y los andenes.

Otro de los excelentes espacios para sentir y experimentar, son las pozas termales que están dispuestas cual balcones sobre el río. Sin lugar a dudas, es una de las experiencias más inolvidables al visitar Colca Lodge. Y si decide tomarla de noche, mejor aún...las aguas termales, el murmullo del río y las estrellas, se confabulan para brindarles una sensación inolvidable.

SERVICIOS

Entre los servicios que Colca Lodge ofrece a sus huéspedes destacan, sin lugar a dudas, sus baños termales. Construidos en un ambiente natural, al pie del río, las tres pozas termales se nutren de una fuente principal cuya temperatura es de 80 grados centígrados.

CAPITULO V.- EL ADOBE

5.1 GENERALIDADES

El adobe es uno de los materiales de construcción más antiguos y de uso más difundido. El uso de unidades de barro secadas al sol data desde 8000 A.C. (Houben y Guillard 1994). El uso de adobe es muy común en algunas de las regiones más propensas a desastres del mundo, tradicionalmente a lo largo de América Latina, Africa, el subcontinente de India y otras partes de Asia, el Oriente Medio y el Sur de Europa.

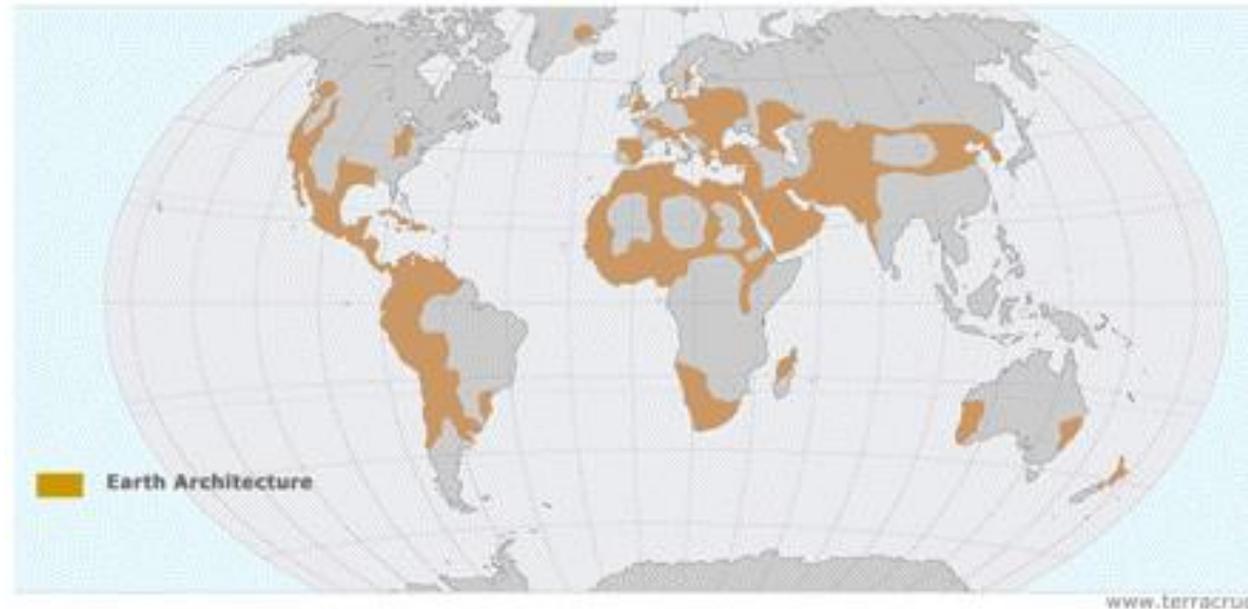


Figura 5.1. Distribución Mundial de Arquitectura con Adobe 2003

Recuperado de http://www.world-housing.net/wp-content/uploads/2011/06/Adobe_Tutorial_Spanish_Blondet.pdf



Figura 5.2. Distribución Mundial de Riesgo Sísmico Moderado y Alto 2003

Recuperado de http://www.world-housing.net/wp-content/uploads/2011/06/Adobe_Tutorial_Spanish_Blondet.pdf

Alrededor del 30% de la población mundial vive en construcciones de tierra. Aproximadamente el 50% de la población de los países en desarrollo, incluyendo la mayoría de la población rural y por lo menos el 20% de la población urbana y urbano marginal, viven en casas de tierra. Por ejemplo, en Perú, 60% de las casas son construidas con adobe o con tapial. En India, de acuerdo al Censo de 1971, 73% de todas las edificaciones son hechas de tierra (67 millones de casas habitadas por 374 millones de personas). En general, este tipo de construcción ha sido usada principalmente por la población rural de bajo ingreso económico. En la Enciclopedia Mundial de Vivienda se presentan ejemplos de prácticas constructivas en adobe de diferentes países.

El adobe es un material de construcción de bajo costo y de fácil accesibilidad que es elaborado por comunidades locales. Las estructuras de adobe son generalmente autoconstruidas, porque la técnica constructiva tradicional es simple y no requiere consumo adicional de energía. Profesionales calificados (ingenieros y arquitectos) generalmente no están involucrados con este tipo de construcción y de allí la designación de "construcción no ingenieril".

5.2 ANTECEDENTES

5.2.1 CONSTRUCCIONES CON TIERRA EN LA ANTIGUEDAD²¹

Uno de los primeros materiales que utilizó el hombre para protegerse de la inclemencia del tiempo fue la tierra moldeada con agua "la construcción con adobes se menciona en el Viejo Testamento (Éxodo) donde el Faraón ordenó que no se diera a los hijos de Israel para fabricar ladrillos. Se refiere a ladrillos de adobe para los cuales se necesitaba paja.

La civilización Caldea, ha dejado importantes monumentos fabricados con arcilla; ellos levantaron los muros de Babilonia que tenían 95 metros de altura y para sus elementos exteriores usaron adobe. El adobe también se utilizó en viviendas y en todo tipo de construcciones. La dimensión promedio era de 0.50 x 0.40 x 0.12. El grosor de las paredes de los edificios importantes fue considerable, alcanzando algunas veces entre 3 y 4 metros, las superficies exteriores de los edificios cuyas paredes estaban construidas con tierra fueron protegidas en algunos casos contra la humedad, mediante revestimientos que consistían en una especie de clavos con cabeza plana y ancha hechos de arcilla cocida.

La gran muralla China, fue uno de los primeros ejemplos donde la tierra se usó en gran escala. En el valle de Mesopotamia por no existir piedras naturales sólo se utilizó como material de construcción el adobe. Se le encuentra también en las construcciones antiguas de Egipto, Palestina e India. Se han encontrado también en Egipto estructuras monolíticas con una mixtura de paja y cañas.

²¹ CONSTRUCCIONES DE ADOBE. (2012). Recuperado de: https://www.academia.edu/8831270/CONSTRUCCIONES_DE_ADOBE

La construcción con piedra se usó extensamente en la antigua Persia a pesar de la disponibilidad de piedra en el lugar. El método del apisonado fue usado principalmente para el adobe y otros métodos de construcción con tierra fueron puestos en práctica. Los bloques fueron generalmente de 35 x 35cm. y tenían un grosor de 12 a 17cm, siendo secados al sol y colocados con argamasa. Las caras exteriores de las paredes se cubrían con lajas de piedra, ladrillos de arcilla cocida o azulejos vidriados. La tierra también se usó para la construcción de techos y existen pruebas de que estos se hacían en dos formas: a) como torta de barro sobre vigas y b) en cúpulas de tierra protegidas con una capa impermeable.

En Grecia se le utilizó en viviendas populares y en Roma se encontró en diversas formas, entre ellas, la circular y triangular utilizadas para levantar columnas revestidas con yeso. Se empleó el adobe hasta la República, junto con las construcciones de ladrillos que aparecen en el siglo 1 a.c. en el templo El Peristilo la estructura principal del techo se prolongó más allá de los muros soportándola en pilares ubicados a cierta distancia de ellos de manera que se forman una terraza cubierta alrededor del edificio, protegiendo los muros del embate de las lluvias.

Los métodos de construcción con tierra los introdujeron los romanos en el resto de Europa; en el área de Normandía, enseñaron a construir con tierra apisonada, de donde se originó el nombre francés "pisé" para éste método.

Durante los siglos XVIII y XIX, la construcción con el método "pisé" se usó extensamente para la fabricación de varios edificios en Francia. En Inglaterra, Escandinavia y en otros países, existen muchos edificios de tierra, aunque el clima está muy lejos de ser seco. En Rusia la edificación con tierra se empleó extensamente. Después de un gran incendio que devastó Moscú a principios del siglo XVIII, se prohibió el uso de la madera, y la tierra se utilizó como el principal material para paredes. En 1970 se estableció en Nikosk, distrito de Tversk, una escuela especial para enseñar los métodos de construcción con tierra. En el siglo XIX se pusieron en práctica estos métodos en toda Rusia, pero especialmente en áreas donde la madera es escasa y el clima es cálido y seco.

El primer estudio técnico sobre el adobe, se encuentra en la obra de Vitrubio: "Los Diez Libros de Arquitectura", en el que se dan recomendaciones, tales como:

- Es preciso conocer la calidad de tierra a utilizar para fabricar adobes o ladrillos.

La tierra que contiene grava, piedra o arena, no vale nada, pues los hace muy pesados, se deterioran y rompen. Por otro lado, la tierra gruesa no es suficientemente ligante para aglomerar la paja de la mezcla. Es necesario utilizar tierra blanquecina, parecida a la tiza, o arcilla roja, porque a causa de su plasticidad, son más compactos, no cargan la construcción de un peso inútil y se corroen muy poco.

- Las estaciones más favorables para moldear adobes son la primavera y el otoño, pues durante este tiempo, secan uniformemente, mientras que en verano, el sol evapora rápidamente la humedad exterior, haciéndolos parecer secos y no terminan de secar completamente, de manera que se contraen fisurándose, echándose a perder.

- Lo mejor será guardarlos dos años antes de su empleo, pues cuando son utilizados inmediatamente después del moldeo, se contraen y se separan del revestimiento, el que por secar y fraguar sin estar adherido a la albañilería, no es capaz de sostener a causa de su débil espesor y termina por romperse, entonces el muro se debilita en un sitio u otro en forma desigual arruinándose. Es por eso que en Utica, el magistrado no permitía el empleo de adobe que no haya inspeccionado previamente a fin de verificar si tienen cinco años de moldeado.

Con relación a los tipos de adobe, dice Vitrubio que se hacen tres tipos de ladrillos: el primero es aquel del cual nos servimos, que es llamado en griego Iydiene: tiene de largo un pie, y de ancho 1/2 pie, los otros dos son el pentadoron y el tetradoron, son empleados por los griegos. La palma es llamada daron por los griegos, porque significa un presente que se lleva generalmente en la palma de la mano y así el ladrillo que tiene cinco palmas es cuadrado y es llamado pentadoron y el que tiene cuatro, tetradoron.

Las obras públicas se hacen con el pentadoron y las particulares con el tetradoron.

5.2.2 CONSTRUCCIONES CON TIERRA EN EL PERÚ²²

5.2.2.1 Época Pre-Incaica e Incaica

La construcción con tierra es característica en todos los edificios de la Costa en la época arcaica. Igualmente se le encuentra en muchas construcciones andinas.

Las unidades empleadas pueden clasificarse en los siguientes tipos:

Esféricos: hechos a mano, de forma tosca e irregular, con un diámetro de 20 cms. Se le encuentra en muros rudimentarios con fuerte talud.

Semiesféricos: hechos a mano, en forma de bola que luego es dejada caer sobre el suelo para que seque en el sitio. Tan antiguo como el anterior se le ha encontrado en ruinas en la localidad de Lambayeque.

Dentiforme: hechos a mano, en forma de cilindro de barro, que luego apoyado sobre el suelo se adelgaza en la parte superior tomando forma de diente. Su altura variable tiene un promedio de 35 cms. Se encuentra en las edificaciones de las culturas arcaicas Proto-Nazca y Proto-Chimú.

²² CONSTRUCCIONES DE ADOBE. (2012). Recuperado de: https://www.academia.edu/8831270/CONSTRUCCIONES_DE_ADOBE



*Figura 5.3. Huaca Huallcarca (San Isidro)
Construcción Pre-hispánica en Adobe
Recuperado de
<http://larepublica.pe/turismo/rutas-cortas/734032-huacas-de-lima-viaje-hacia-el-pasado>*



*Figura 5.4. Muros de adobe en “la Centinela” (Tambo de Mora, Ica)
Construcción Pre-Hispánica
Recuperado de
<http://turismoenlaregionica.blogspot.pe/2011/07/lugares-mas-visitados-de-la-region-ica.html#el-pasado>*

Cónico: realizado con moldes de caña.

Presentan apariencia uniforme y buen acabado. Su altura promedio es de 40 cms. En los muros se colocan en hileras alternadas con caras paralelas. Se le encuentra en ruinas de las regiones de Lima y Chancay.

Los adobes de formas prismáticas son posteriores a los que hemos enumerado. Por su tamaño y forma de colocación en los muros se pueden distinguir los seis tipos siguientes:

I Moldeados a mano, con dimensiones aproximadas de 0.15 x 0.15 x 0.25. En los muros se colocan en hileras sin amarres. Se les encuentra en algunas construcciones de Pachacamac y huacas de la región de Lima.

II Hechos con molde y con dimensiones de 0.20 x 0.20 x 0.10 cms. Se colocan en los muros de canto, como los libros de una estantería. Cada tres o cuatro hileras, va otra, también de canto pero en sentido opuesto.

III Adobes similares a los anteriores pero de dimensiones de 0.30 x 0.30 x 0.15 cms, Se colocan en los muros de canto alternando la colocación de los adobes en cada hilera. Muestras de éste tipo de aparejo se encuentran en las ruinas de Chan-Chan.

IV Adobes de base rectangular, hechos con molde, de dimensiones de 0.15 x 0.20 x 0.30 cms. Se construyen los muros colocándolos en hileras alternando el sentido de los adobes, uno de cabeza y otro de soga. Este tipo de aparejo es común en Chan-Chan y en las huacas de Moche.

V Adobes incaicos, de mayor tamaño que los anteriores. Se encuentran en las ruinas de Tambo Colorado y el Templo del Sol en Pachacamac.

VI Adobes del período Inca, de dimensiones de 0.10 x 0.50 x 0.25 cms. Con ellos se levantaban muros de soga o de cabeza.

También es característica de las construcciones precoloniales, el denominado adobón o tapia, elemento fabricado "in situ", formado por grandes bloques de barro moldeado de aproximadamente 1.5 m³ de volumen, tenían dimensiones que variaban entre 1 mt. - y 1.5 mts. de longitud y de

0.75 a 1.00 mt. de espesor, fabricados en el emplazamiento del muro, debieron ser encofrados en un cajón de cañas, apisonándolos luego con los pies o con un pisón llamado taktana. Se les encuentra en la región central y sur de la Costa y también en las estribaciones serranas.

Chalón ha estudiado la fabricación de este tipo de muros, según él: los adobones se hicieron con tierra remojada, conteniendo piedras menudas, cuando el barro adquiriría cierta consistencia, se formaba otra cajonada a continuación de la primera, hasta terminar la primera hilera. Encima se construía luego la segunda hilera, interponiendo entre ambas una capa de piedras pequeñas o de caña y paja para impedir la absorción demasiado rápida del agua del adobón fresco, por la tierra seca sobre la que descansa. De esta manera se procuraba evitar la generación de grietas que comprometieran la seguridad del muro.

Además los adobones se colocaban siempre de modo que las juntas se correspondan verticalmente, sólo de dos en dos hileras.

En las regiones lluviosas de la sierra la técnica constructiva del adobe evolucionó con el propósito de proteger los muros de la humedad del suelo y de la erosión por efecto mecánico. El muro de adobe se elevaba así sobre un sobrecimiento o zócalo de piedra, que muchas veces llegaba a una altura de dos metros. Los techos debieron proteger el muro, formando salientes o aleros que impidieran la acción destructiva de la lluvia.

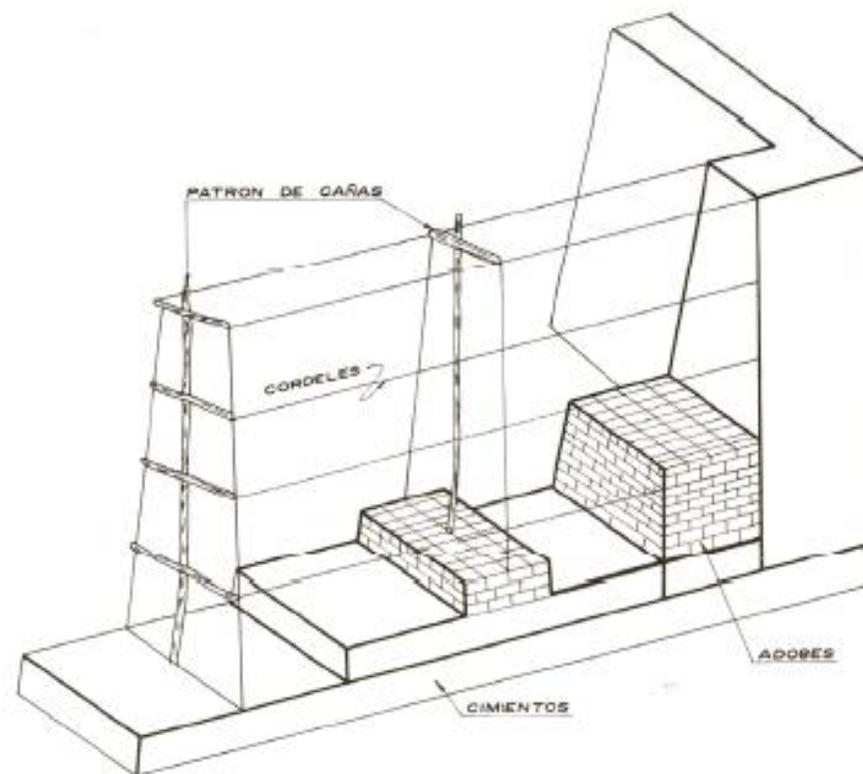


Figura 5.5. Sistema constructivo en adobe, época precolombina (Ciudadela de Chanchan, Trujillo)
Recuperado de https://www.academia.edu/8831270/CONSTRUCCIONES_DE_ADOBE

En Paramonga, la base de los muros de adobe, la constituye un sobrecimiento de un metro de altura y dos de espesor, constituido por piedras provenientes del cerro, con piedras de río asentadas con un mortero de arcilla.

En las ruinas de Pachacamac, se advierte el empleo de diferentes tipos de adobe; los más grandes colocados en el piso, los más pequeños en muros interiores y los medianos en los muros de fachada.

En las ruinas de Chan Chan se ven paredes formadas de adobe de 0.30 x 0.20 x 0.10 m. con lo particularidad que aquellos son colocados no de plano como en nuestros obras modernas, sino de canto; y mientras en uno hilera los cantos son paralelos al paramento, en la hilera siguiente aparecen con uno dirección perpendicular al mismo paramento. Y como todos son colocados con mucha regularidad, el conjunto presenta un aspecto decorativo muy agradable.

Chalón observó en los construcciones de Chan Chan, que los muros de adobe conservaban cañas gruesas, de los llamadas "cañas bravas" plantados en el suelo y mal disimuladas por el revestimiento. Atribuyéndoles la misión de servir de guía al albañil en el trabajo y luego dar mayor estabilidad a la albañilería.

La arquitectura a base de tierra de los primitivos peruanos, monumental por su volumetría, fue enriquecida por la utilización de elementos decorativos en la superficie de los muros y frisos que según Héctor Velarde son verdaderas tapicerías en relieve y en perfecto acuerdo técnico con la materia blanda del barro, llevando toda la riqueza del bordado de los tejidos a las superficies murales como un medio ornamental que se impone por sí sólo en los paramentos húmedos y pastosos de arcilla. También se pintó con colores vivos los muros de adobe.

Las construcciones con tierra de los antiguos peruanos se expandieron de la costa a la sierra. En el Cuzco la mayoría de las construcciones destinadas a viviendas populares fueron hechas de adobe. Este material se encuentra también presente en muchas ruinas de las estribaciones andinas.

El temor a los sismos los llevó a la construcción de gruesas paredes, uniformando su ancho, de manera de no variar la sección de los muros interiores y los perimetrales.

De esta manera la superficie ocupada por los muros llegó a ser más de la mitad de la superficie total. Las habitaciones o ambientes eran de pequeñas dimensiones, lo que favoreció su resistencia al sismo. Pese a que la razón que los llevó a ello fue la dificultad de lograr coberturas de grandes luces.

Para evitar el peligro de vuelco y asegurar la estabilidad, los muros presentaban un talud en cada paramento, llegando a ser en algunas ocasiones en la parte superior, la mitad de la dimensión de la base. Los taludes varían de 1/2 a 1/10. En ChanChan el muro exterior mide tres metros en la base, y 1.30 en su coronación, siendo su altura total de ocho a nueve metros. El sobrecimiento de piedras unidas con mortero de arcilla, tiene una altura de 1.70mts. En el Templo de Viracocha, a orillas del río Vilcanota el ancho de las paredes es de 1.70 mts. en la base y de 0.60 cms. en la parte superior, siendo su altura total de trece metros. El muro descansa en un sobrecimiento de piedras grandes de 12.70 mts. de altura.

5.2.2.2 Época Colonial y Republicana

El periodo Colonial está exento de obras monumentales, característico de las edificaciones indígenas. Las edificaciones más relevantes son las catedrales. Todas ellas se adaptaron al material indígena. La tierra continuó predominando en la costa y parte de la sierra. La quincha apareció en los telares del segundo piso, en forma de tabiques de madera forrados con caña y en lucidos con morteros de arcilla.

Los españoles que debieron aportar conocimientos técnicos, introdujeron el vocablo adobe, tomado por ellos de los moros. En España las construcciones con tierra fueron anteriores a la dominación romana y durante ésta tuvieron amplio desarrollo. Sin embargo como la mano de obra de las construcciones coloniales fue indígena, y desde el siglo XVII los alarifes y oficiales también lo fueron, rápidamente se impuso la práctica tradicional, variando únicamente la expresión arquitectónica.

Las Murallas de Lima, edificadas en 1687, fueron hechas de adobe. Los muros de cinco metros de altura y otros tantos de ancho, se construyeron con adobes de 56 x 26 x 12 cms.

El aspecto más interesante de la época colonial son las disposiciones contra la acción sísmica. Los aportes arquitectónicos peninsulares, hicieron variar el sistema constructivo debilitándolo. Los muros habían sido elevados y se habían distanciado por el empleo de nuevos sistemas constructivos que permitían salvar mayores luces, tales como las vigas de madera, bóvedas, etc.

El terremoto de 1746, que destruyó por completo la ciudad de Lima, llevó a un estudio detenido de la cuestión.

La Real Audiencia encargó al Catedrático de Prima de Matemáticas de la Universidad, Luis Godin, que proyectara el prototipo de una casa, expusiera las especificaciones constructivas, señalando las medidas que fuera conveniente adoptar a fin de disminuir en adelante la acción destructiva de los sismos. Godín que había sido miembro de la Academia de Ciencias de Paris, recomendó la supresión del segundo piso en las

futuras construcciones, la supresión de las torres de las Iglesias; estableció para los muros la altura máxima de cuatro varas españolas, por encima sólo se permitía construir en quincha. Se recomendó asimismo que los techos fueran de tijerales.

En el siglo XX el adobe fue el material característico en la construcción peruana hasta la década del 30.

Las dimensiones de los adobes empleados usualmente en Lima fueron de 0.44 x 0.22 x 0.10 cms. En los balnearios, para evitar roturas por transporte, las unidades fueron más pequeñas de 0.40 x 0.19 cms. Según el Ingeniero Alberto Regal en otros lugares de la República se emplean de 0.60 x 0.40 x 0.20, reforzando su masa con piedra, y en Moquegua a 0.52 x 0.26 x 0.12 y 0.65 x 0.26 x 0.12 cms. En Tacna, 0.55 x 0.30 x 0.10 cms.

Las características de fabricación de los adobes pueden analizarse según las siguientes operaciones: selección de la tierra, preparación, moldeado, secado.

La tierra generalmente se selecciona de manera que predomine la arcilla, cuidando que no tenga materia orgánica, piedras ni demasiada cantidad de arena a fin de que no sea disgregable. En general se aceptan tierras con 10 a 20% de arena.

En la práctica se procura que la tierra no sea demasiado plástica de manera que pueda ser fácilmente transportada por el obrero. La tierra se mezcla con agua dejándose luego en reposo para que, la materia orgánica que pudiera contener entre en putrefacción. Previamente al moldeo, se nivela el terreno apisonándolo y regándolo con una ligera capa de arena. Sobre esta superficie se coloca el molde de madera o gavera, el cual se moja y espolvorea con arena para evitar la adherencia del mismo barro. Luego se hecha masa sobre él, presionando las esquinas y enrasando con una regla. Posteriormente, se saca el molde.

El secado se realiza al aire libre, después de cuatro o cinco días de moldeado se colocan los adobes de canto haciéndolos secar por otros cinco días, luego de ello se les coloca en rumas de poca altura continuando el secado por un período de cuatro meses si son hechos en verano y de seis meses si fueron hechos en invierno.

5.2.2.3 Situación actual de las construcciones en adobe

La construcción a base de tierra-adobe o tierra apisonada, se encuentra muy extendida en el Perú. Se puede decir que es el tipo de edificación característico en las zonas urbanas donde se levantan las viviendas de los sectores sociales de reducidos ingresos económicos. Igualmente, constituye la construcción predominante en las zonas rurales.



Figura 5.6. Vivienda de adobe
perado de
[://www.flickr.com/photos/marcosa/6946907497](https://www.flickr.com/photos/marcosa/6946907497)

5.3 PROCESO CONSTRUCTIVO TRADICIONAL

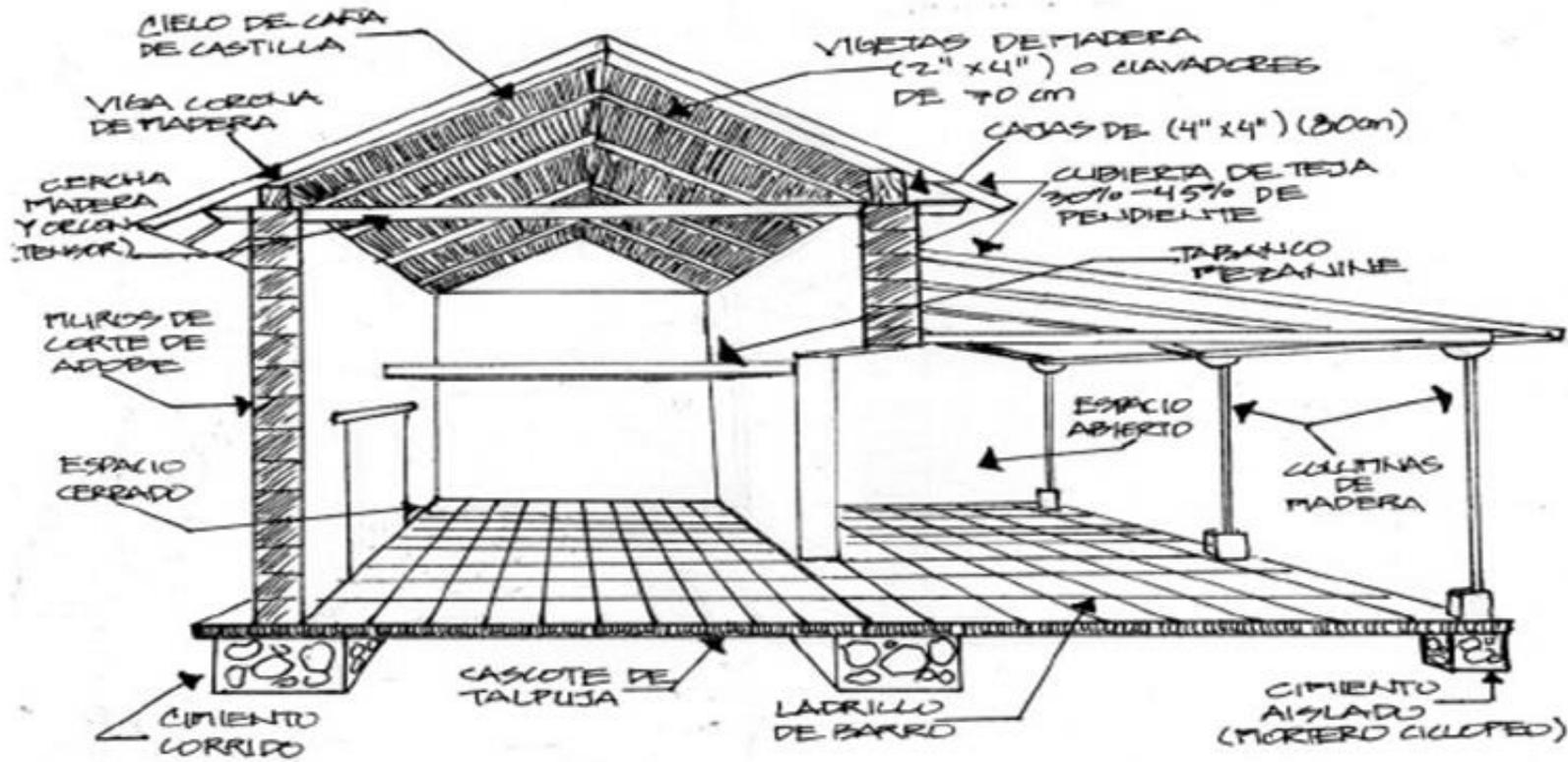


Figura 5.8. Perspectiva de corte por fachada

5.3.1 PASOS CONSTRUCCION TRADICIONAL CON ADOBE²⁴

1. Del barro se hacen varias bolitas de 2 cm
2. Después de un día tratar de romper cada bolita (No se rompen, SÍ sirve el suelo/ se rompen, NO usar este suelo)
3. Hacer barro y dormirlo uno o dos días
4. Mezclar paja con el barro para hacer adobes de prueba
5. Si se rajan hay que colocar mas paja



Figura 5.9 Paso 2



Figura 5.10 Paso 4



Figura 5.12 Paso 7

6. Ahora ya no se rajan
7. El molde de madera con fondo en donde se dejan dos aberturas
8. Meter el molde en agua
9. Rociar el molde con arena fina

10. Formar una bola de barro y tirarla con fuerza dentro del molde
11. Rellenar y emparejar con regla
12. Secar los adobes sobre el suelo limpio y plano dándoles sombra con una estera

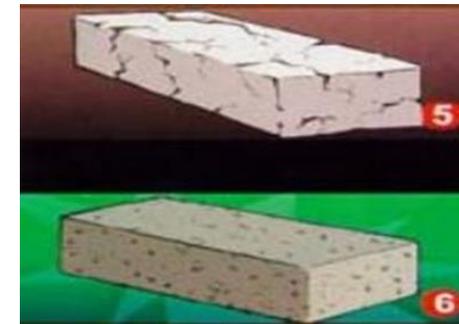


Figura 5.11 Paso 5 y 6



Figura 5.12 Paso 14

²⁴ SÁNCHEZ SORIA, J. (2009). 41 PASOS DE CÓMO CONSTRUIR TU CASA DE ADOBE Y BARRO. Scribd. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/17321408/41-PASOS-DE-COMO-CONSTRUIR-TU-casa-de-adobe>

13. A los cuatro días voltearlos de canto para que sigan secándose
14. Trazar con tiza de acuerdo al plano y luego excavar las zanjas
15. Proporciones
16. Echar una capa de mezcla
17. Poner piedras grandes
18. Llenar hasta la altura del suelo antes
19. Preparar las bases de cañas verticales
20. Moldear y esperar hasta que sequen
21. Poner cañas provisionales para sostener las verticales⁹
22. Poner tablas para el sobrecimiento y amarrar las cañas con alambre
23. Llenar el cimient con mezcla y piedra mediana
24. El barro para las juntas tendrá bastante paja(1 de paja + 1 de barro) dormir el barro 1 ó 2 días
25. Colocar una capa de barro sobre el sobrecimiento
26. Poner adobes según plantilla y llenar las juntas verticales. Usar cordel
27. Primera hilada - amarre de muros en esquina
28. Segunda hilada
29. Hacer 4 hiladas como se muestra

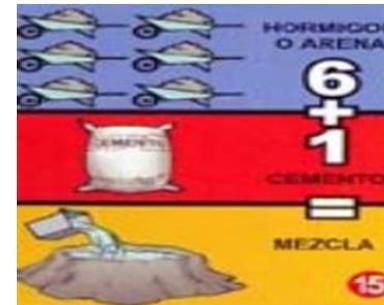


Figura 5.13 Paso 15

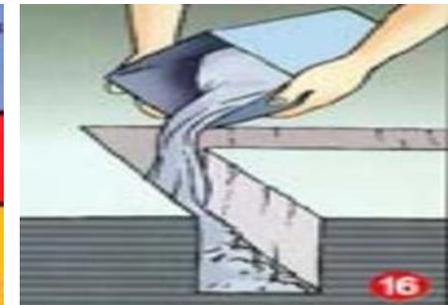


Figura 5.14 Paso 16



Figura 5.15 Paso 18

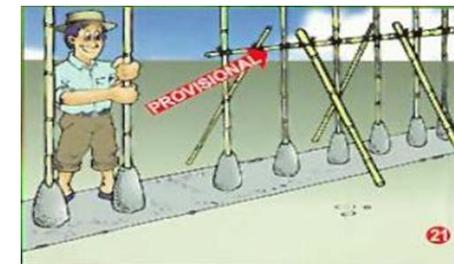


Figura 5.16 Paso 21

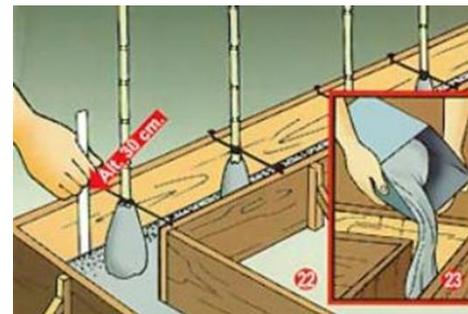


Figura 5.17 Paso 22 y 23

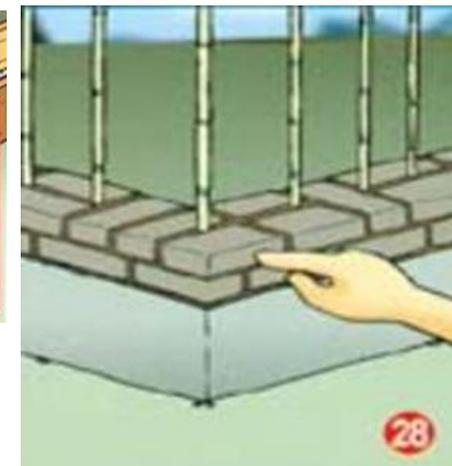


Figura 5.18 Paso 28

30. En la cuarta hilada colocar cañas chancadas- repetir cada 4 hiladas
31. amarrar las cañas entre si
32. Tejer las cañas horizontales en las esquinas y amarrarlas
33. Colocar una capa de caña sobre el dintel y luego una capa de barro
34. Formar una cadena de amarre
35. La cadena es de troncos clavados. Fijar las cañas verticales a los travesaños o zunchos
36. Clavar troncos de refuerzo en las esquinas de la cadena
37. Rellenar con barro entre los troncos
38. Unir las vigas al tronco exterior de la cadena en el muro bajo
39. Unir las vigas tronco de la cumbrera. (Muro más alto)
40. Colocar las cañas del techo sobre las vigas (80cm. entre vigas) y fijar las cañas con cintas de madera clavadas a las vigas cada 20cm. (viga en pendiente)
41. Echar una capa de barro de 3.5cm. Y opcionalmente colocar la cobertura encima (tejas)

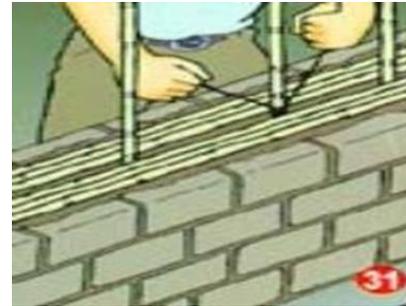


Figura 5.19 Paso 31

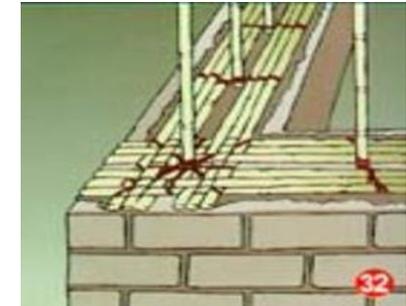


Figura 5.20 Paso 32

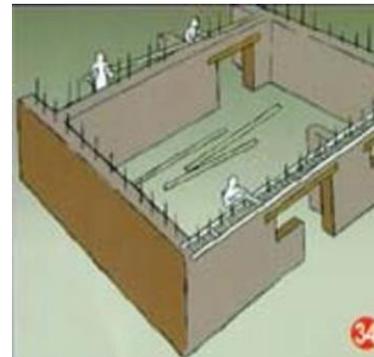


Figura 5.21 Paso 34



Figura 5.22 Paso 37



Figura 5.23 Paso 39



Figura 5.24 Paso 41

5.4 CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES EN ADOBE

5.4.1 COMPORTAMIENTO SISMICO

Además de ser una tecnología constructiva simple y de bajo costo, la construcción de adobe tiene otras ventajas, tales como excelentes propiedades térmicas y acústicas. Sin embargo, las estructuras de adobe son vulnerables a los efectos de fenómenos naturales tales como terremotos, lluvias e inundaciones. La construcción tradicional de adobe tiene una respuesta muy mala ante los movimientos telúricos, sufriendo daño estructural severo o llegando al colapso, causando con ello pérdidas significativas en términos de vida humana y daño material. La deficiencia sísmica de la construcción de adobe se debe al elevado peso de la estructura, a su baja resistencia y a su comportamiento frágil. Durante terremotos severos, debido a su gran peso, estas estructuras desarrollan niveles elevados de fuerza sísmica, que son incapaces de resistir y por ello fallan violentamente.

Daño material y pérdidas humanas considerables han ocurrido en áreas donde este material se ha usado. Esto es confirmado en los informes de terremotos recientes. En el terremoto de 2001 en El Salvador, más de 200,000 casas de adobe fueron severamente dañadas o colapsaron, 1 100 personas murieron bajo los escombros de estas edificaciones y más de 1000 000 personas quedaron sin hogar²⁵ Ese mismo año, el terremoto en el sur de Perú causó la muerte de 81 personas, la destrucción de casi 25 000 viviendas de adobe y daño severo en 36 000 casas, dejando sin vivienda a más de 220 000 personas.²⁶ Igualmente el terremoto ocurrido en Pisco el año 2007, que tuvo una magnitud de 8.0 en la escala de Mercalli, dejó 595 muertos, casi 2,291 heridos, 76.000 viviendas totalmente destruidas e inhabitables y 431 mil personas resultaron afectadas. Las zonas más afectadas fueron las provincias de Pisco, Ica, Chincha, Cañete, Yauyos, Huaytará yCastrovirreyna. La

²⁵ (USID El Salvador 2001).

²⁶ (USAID Peru 2001)

magnitud destructiva del terremoto también causó grandes daños a la infraestructura que proporciona los servicios básicos a la población, tales como agua y saneamiento, educación, salud y comunicaciones.



Figura 5.25. Terremoto en Pisco 2007

Recuperado de <https://www.google.com.pe/search?q=terremoto+pisco&source>

Los modos típicos de falla durante terremotos son severo agrietamiento y desintegración de muros, separación de muros en las esquinas y separación de los techos de los muros, lo que en la mayoría de casos, lleva al colapso. Algunas deficiencias características de construcciones de adobe se resumen a continuación.

Daños comunes en vivienda rural



Figura 5.26. Daños en viviendas (2003)

Recuperado de http://cumarebito.blogspot.pe/2006_10_01_archive.html

Figura 5.27. Foto Vivienda de adobe dañada tras un terremoto

Recuperado de

<https://www.google.com.pe/search?q=terremoto+pisco&source=lnms&tbn=isch&sa>

5.4.2 SISTEMA CONSTRUCTIVO SISMO RESISTENTE²⁷

Debido a su bajo costo, la construcción de adobe continuará siendo usada en áreas de alto riesgo sísmico del mundo. Para un porcentaje significativo de la población global, que actualmente vive en edificaciones de adobe, es de suma importancia el desarrollo de tecnologías constructivas de relación costo-beneficio eficiente, que sean conducentes a mejorar el comportamiento sísmico de la construcción de adobe. Basándose en el estado del arte de estudios de investigación y aplicaciones en campo, los factores clave para el comportamiento sísmico mejorado de la construcción de adobe son:

1. Composición de la unidad de adobe y calidad de la construcción.
2. Distribución robusta.
3. Tecnologías constructivas mejoradas incluyendo refuerzo sísmico.

5.4.2.1 Características de una vivienda Sismo Resistente

Una vivienda de adobe sismo resistente es capaz de resistir adecuadamente los terremotos. Está construida en una zona segura y con materiales de buena calidad. La siguiente figura muestra una vivienda de adobe sismorresistente.

²⁷ Blondet, M., Vargas, J., & Torrealva, D. (2010). *Manuel de Construcción con Adobe Reforzado con Geomallas* (1era ed.). Lima: Marcial Blondet. Recuperado de: http://www.world-housing.net/wp-content/uploads/2011/06/Adobe_Geomesh_Manual_Spanish_Blondet.pdf

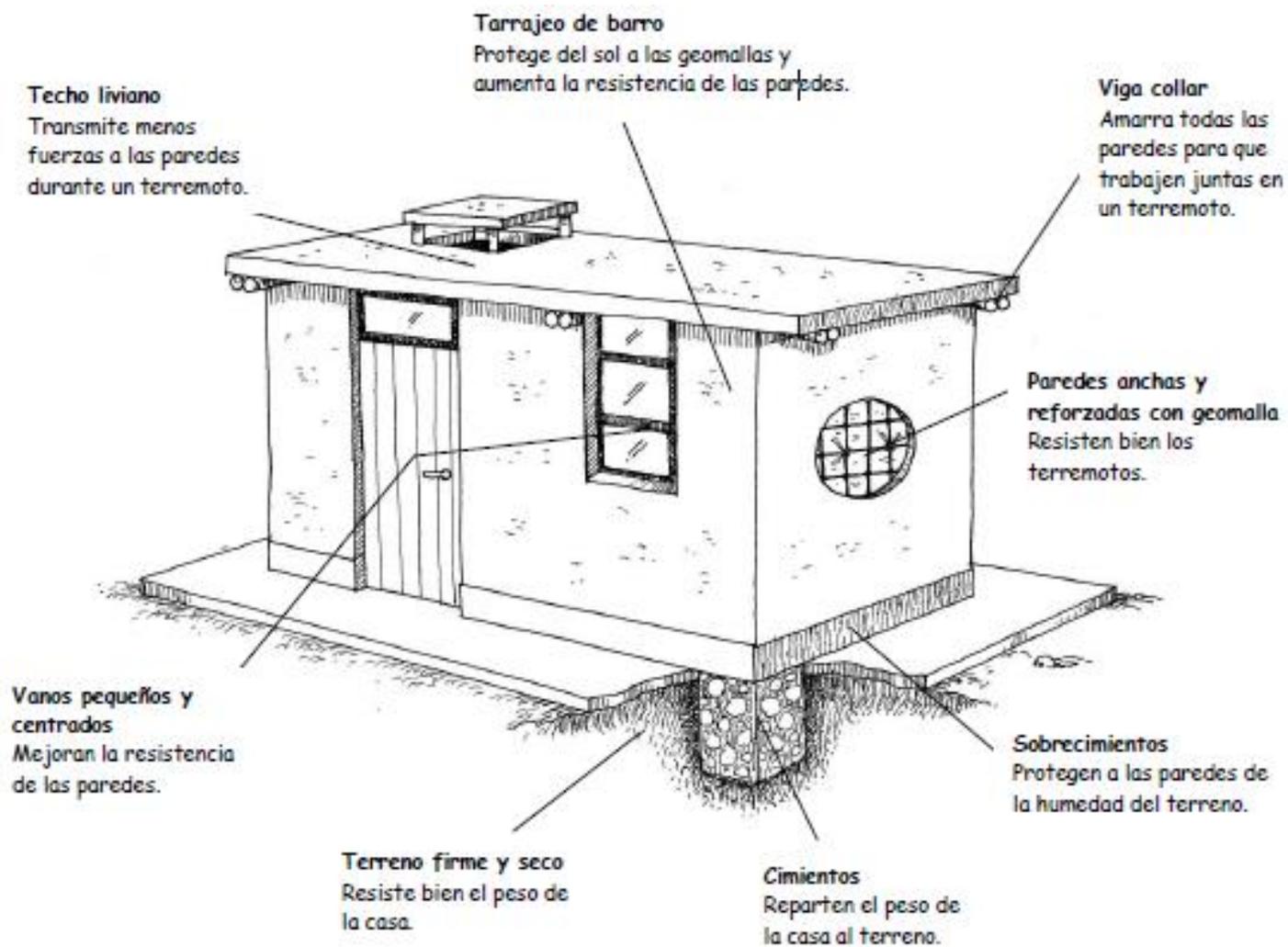


Figura 5.28. Características de una vivienda Sismo resistente
 Recuperado de http://www.world-housing.net/wp-content/uploads/2011/06/Adobe_Geomesh_Manual_Spanish_Blondet.pdf

Los cimientos y sobrecimientos están hechos con una mezcla de cemento, hormigón y piedra para que sean más resistentes y durables.

Los adobes deben de estar hechos con ladrillos cuadrados, anchos y resistentes. Los adobes se asientan de modo que haya buen amarre en las esquinas.

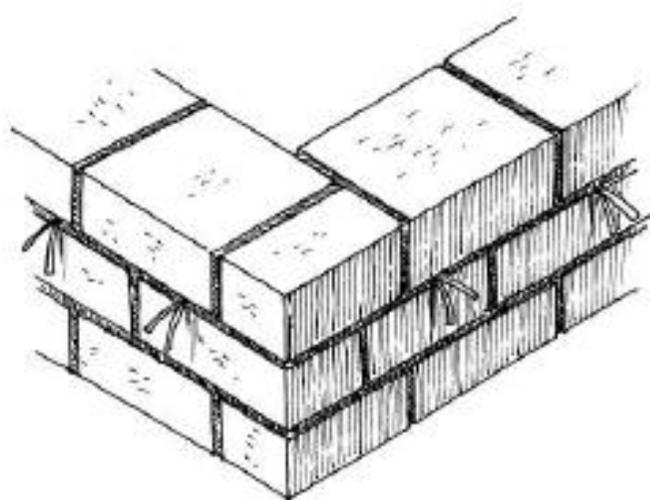


Figura 5.30 Amarre en esquinas

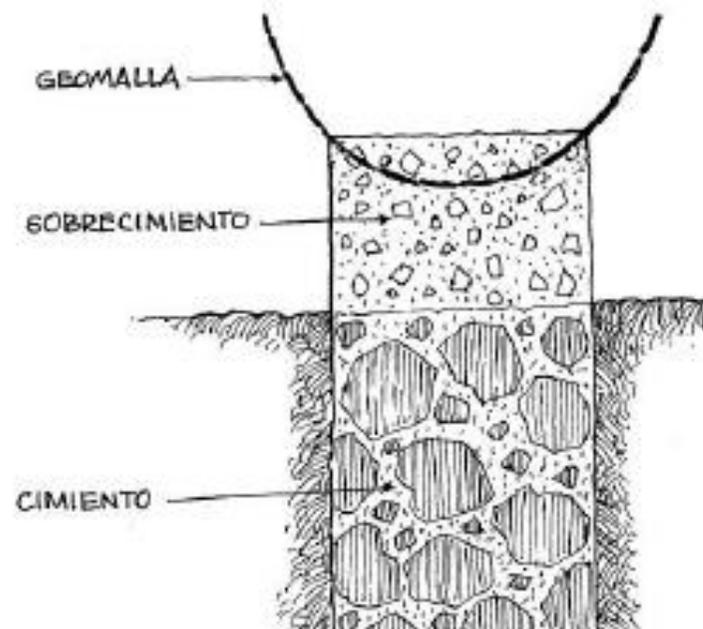


Figura 5.29 Cimentación

La distribución de las paredes es regular para que la casa sea resistente por todos sus lados.

Sobre todas las paredes se coloca una viga collar hecha de troncos de eucalipto o caña Guayaquil. La viga collar amarra las paredes y permite que la casa resista bien los terremotos ya que las paredes trabajan juntas.

Las paredes están reforzadas con mallas de polipropileno muy resistentes, llamadas geomallas. Las geomallas envuelven

completamente todas las paredes de adobe haciéndolas más resistentes y evitando que se caigan durante un terremoto.

Las geomallas se fijan a las paredes de la vivienda a través de cuerdas que se colocan durante la construcción de los muros. Las cuerdas pueden ser de rafia, cintas de agua, soguillas de plástico o soguillas de nylon

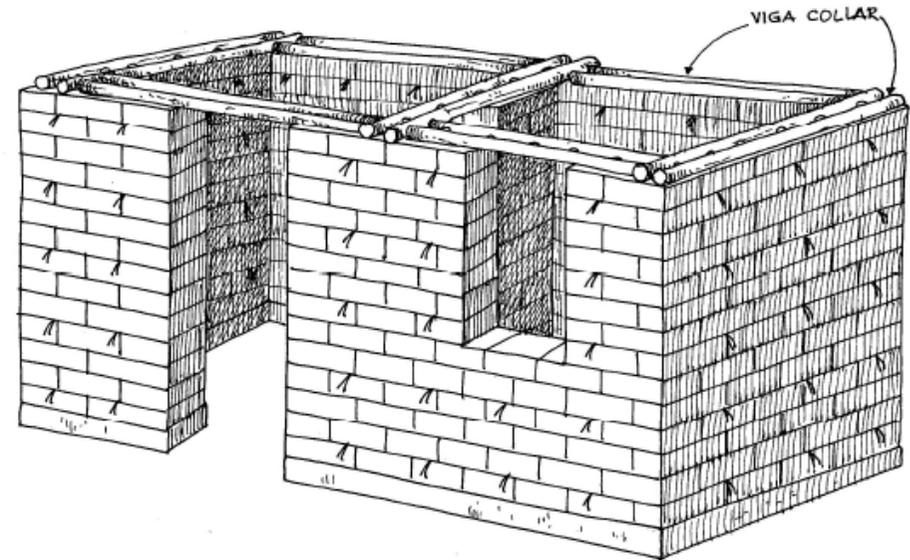


Figura 5.31 Viga collar

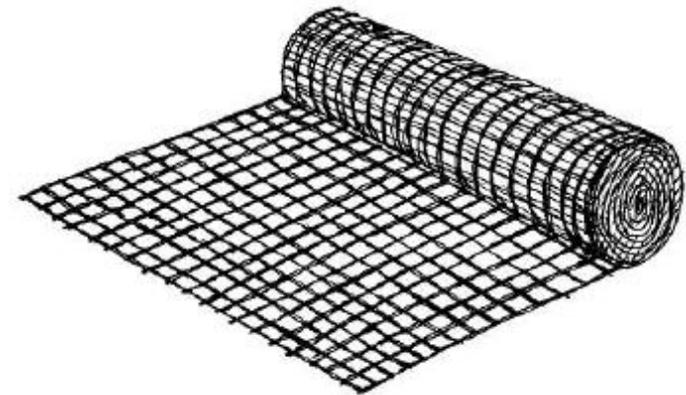


Figura 5.31 Geomalla

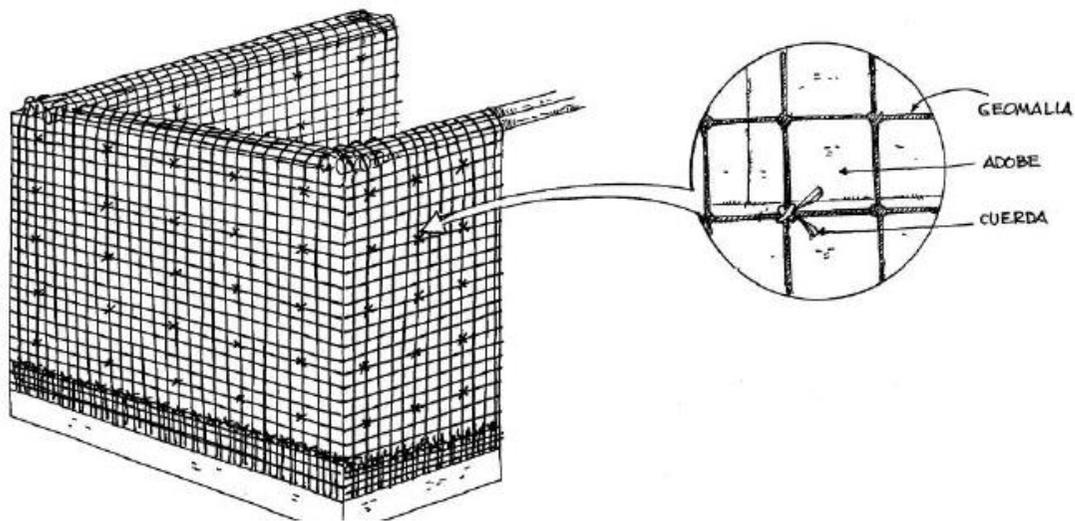


Figura 5.32 Fijación de Geomallas a paredes

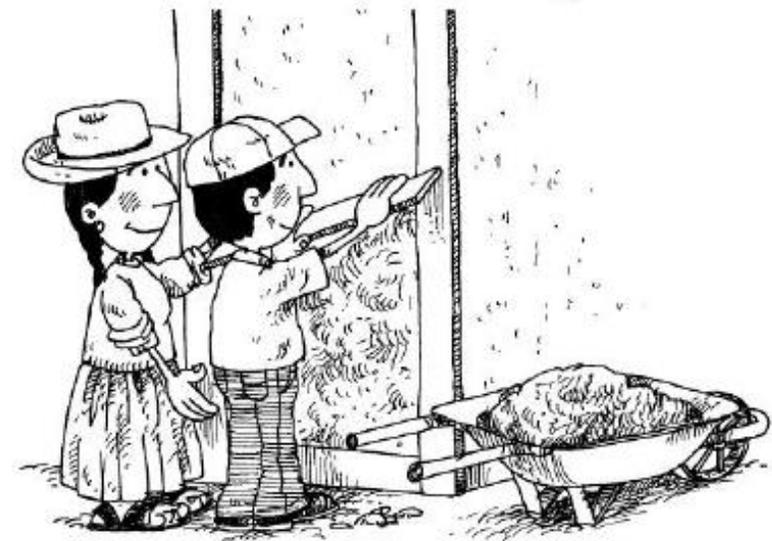


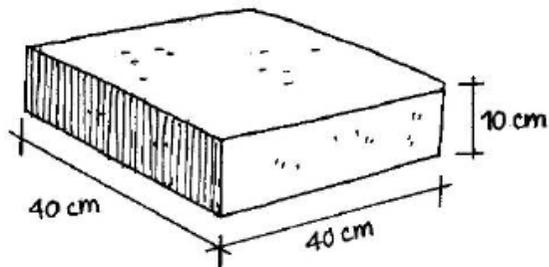
Figura 5.33 Tarrajeo con barro

Las paredes se tarrajean de barro. El tarrajeo protege a la geomalla del sol y le da mayor resistencia a las paredes. Además, el tarrajeo le da un mejor acabado a la casa

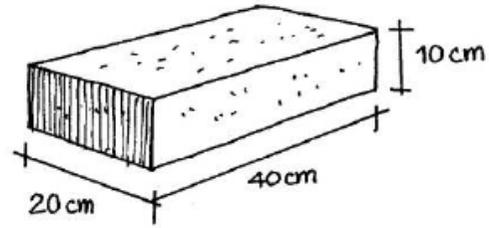
5.4.3 PASOS CONSTRUCCION SISMORESITENTE CON ADOBE

1. ELABORACIÓN DE ADOBES

Los adobes se hacen con una mezcla de buena tierra, arena gruesa, paja y agua. Es necesario que sean anchos y resistentes para que las paredes de la vivienda sean robustos y resistan bien los terremotos.



Adobe cuadrado de 40x40x10 cm.



Medio adobe de 40x20x10 cm.

Figura 5.34 Medida de los adobes

✓ **Prueba del rollito**

Toma un poco de tierra húmeda y con las palmas de las manos forma rollitos de 2 cm de diámetro.

Resultado 1: si el rollo mide entre 5 cm y 15 cm, la tierra tiene la cantidad adecuada de arcilla y arena y es buena para hacer adobes.



Resultado 2: si el rollo se rompe antes de que mida 5 cm, la tierra tiene mucha arena. Agrega un poco de arcilla a la tierra y vuelve a hacer la prueba.



Resultado 3: si el rollo mide más de 15 cm, la tierra tiene mucha arcilla. Agrega un poco de arena gruesa a la tierra y vuelve a hacer la prueba.



Toma un poco de tierra húmeda y con las palmas de las manos forma cinco bolitas de 2 cm de diámetro. Luego, deja secar las bolitas bajo sombra por dos días.

Cuando las bolitas estén secas, trata de romperlas presionándolas con el dedo pulgar y el dedo índice.



Si la bolita no se rompe, la tierra **SÍ** sirve ya que tiene suficiente arcilla y los adobes serán resistentes.



Si la bolita se rompe, la tierra **NO** sirve ya que no tiene suficiente arcilla y los adobes no serán resistentes.

- Se debe elegir una buena tierra ya que no toda la tierra sirve para hacer adobes, mortero o para tarrajear. Una buena tierra para hacer adobes debe tener una adecuada cantidad de arcilla y arena para que los adobes sean resistentes y no se desmenucen o se rajen al secarse. Para saber si la tierra es buena para hacer adobes se realiza estas simples pruebas:

- Para la preparación del barro se necesita buena tierra, arena gruesa, agua y paja de 5 cm de largo. Mezcla los materiales cerca del tendal.

Se usará la siguiente proporción

5 latas de barro dormido

1 lata de arena gruesa

1 lata de paja de 5 cm de largo

$\frac{1}{2}$ lata de agua

Se puede usar paja de caña, trigo, cebada, ichu o pasto seco. La paja evita que los adobes se rajen al secarse

Figura 5.35 Prueba del rollito



Figura 5.36 Batido del barro



Figura 5.37 Llenado de gavera



Figura 5.38 Protección de adobes

- Batir bien el barro con los pies o con una pala
- Se puede añadir una goma de tuna o cactus al cual previamente se corta en trozos y se remoja con agua durante 15 días hasta que suelte la goma, esto hará los adobes más resistentes a las lluvias.
- Colocar la gavera en el piso del tendal y lanzar bolas de barro con fuerza hasta llenar la gavera, luego compactarlo y emparejarlo con una regla de madera húmeda, después levantar el molde con mucho cuidado para no deformar el adobe.

2. SECADO Y APILADO DE ADOBES

- El tiempo de secado de los adobes depende del clima de la zona, Se recomienda dejar secar los adobes por 3 semanas
- Si el tendal no está cubierto, colocar paja o una capa de arena gruesa sobre los adobes para protegerlos y evitar que se rajen.

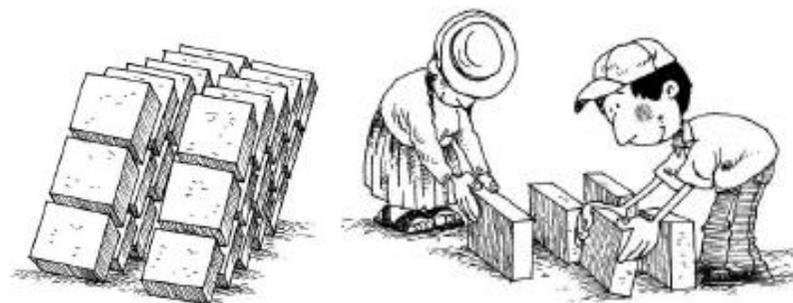


Figura 5.39 Apilado de adobes

- Después de 10 días de fabricados, colocar los adobes de costado para que sequen mejor.
- Una vez secos, apilar los adobes cerca del terreno donde se construirá la vivienda.

3. PRUEBA DE RESISTENCIA DE LOS ADOBES

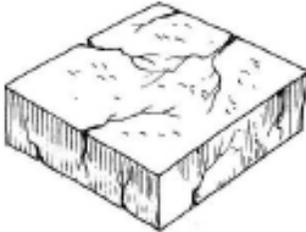
No usar adobes defectuosos en la construcción de las viviendas por que debilitaran las paredes.

Para comprobar la resistencia de los adobes, se escoge 3 adobes que no estén rejados ni chuecos.

Apoyar un adobe sobre otros dos y pararse en una pierna sobre la parte central. Un buen adobe resiste el peso de una persona de aproximadamente 80 kg durante un minuto.



Figura 5.40 Prueba de resistencia

Problema	Causa	Solución
 Adobes rajados	<ul style="list-style-type: none"> - La mezcla de barro para hacer adobes tiene mucha arcilla. - Los adobes no están protegidos contra el sol o el viento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Agrega arena gruesa a la mezcla de barro y vuelve a hacer los adobes. - Cubre el tendal con plástico o esteras. Coloca paja o arena gruesa sobre los adobes.
 Adobes chuecos	<ul style="list-style-type: none"> - El terreno del tendal no es completamente plano - La mezcla de barro para hacer adobes tiene mucha agua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compacta el terreno del tendal hasta que sea plano. - Agrega menos agua a la mezcla de barro para hacer adobes.

4. CONSTRUCCIÓN DE LOS CIMIENTOS

Este paso es muy importante ya que los cimientos reparten bien el peso de la vivienda al terreno. Los pasos son los siguientes:

A. Nivelación del terreno

- El terreno debe de estar bien nivelado. Para nivelar el terreno se debe hacer cortes y rellenos
- Limpiar bien y colocar estacas estacas para hacer el nivelado con manguera
- Luego proceder a hacer los respectivos cortes o rellenos necesarios

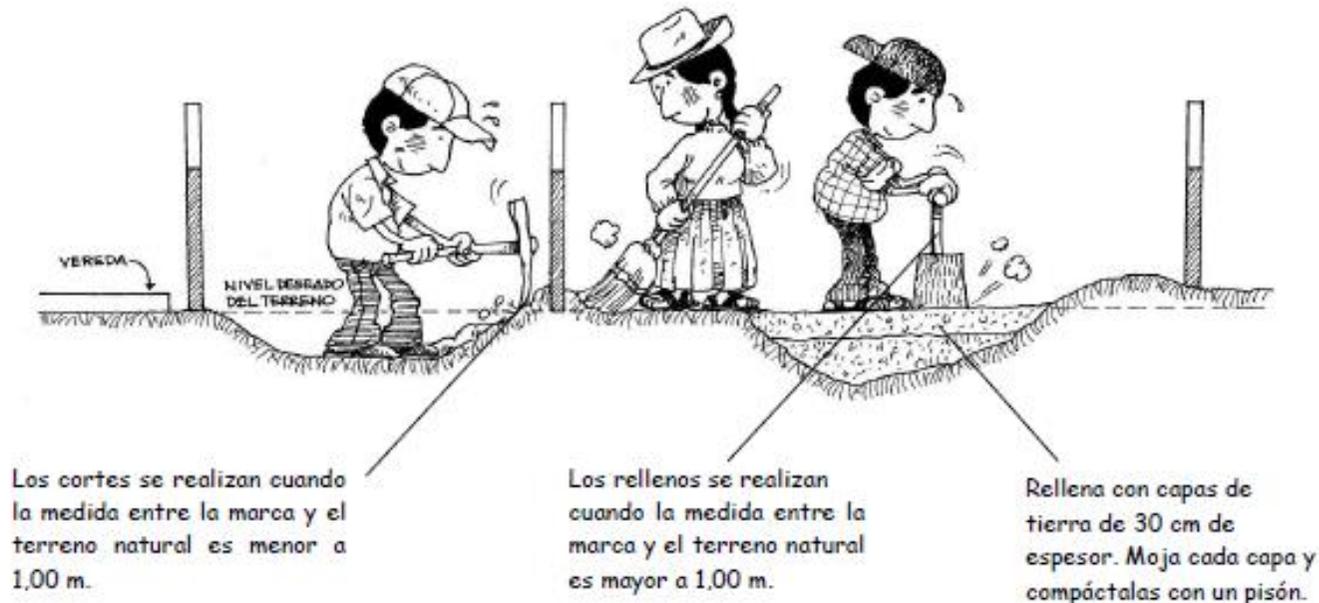


Figura 5.41 Nivelación del terreno

B. Trazado y replanteo

- El trazado sirve para marcar en el terreno el lugar donde se construirá los cimientos. Trazar los ejes de los cimientos de acuerdo al plano de la vivienda.

C. Excavación de cimientos

- Utilizar pico y pala para escavar los cimientos siguiendo las marcas de cal hechas en el terreno

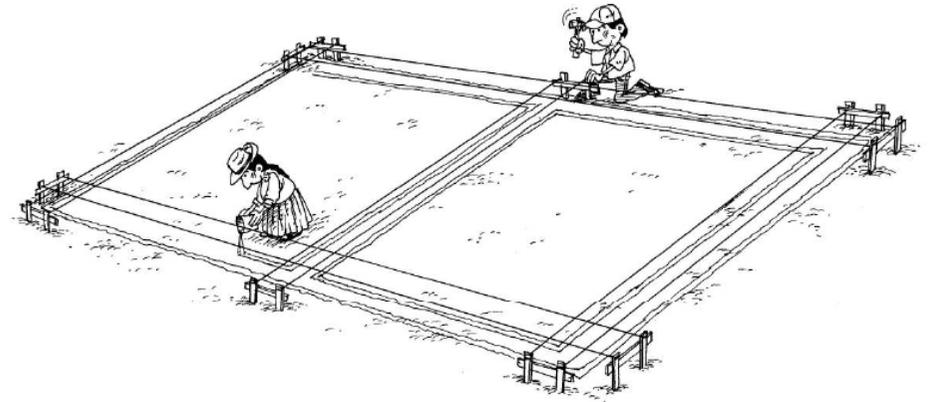


Figura 5.42 Trazado y replanteo

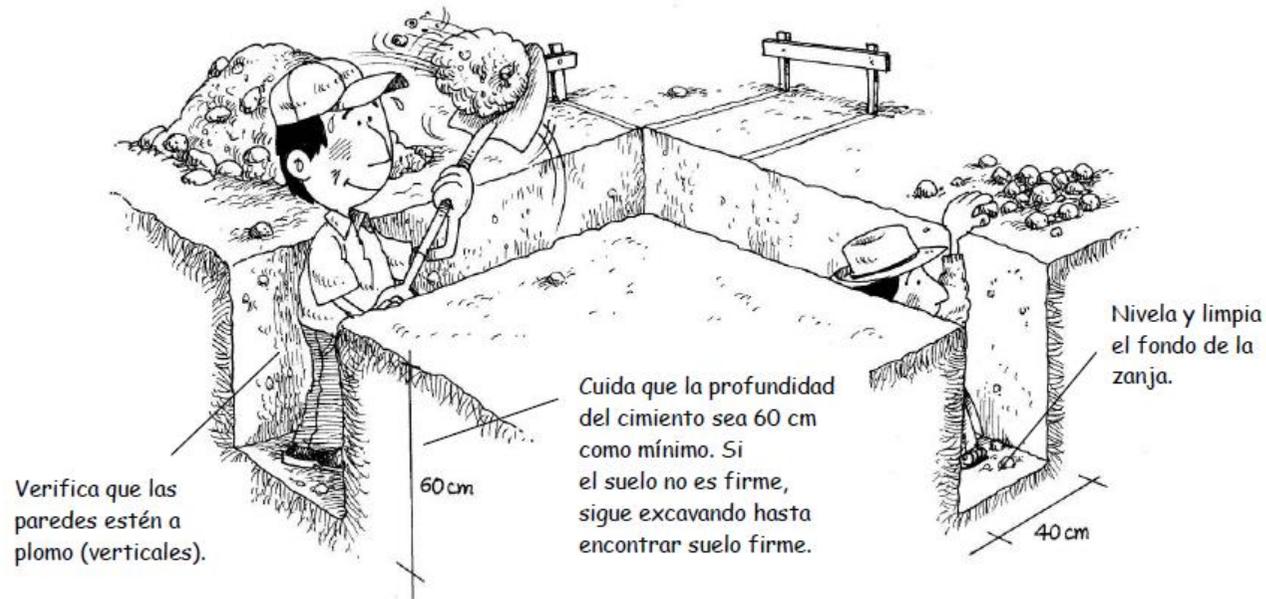
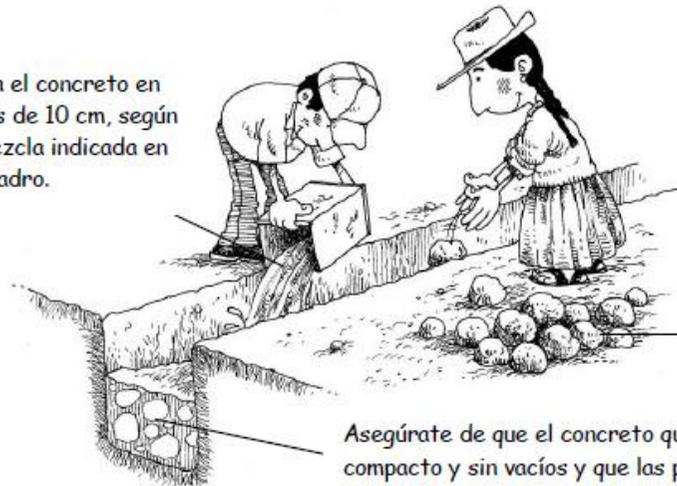


Figura 5.43 Excavación de cimientos

D. Llenado de cimiento

- Los cimientos están hechos con concreto ciclópeo, que es una mezcla de cemento, hormigón y piedras grandes de 10". Es recomendable que uses una mezcladora, de lo contrario preparar la mezcla en un lugar plano.

Vacía el concreto en capas de 10 cm, según la mezcla indicada en el cuadro.



Concreto para cimientos

1 lata de cemento
10 latas de hormigón
50% de piedra grande (10")
1 ½ lata de agua

Coloca piedras grandes y limpias a manera de pirca entre las capas de concreto.

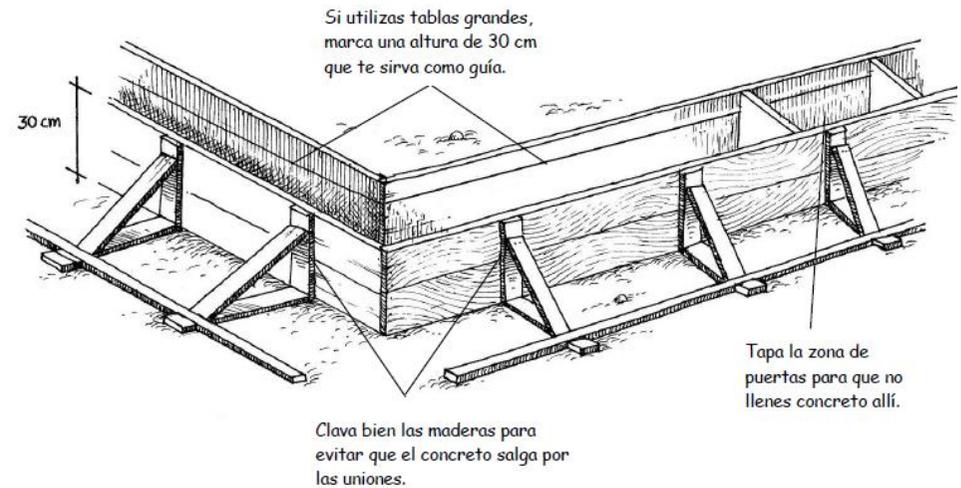
Asegúrate de que el concreto quede compacto y sin vacíos y que las piedras ocupen más de la mitad del volumen total.

Figura 5.44 Llenado de cimientos

- Cuando se alcance el nivel del terreno y antes de que el concreto endurezca, embutir piedras angulosas de 8" (20 cm) cada 30 cm por todo el cimiento. Estas piedras mejoraran la unión entre el cimiento y el sobrecimiento. Tener cuidado de no colocar piedras en la zona de las puertas.

5. CONSTRUCCIÓN DE LOS SOBRECIMIENTOS

Los sobrecimientos protegen a las paredes de adobe de la humedad del terreno y evitan la erosión que se produce en la parte baja de los muros.



Si utilizas tablas grandes, marca una altura de 30 cm que te sirva como guía.

Clava bien las maderas para evitar que el concreto salga por las uniones.

Tapa la zona de puertas para que no llenes concreto allí.

Figura 5.45 Construcción de encofrado

A. Construcción del encofrado

Construir el encofrado con tablas de madera. El encofrado debe tener una altura de 30 cm y un ancho de 40 cm.

B. Construcción del Sobrecimiento

El sobrecimiento está hecho de concreto simple con piedras medianas de 4" (10 cm). se construye de la siguiente manera:

- Cortar la geomalla de 1 metro de ancho para colocarlas a lo largo del sobrecimiento durante el llenado.
- Preparar la mezcla de concreto según las siguientes proporciones hasta alcanzar 20 cm de altura.

1 lata de cemento, 8 latas de hormigón 25% de piedra mediana 4", 1 lata de agua.

- Colocar las tiras de geomalla como se muestra en la figura
- Rayar la superficie del sobrecimiento antes de que endurezca para que el mortero de barro de los muros peguen bien. Al día siguiente, retirar el encofrado, limpiar bien la superficie del sobrecimiento y colocar una capa de asfalto. Esta capa protegerá a las paredes de adobe de la humedad.

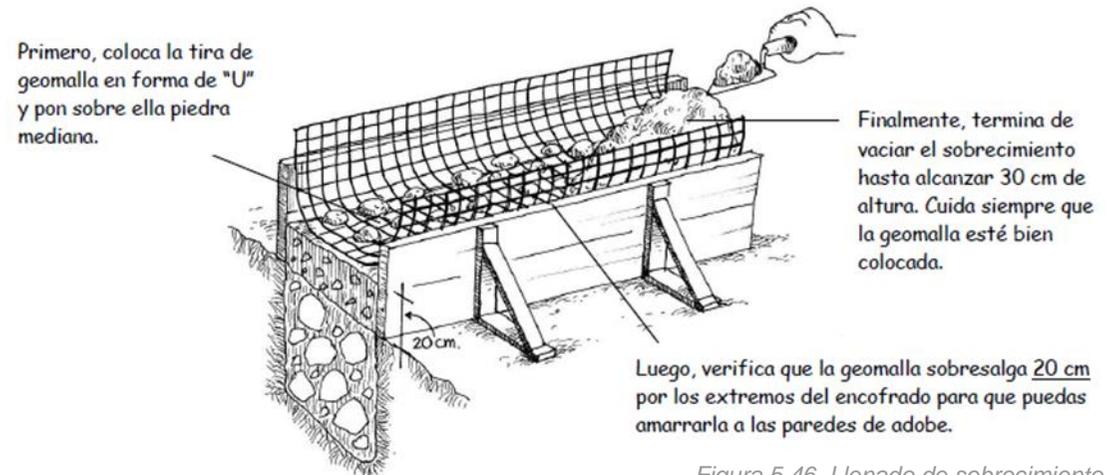


Figura 5.46 Llenado de sobrecimiento

Rayar la superficie del sobrecimiento en forma de rombos después de 3 o 4 horas de llenar el sobrecimiento.

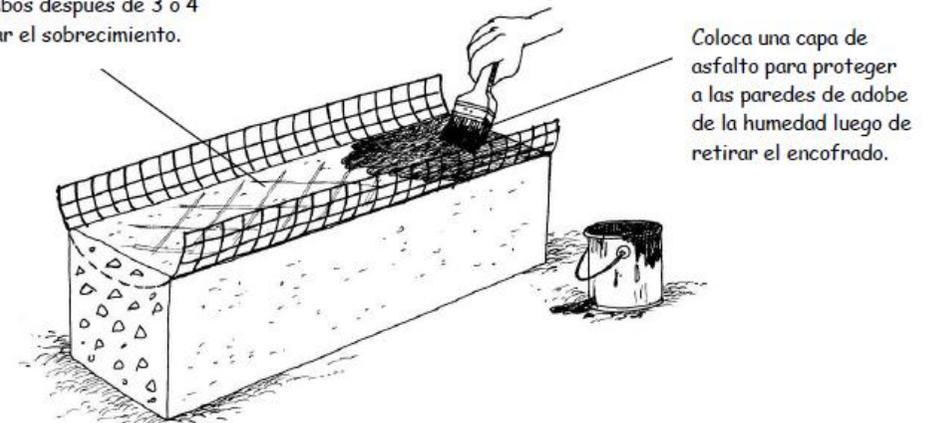


Figura 5.47 rayado e impermeabilización de sobrecimiento

6. CONSTRUCCIÓN DE LAS PAREDES

A. Emplantillado

En general, el emplantillado debe seguir estas recomendaciones para los encuentros de muros:

B. Construcción de las paredes de adobe

- Escoger dos adobes para que sean los maestros. Remojar por 5 segundos los adobes maestros y colocarlos sobre una capa de mortero de 1cm de espesor, de acuerdo al emplantillado. Colocar un cordel entre los adobes maestros que sirva de guía para el asentado de los demás adobes. Luego, completar la primera hilada. Remojar los adobes por 5 segundos antes de asentarlos para que no absorban agua del mortero.
- Sobre la primea hilada de adobes colocar un grupo de 4 cuerdas (rafia, cintas de agua, soguillas de platico, o de nylon). Las cuerdas deben tener 70 cm de longitud y deben sobresalir 15 cm a los costados del muro. Cada grupo de cuerdas debe

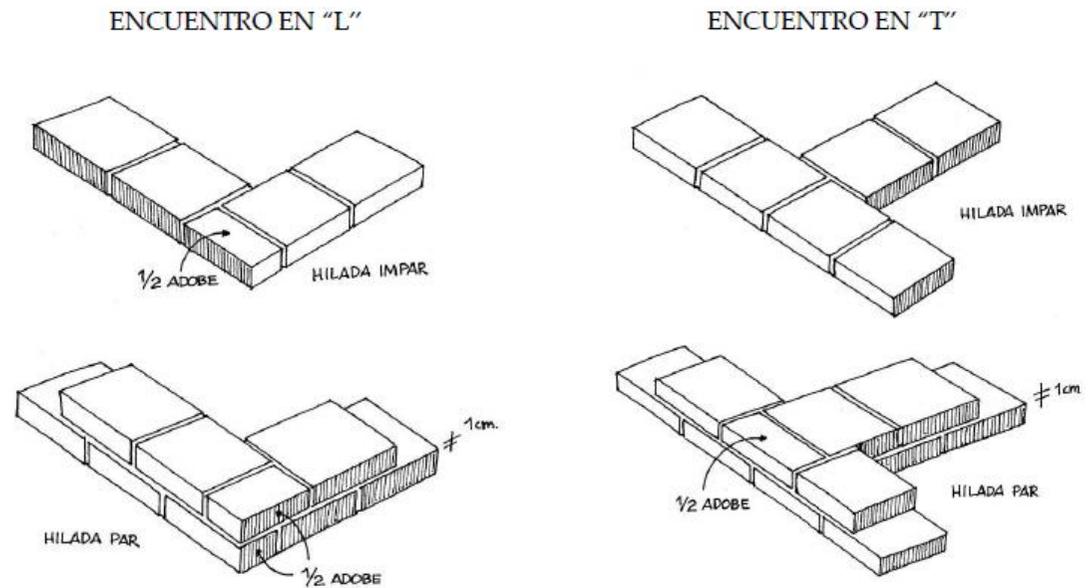


Figura 5.48 Encuentros en esquina

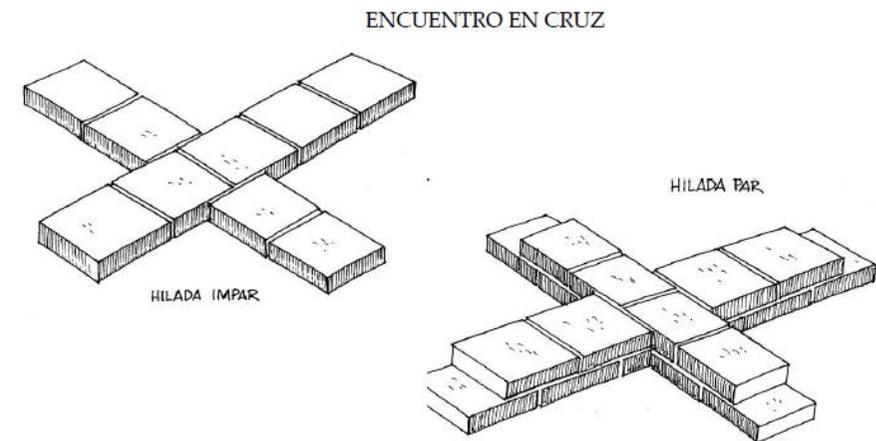


Figura 5.49 Encuentros en cruz

estar espaciado 30 cm. Colocar las cuerdas cara 3 hiladas de adobe, estas servirán para fijar la geomalla a las paredes de la vivienda.

- Seguir levantando las paredes. El espesor de las juntas verticales y horizontales debe ser de 1 cm como máximo las juntas gruesas debilitan la pared.
- Si se desea se puede intercalar las cuerdas cada 15 cm entre hiladas. De esta manera la geomalla quedará bien pegada al muro.

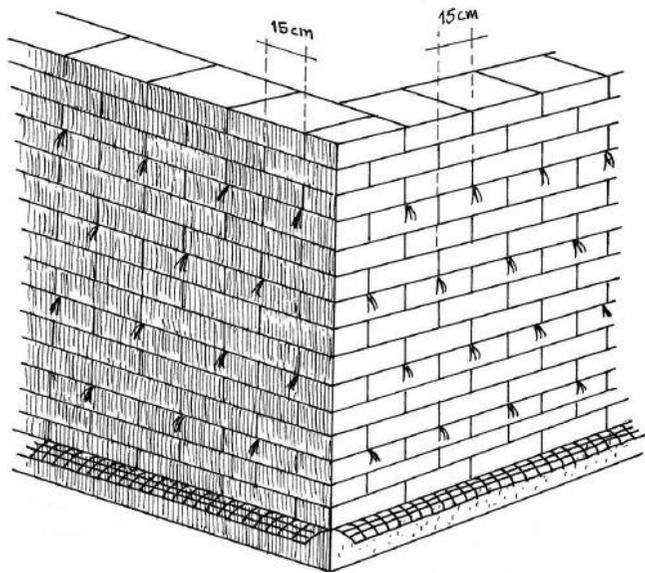


Figura 5.50 Colocación de cuerdas en muro

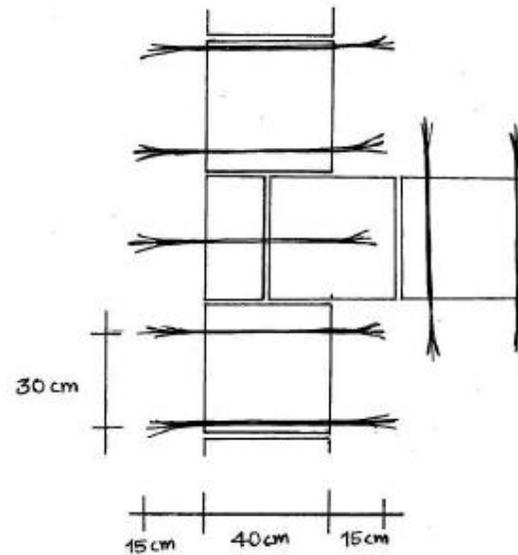


Figura 5.51 Colocación de cuerdas en muro
Vista en planta

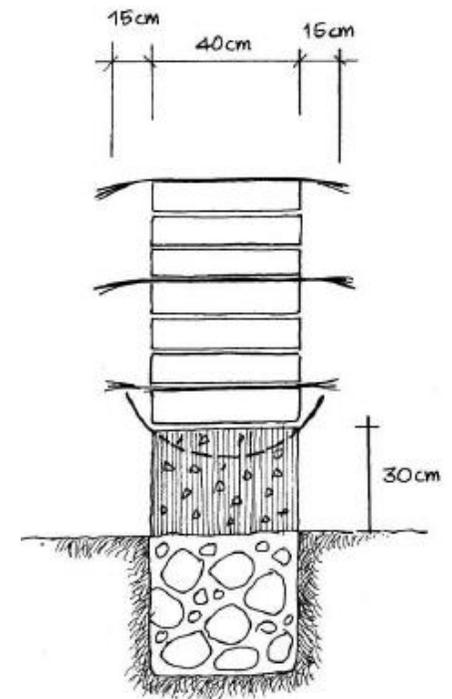


Figura 5.52 Colocación de cuerdas en muro
Vista en corte

7. CONSTRUCCIÓN DE VIGA COLLAR

La viga collar tiene la forma de una escalera y está hecha con troncos de eucalipto o caña Guayaquil (la caña Guayaquil necesita ser curado lavando con veneno antipollas y luego aplicarle preservante de madera en la superficie y en los nudos). Se coloca encima de todas las paredes de la casa para amarrarlas y permitir que trabajen juntas durante un terremoto.

8. COLOCACIÓN Y CORTE DE GEOMALLA

A. Colocación de la geomalla en las paredes

- Para que las geomallas funcionen bien, se debe colocar bien pegadas a las paredes de adobe.
- Colocar la geomalla usando las cuerdas.
- Tejer con las cuerdas todos los traslapes de la geomalla
- Fijar la geomalla con grapas de acero en los lugares donde la geomalla no esté pegada a la pared. No clavar la geomalla por que disminuiría la resistencia.

En las paredes, las geomallas deben traslaparse por lo menos 25 cm una sobre otra. Los traslapes deben amarrarse y tejerse fuertemente con las cuerdas.

En las esquinas, las geomallas deben traslaparse 65 cm una sobre otra. Los traslapes deben amarrarse y tejerse fuertemente con las cuerdas.

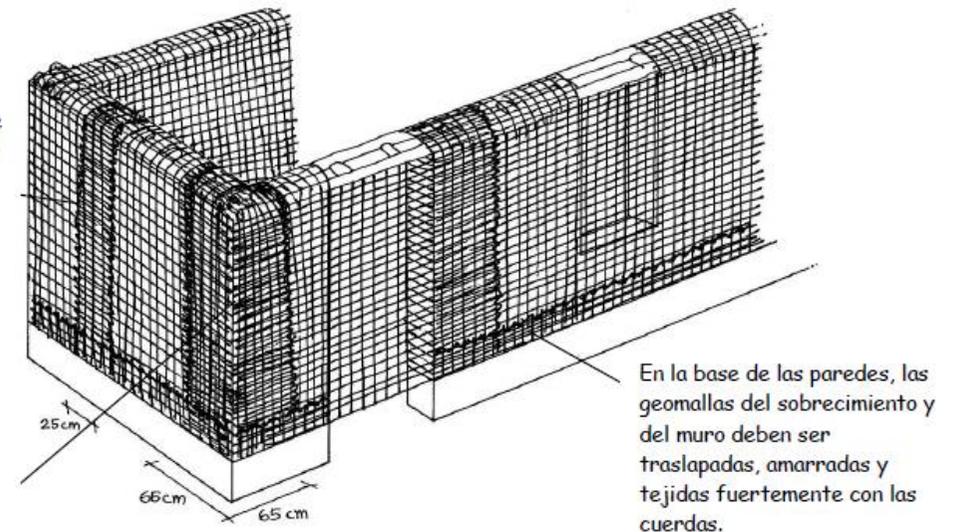
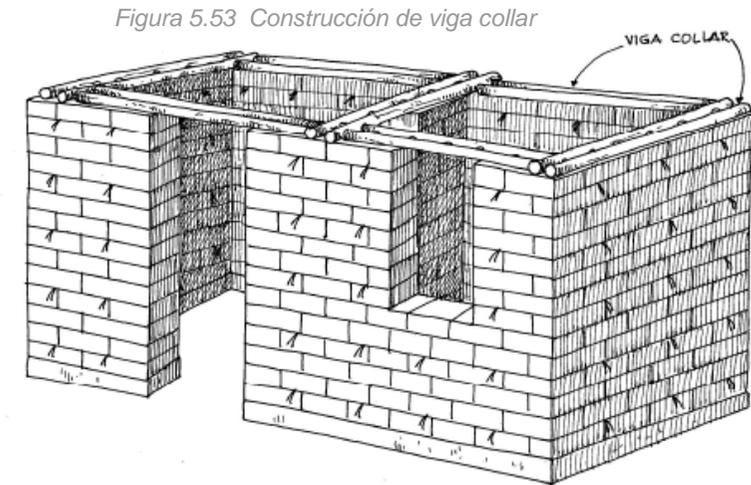


Figura 5.54 Colocación de geomalla

9. CORTE DE LA GEOMALLA EN PUERTAS Y VENTANAS

- En la cara interior de la pared (dentro de la casa) cortar la geomalla por los lados de la ventana y doblarla hacia abajo.
- En la cara exterior (fuera de la casa) cortar la geomalla por la mitad y doblarla a cada lado.
- En las puertas, cortar la malla por la mitad y doblarla a cada lado.
- Luego de cortar y doblar la geomalla de las puertas y ventanas, tejerlas fuertemente a la geomalla de los muros con las cuerdas.

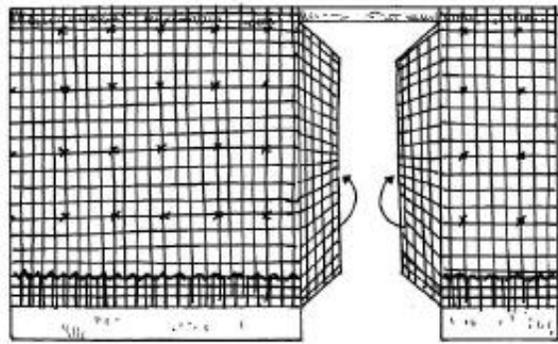


Figura 5.55 Corte de geomalla en puertas

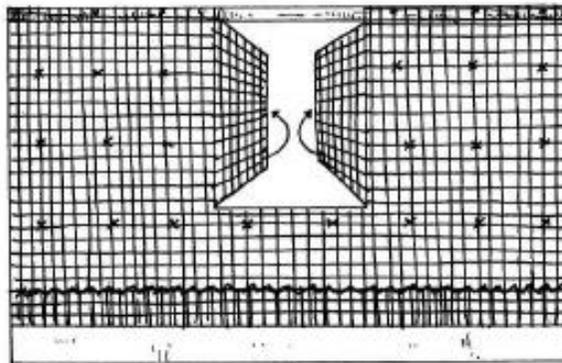


Figura 5.56 Corte de geomalla en ventanas

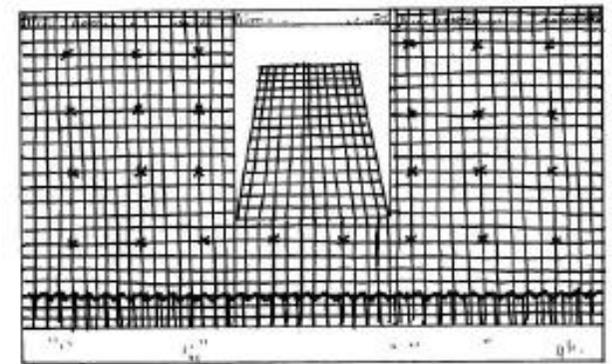


Figura 5.57 Corte de geomalla en ventanas

10. CONSTRUCCIÓN DEL TECHO

- Los techos pueden estar formados por caña Guayaquil, caña chancada , plástico, esteras y una torta de barro con mucha paja.
- El techo inclinado es recomendable para zonas lluviosas. La inclinación del techo se consigue construyendo tijerales hechos con troncos de eucalipto o caña Guayaquil, apoyados sobre la viga collar.

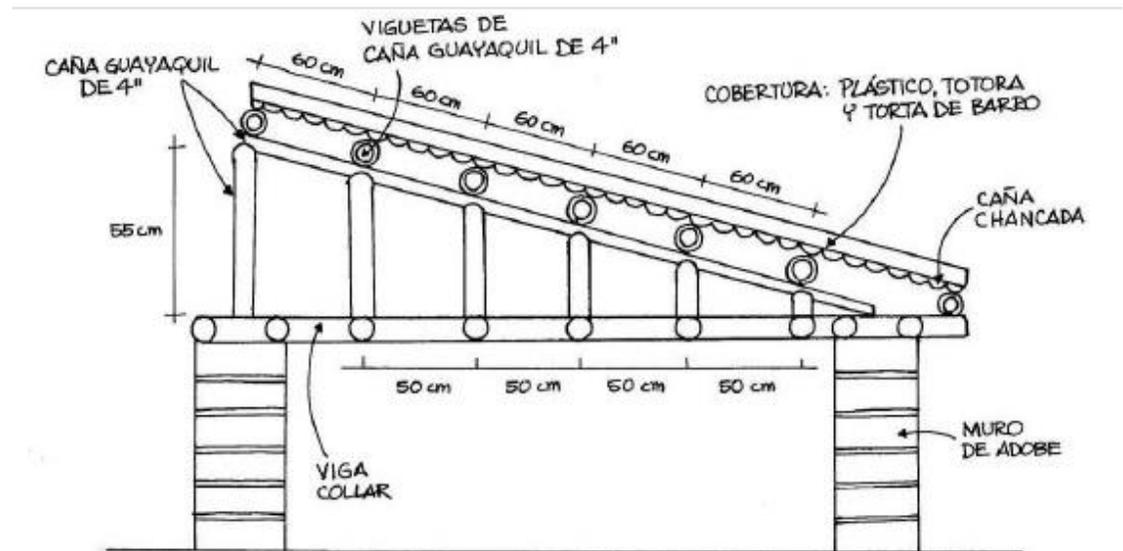


Figura 5.58 Construcción de techo

11. TARRAJEO DE MUROS

- EL tarrajeo de barro protege a la geomalla de los rayos y aumenta la resistencia de las paredes de la vivienda. Antes de tarrajar verificar que la geomalla esté bien templada y fija.
- El tarrajeo se aplica en dos capas
- La mezcla para el correo es la misma que para el mortero de barro
- Formar una bola de barro con las manos y presionarla fuertemente contra la superficie de la pared. Repetir esto hasta terminar la primera capa de tarrajeo de 2cm de espesor.

- Al día siguiente colocar la segunda capa de tarrajeo de 0,5 cm de espesor. Luego emparejar y darle el acabado final.

12. COLOCACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS

- Colocar las puertas y ventanas cuando el tarrajeo esté seco. Elegir el material (fierro o madera) para los marcos de los vanos y colocarlos sin dañar la geomalla.

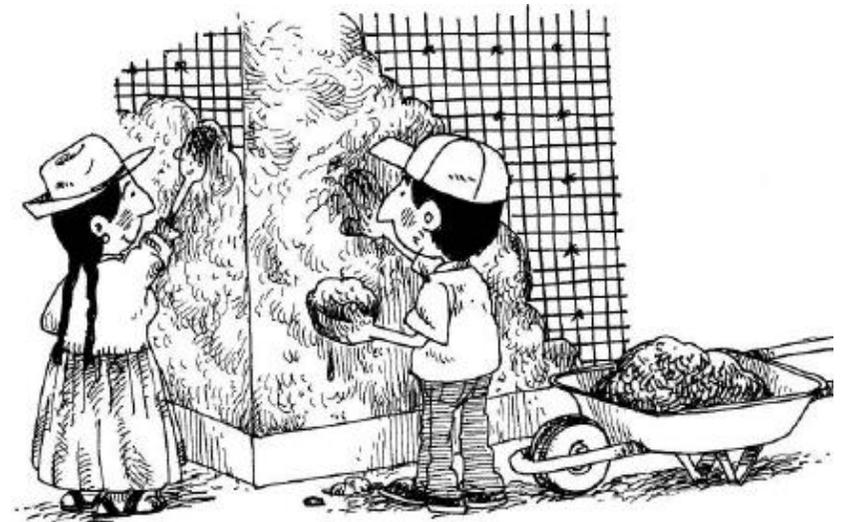


Figura 5.59 Tarrajeo con barro



Figura 5.60 Colocación de puertas y ventanas



Figura 5.61 Vivienda lista

CAPITULO VI.- DISTRITO CIENEGUILLA

6.1 ANALISIS DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA

6.1.1 ANALISIS DEL ENTORNO URBANO

6.1.1.1 UBICACIÓN Y EXTENSIÓN

Cieneguilla es un distrito ubicado al Este de Lima Metropolitana, específicamente en el Valle del Río Lurín, a 23 km al Sur-este del centro de la ciudad a los $12^{\circ} 14' 33''$ latitud sur y $76^{\circ} 52' 34''$ longitud oeste.

Su superficie es de 240.33 Km² y su altitud promedio es de 300 m.s.n.m, limita por el norte con los distritos de Ate Vitarte y Chancay, al Este con la provincia de Huarochirí, al Sur con el distrito de Pachacamac y al Oeste con el distrito de la Molina.



UBICACIÓN DEL DISTRITO DE CIENEGUILLA
EN EL ÁMBITO DE LIMA METROPOLITANA
S/E

Figura 6.1 Ubicación de Cieneguilla en Lima Metropolitana

Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Cieneguilla

6.1.1.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Por tratarse de un distrito relativamente joven, y haber pertenecido antes de su creación política en 1970 a la jurisdicción de Pachacámac, Cieneguilla tiene pocas décadas de existencia como distrito, pero comparte la historia del valle del río Lurín y de los vestigios prehispánicos hallados a lo largo de toda su extensión, los cuales han sobrevivido a los efectos de la naturaleza, la destrucción y la ocupación humana. Se estima que la población de los asentamientos prehispánicos era de unas 25 mil personas en todo el valle de Lurín.

Entonces, Cieneguilla fue zona de paso entre los Andes y Mamacona, a través del denominado Camino Real, el mismo que hoy constituye parte del ambicioso programa QhapaqÑan (o red de caminos) a cargo del entonces INC, hoy Ministerio de Cultura. La ruta unía Jauja, Tarmatambo, Huarochirí, Cieneguilla y Pachacámac.



Figura 6.2 Camino Real Cieneguilla

Recuperado de <http://ie6088rsm.blogspot.pe/>

En nuestro distrito, han sido formalmente registrados nueve sitios arqueológicos, que figuran en el inventario completo del Patrimonio Cultural Inmueble Prehispánico de la región Lima - Ministerio de Cultura:

- Anexo de Panquilma RDN N° 921/INC-2005
- Huaycán RDN N° 729/INC-1999
- Huaycán Alto o Río Seco RDN N° 729/INC-1999

- Lindero 1 RDN N° 233/INC-2002
- Lindero2 RDN N° 233/INC-2002
- Lindero3 RDN N° 233/INC-2002
- Panquilma RDN N° 729/INC-1999
- Piedra Liza Templo RDN N° 233/INC-2002
- Tijerales RDN N° 167/INC-2003

Las evidencias arqueológicas más visibles y que pueden ser visitadas por el público, son las de Huaycán, ubicado dentro de esta ruta.

Huaycán de Cieneguilla ha sido clasificado como un centro administrativo y residencial construido en una amplia extensión con piedra y barro, a 400 m.s.n.m en la margen izquierda del río Lurín, y según los estudios, pertenece al Horizonte Tardío (hacia 1,450), es decir al periodo Incaico, habiéndose hallado características que los vinculan directamente a los Ichma, que vivieron en el periodo inmediato anterior, en el Intermedio Tardío (900 - 1,450 D.C.), en los valles del Rímac y Lurín, y en este sector habrían tenido como sede el santuario de Pachacámac. Los vestigios de sus paredes, refieren un conjunto de áreas funcionales, con paredes enlucidas y algunos frisos.



Figura 6.3 Ruinas arqueológicas de Huaycan

Recuperado de <http://allpachuricha.blogspot.pe/2015/07/qhapaq->



Figura 6.4 Ruinas arqueológicas de Huaycan

Recuperado de <http://allpachuricha.blogspot.pe/2015/07/qhapaq-nan-de-cieneguilla.html>

Al revisar antecedentes históricos de esta localidad se han rescatado además algunas escenas de la época de la Conquista, tomadas de los cronistas, así como del Virreinato:

1533. Dos años antes de la fundación de Lima, el conquistador Hernando Pizarro encuentra el camino real y avanza por él, enfrentándose, matando a muchos lugareños, y destruyó construcciones importantes, como el adoratorio de Pachacámac.

1539. Nicolás de Ribera se convierte en el primer dueño del territorio de los valles de Lurin y Mala, por mandato del Concejo de la Ciudad de los Reyes.

1565. Al constituirse los corregimientos de Indias, el valle de Lurín pasa a formar parte del Cabildo de Lima.

1600. San salvador de Pachacámac es incluido como parte de la provincia de Lima, durante el mandato del virrey Luis de Velasco.

También se conocen momentos importantes para Cieneguilla durante la época republicana:

1876. Se crea el distrito de Pachacámac, con los centros poblados de Huaycán, Casa Vieja, las haciendas de Manchay, Cieneguilla, Venturosa, Casablanca.

Durante la Guerra del Pacífico una escuadra chilena desembarcó en Lurín y atravesaron por Manchay para atacar la ciudad de Lima (batalla de La Rinconada). En 1895, la casa Hacienda constituyó el cuartel general de Don Nicolás de Piérola y sus tropas que venían hacia Lima procedentes de Arequipa.



Figura 6.5 Fotografía Piérola y su Estado Mayor 1895

Recuperado de <http://ie6088rsm.blogspot.pe/>

A mediados del siglo XX, Cieneguilla era una gran hacienda agrícola, donde se sembraba principalmente algodón. Hacia los años 60 se inicia la parcelación y venta de tierras, con buenos resultados, y años después son expropiadas parte de las tierras por la Reforma Agraria.

El 3 de marzo de 1970 se procede a la creación política del distrito, por el Decreto Ley No. 18166.

Hasta el momento, el distrito ha tenido 12 autoridades locales. Desde 1980, todos fueron elegidos por sufragio directo en procesos electorales democráticos.

6.1.1.3 Atractivos turísticos

Cieneguilla es un sitio turístico en sí mismo, elegido por visitantes que están interesados en disfrutar de un momento de tranquilidad, paz y naturaleza, a pocos kilómetros de Lima, pero alejados del bullicio de la ciudad. Cieneguilla goza de un clima promedio anual de 18°C, lo que hace que todos sus escenarios gocen de un ambiente agradable, por lo que pueden ser visitados en cualquier época del año.



Figura 6.6 Mapa principales atractivos turísticos de Cieneguilla
 Recuperado de <http://infocieneguilla.blogspot.pe/>

Cieneguilla es elegido por los visitantes interesados en el ecoturismo, ya que goza de agradables paisajes naturales aptos para realizar amenas acampadas. El distrito cuenta además con varios establecimientos campestres que ofrecen sus instalaciones para el alojamiento de los visitantes, ya sean en agradables bungalows o cabañas o zonas de camping. La zona de Cieneguilla ofrece a sus visitantes además, el servicio de paseos de caballo, no en vano, la margen izquierda del Río que pasa por el valle, ha sido declarada Santuario Local del Caballo Peruano de Paso.

Para los más osados, Cieneguilla también ofrece a los visitantes diferentes circuitos para la práctica de deportes de aventura. Entre las alternativas de este deporte se encuentran: el ciclismo de montaña, además de la escalada en roca y hasta el motocross. Otra posibilidad para el entretenimiento de los visitantes, es la práctica del canotaje en las aguas del Río Lurín.

Quien visite Cieneguilla también puede conocer sus atractivos arqueológicos, entre los que puede mencionarse a Huaycán de Cieneguilla donde se encuentran restos de lo que, posiblemente, habría sido un espacio urbano que dataría del siglo XV.

Quien visite este hermoso distrito de Lima, puede aprovechar la oportunidad, para degustar de los exquisitos platillos que este ofrece, entre los cuales puede mencionarse a: la Pachamanca, el cebiche, el pollo a la brasa, entre otros.

6.1.2 ASPECTOS FÍSICO GEOGRÁFICOS

- Clima y temperatura

Cieneguilla goza de un clima promedio anual de 18°C, lo que hace que todos sus escenarios gocen de un ambiente agradable, por lo que pueden ser visitados en cualquier época del año.

- Humedad y nubosidad

La humedad ambiental relativa es de 60%, mucho menor que la de Lima Metropolitana, lo que hace que su clima sea muy apreciado por sus condiciones benignas, sobre todo para las respiratorias. La humedad media máxima es de 86% entre abril y agosto, en el mes de febrero con un mínimo de 82%. Cuenta con una humedad máxima entre 92% y 96% a las 7:00 de la mañana; mientras que la mínima se da a las 13:00 horas entre 70% y 82%.

Se da un registro solar constante durante la mayor parte del año mayor cantidad de horas de sol con un promedio de 8 horas diarias, siendo en enero el máximo de horas, entre julio y septiembre de 4 a 5 horas por día y dándose las mínimas entre julio y agosto.

- Vientos y precipitaciones

Los vientos que llegan a esta parte del valle son moderados, debido a que los cerros circundantes son de mediana altura y a la presencia de árboles que sirven de barrera protectora. Tienen una velocidad promedio de 15 a 20 Km/h (o de 2 a 3 mt/seg) con dirección Sur-Oeste a Nor-Este.

El viento del Oeste se presenta entre los meses de Agosto a Diciembre con velocidades de 8 a 10 mt/seg, y eventualmente en los cambios de estación.

Se presentan precipitaciones en los meses de invierno, de Julio a Setiembre. En Julio se da la mayor precipitación, con 3.4mm; en el mes de Marzo se da el mínimo de precipitación pluvial, mostrando un promedio mensual de 1.5mm con una acumulación de 18 mm anual. La poca presencia de precipitaciones que se da en Cieneguilla se debe básicamente a los vientos que aceleran su velocidad y hacen que las nubes que se hallan en formación sobre el Océano Pacífico disminuyan su densidad, volviéndose semitransparentes o translúcidas, con baja acumulación de agua.

- **Relieve y Morfología**

El suelo es aluvial pleistocénico, o sea de mayor antigüedad, cuya litología está conformada por conglomerados que contienen cantos rodados de diferentes tipos y rocas especialmente intrusivas y volcánicas,

gravas subangulosas, arenas de diferente granulometría y en menor proporción limos y arcillas. Las rocas que conforman los macizos rocosos de Cieneguilla pertenecen a las estribaciones de la Cordillera Occidental. Esta unidad geomorfológica corresponde a las laderas y crestas marginales de la cordillera andina de topografía abrupta formada por plutones y stocks del Batolito Costanero (cerros de rocas ígneas típicos de Cieneguilla),

6.1.3 INFRAESTRUCTURA

6.1.3.1 SISTEMA VIAL

Su comunicación con los demás distritos de Lima se da por vía terrestre mediante la asphaltada carretera Lima - Huarochirí por donde circulan autos particulares y de servicio público como el sistema de colectivos de la ruta La Molina - Cieneguilla y la empresa de transporte "El Molinero" que cubre la ruta Cieneguilla - Callao.

El óvalo de Cieneguilla, se puede decir que es el "Centro" de Cieneguilla, de donde se inician cuatro rumbos, uno hacia Lima (Oeste), otro a la provincia de Huarochirí (Este), a Pachacamac y Lurín (Sur) y un acceso a la zona agrícola del lugar.

- **Vía Manchay - Cieneguilla:** Ubicada en la margen izquierda del río Lurín, conecta el puente Manchay que es donde se une Cieneguilla y Pachacamac.

- *Vía Pachacamac - Cieneguilla:* Se encuentra en la margen izquierda del río Lurín, parte de la antigua carretera Panamericana Sur, llega al distrito de Pachacamac y se une con la vía *Manchay - Cieneguilla* a la altura del puente *Manchay*.
- *Avenida Nueva Toledo:* Se encuentra en la margen derecha del río Lurín, recorre las tres etapas y urbanización del distrito. Esta avenida parte de la intersección con la carretera *La Molina - Cieneguilla* y se une con la carretera *Cieneguilla - Antioquia* a la altura del puente *Cieneguilla*, es de doble sentido y se encuentra en buen estado.
- *Vía Cieneguilla - Antioquia:* Parte del puente *Cieneguilla* y continúa asfaltada hasta la quebrada del río seco donde continúa hasta *Antioquia* afirmada.
- *Vías Principales:* La carretera *La Molina-Huarochirí* llega por el NO y continúa con el nombre de *Av. Nueva Toledo* paralela al río Lurín, constituyéndose de este modo un eje principal que recorre longitudinalmente al distrito siguiendo así hasta su intersección con el puente que ingresa a la tercera etapa de la urbanización.

La siguiente vía principal del distrito de *Cieneguilla* se trata de la *Av. Malecón Lurín*, que recorre en el sentido del río, pero actualmente se encuentra en mal estado.

- *Vías Secundarias:* Son principalmente las que se encuentran transversalmente a la *Av. Nueva Toledo* y que comunican a éste con la *Av. Malecón Lurín* hacia el sur y con centros poblados por el norte. Además contamos con las avenidas: *Huanta, Algodonal, Pira Mocha, Colca, Casa Vieja, Rumillacta*, etc. (transversales a *Av. Toledo*) y calles como: *Cóndor Huaca, Tambo Viejo y Tambo Nuevo, Carrizal, Pachacamac*, etc. (paralelo a *Av. Toledo*).

6.1.3.2 AGUA

La población del área urbana se abastece de agua por medio de pozos y reservorios. Estos pozos se encuentran interconectados y sirven para abastecer las parcelaciones de la primera, segunda y tercera etapa. En las zonas más alejadas el servicio se realiza mediante camiones-cisternas.

6.1.3.3 DESAGÜE

El sistema de desagüe y alcantarillado en la Primera Etapa se realiza mediante silos; en la Segunda y Tercera Etapa, se realiza mediante una red de alcantarillado que descarga directamente al río, sin tratamiento previo, lo que incrementa la contaminación del mismo y el deterioro del recurso.

6.1.3.4 ELECTRICIDAD

Se abastece desde la subestación de transformación 60/10Kv de la Molina, para cuando se incrementa la demanda se ha previsto la construcción de una subestación transformadora de 60/10Kv. en Cieneguilla.

6.1.3.5 EQUIPAMIENTO Y SERVICIO

- *Recreación:* Podemos encontrar equipamiento recreativo de carácter local (losas deportivas) además encontramos la "recreación de esparcimiento" como son: los restaurantes campestres y alojamientos que se encuentran a lo largo de la Av. Nueva Toledo, siendo los usuarios principales los provenientes de Lima, quienes llegan con el fin de relajarse.
- *Culto:* Carece de una parroquia central, pero existen capillas alrededor del distrito principalmente para los pobladores de la zona. Además encontramos algunas casas de retiros pertenecientes a diferentes congregaciones. *f*

- Educación: En el distrito se encuentran registrados en el nivel inicial 8 Centros Educativos, en el nivel primaria y/o secundaria 11 Centros Educativos, 7 PRONOEI (Programa No escolarizado de Educación Inicial), distribuidos mayormente en Tambo Viejo, Huaycán alto, Primera y Tercera etapa de parcelaciones, y un CEO (Centro Educativo Ocupacional) en Tambo Viejo, y un Instituto Superior Público en Nueva Toledo; el cual refleja que el 40% de Centros Educativos se encuentran en Tambo Viejo. *f*
- Salud: Cuentan con dos centros de Salud, uno en Huaycán y otro en Tambo viejo y un Puesto de Salud en Villa Toledo. Sin embargo, dichos centros no satisfacen la demanda y la población tienen que recurrir a distritos vecinos para atención médica confiable, carecen de hospitalización efectiva.

6.1.3.6 USOS DE SUELO

- Rural: se encuentran los terrenos agrícolas que ocupan aproximadamente más de 1660 Km², es decir casi los 2/3 de la extensión total del valle, destinados al cultivo del algodón, hortalizas y frutas. También encontramos terrenos eriazos, camales, criaderos, etc.
- Urbano: en el uso residencial podemos distinguir 3 etapas: la Primera y Segunda etapa hacia la margen izquierda del río Lurín y la Tercera etapa en la margen derecha. En este sector encontramos principalmente viviendas cuyos propietarios, provienen de Lima principalmente.
- Comercial: desde el kilómetro 17 hasta el óvalo del distrito, se encuentra la zona comercial local, siendo la más conocida Tambo Viejo, éste es el Centro Poblado donde se congrega la mayor cantidad de habitantes del lugar, por otro lado el comercio se origina como consecuencia de la actividad turística por la presencia de restaurantes, centros recreacionales y hospedaje que se presentan a lo largo de la Av. Nueva Toledo.

CAPITULO VII.- EL PROYECTO

7.2 ANALISIS DEL DISEÑO

7.2.1 CRITERIOS Y CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO

Para plantear el diseño se ha tenido en cuenta los factores climatológicos como: la orientación, la dirección de los vientos y el manejo adecuado de la arquitectura paisajista del lugar. Al tener un conocimiento previo del concepto Spa y sus funciones se ha considerado la correcta ubicación del proyecto, es por ello que se localiza en un lugar que se integra con la naturaleza encontrando la tranquilidad necesaria y reflejándola en el proyecto arquitectónico. Se emplearán espacios amplios con formas puras y circulaciones definidas, tanto en el interior como en el exterior para dar mayor confort a los usuarios conservando de esta manera la armonía con el entorno. Al plantear espacios amplios se evitará recargar los ambientes con mobiliarios para no generar una sensación de desorden. Para reflejar un buen uso de los ambientes es necesario tener en cuenta el correcto manejo del color debido a que éste influye en la conducta humana. Además de utilizar materiales como el adobe, la madera y la piedra para integrarlos armónicamente a la naturaleza. Para un adecuado tratamiento paisajístico se tendrá en cuenta la relación de los volúmenes con el entorno natural, por ello será necesario la adecuada selección y ubicación de las especies vegetales, complementándose con la correcta utilización de los espejos de agua generando así un lenguaje visual atractivo para el diseño del proyecto.

7.2.2 CONCEPTUALIZACIÓN

Este proyecto ha sido concebido pensando en la necesidad de buscar un lugar destinado para el relax, integrado a la naturaleza y alejado de los problemas cotidianos que existen en la ciudad.

Es por ello que se plantea un centro de tratamientos en base a medicina alternativa que cuenta con la infraestructura requerida para cada tipo de terapia, las cuales estarán asistidas por profesionales capacitados. Debido a que ciertas terapias requieren de un mayor tiempo de estadía, se proponen servicios complementarios para la comodidad del usuario como el hospedaje, piscina, restaurante, galería y sala de uso múltiples. Los volúmenes han sido concebidos de manera que cada uno cumpla con su función de forma independiente, pero que a su vez se encuentren integrados por medio del tratamiento paisajístico.



Figura 7.2 Vista aérea del proyecto

7.2.3 USUARIO A QUIEN VA DIRIGIDO

El proyecto está dirigido a personas que deseen pasar unos días de relax y reposo en un ambiente y con las instalaciones adecuadas para dicho fin.

Para poder determinar el sector al que va dirigido el proyecto es necesario hacer un análisis poblacional según el censo del 2007 y poder determinar el porcentaje de los sectores que pueden acudir a dicho establecimiento. Para iniciar el análisis estadístico de Lima Metropolitana cuyo población asciende a 7 819, 436 habitantes de los cuales se dividirá el porcentaje de acuerdo al sexo: Hombres 49.16% y Mujeres 50.84% y a las edades cuyo rango van desde los 20 hasta los 60 años, debido a que son las personas que podrían acudir a dicho proyecto, obteniendo un porcentaje de 55.17%. Además hemos observado que los niveles económicos a los cuales está dirigido el proyecto (Media - Alta), está conformado por un 25%, que corresponde a la cuarta parte del total de la población, lo cual demuestra la viabilidad del proyecto. (Fuente de la estadística - INEI)

7.2.4 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

Luego de haber realizado un estudio previo acerca del Spa y los tratamientos que éstos conllevan se puede llegar a un análisis mayor de las funciones de cada sector.

➤ **Funciones del Spa:**

- En este sector se realizarán las terapias de relajación las cuales serán supervisadas por médicos capacitados que darán un diagnóstico luego de haber evaluado al paciente y lo derivarán a una terapia(s) específica, la cual tendrá un seguimiento por un profesional responsable.
- Entre las terapias que se brindan tenemos: hidroterapia, masaje de relajación, tai chi, yoga, musicoterapia, aromaterapia, gimnasio de rehabilitación, etc.

➤ **Funciones del hospedaje:**

- En este sector se albergará a los pacientes que se le diagnostique un tratamiento de mayor duración (más de 2 días), y público en general que necesite unos días de tranquilidad por lo cual necesitarán de un ambiente agradable para descansar que cuente con las comodidades necesarias.
- Además contará con una piscina de recreación.

➤ **Funciones administrativas:**

1. En este sector se encontrará la gerencia, la contabilidad, el área de marketing, el archivo en donde se encontrarán las historias clínicas de cada paciente y una sala de reuniones.

➤ **Funciones del restaurante:**

2. Las actividades de este sector funcionarán para el público en general y para los huéspedes. La comida y la bebida que se prepare será natural y saludable, además estará supervisada por un chef especializado.

➤ **Funciones culturales:**

3. Se plantean los siguientes ambientes: la sala de usos múltiple, en la cual se darán charlas y se proyectarán videos relacionados a la medicina alternativa para tener mayor conocimiento; la galería, para la exposición de obras de arte, los talleres, para actividades como danza, escultura, pintura y yoga; además de una tienda para venta de suvenir.

7.2.5 CONSIDERACIONES PAISAJISTAS

- Conservar el entorno verde para mantener condiciones de humedad
- Colocar barreras de árboles en las orientaciones de mayor incidencia de vientos, dejando siempre un retiro para no obstruir la entrada de sol.
- Colocar y utilizar barreras naturales (como la vegetación) y artificiales como paredes para evitar el enfriamiento de las edificaciones por la acción del viento.
- Usar los siguientes tipos de árboles, según la necesidad:
 4. Árboles altos con follaje permanente: sirve como barrera contra el viento (eritrina, tipa)
 5. Árboles con copa amplia: capta la radiación (sauce llorón)
 6. Arbustos: usados para captar la radiación (jazmín, lavanda, hiedra de Persia)

A continuación presentamos un cuadro de árboles a usar y arbustos:

LISTA DE ESPECIES - ARBUSTOS

ARBUSTO 01		NOMBRE BOTÁNICO	NOMBRE COMÚN	DIÁMETRO	ALTURA	
		PLUMBAGO CAPENSIS	JAZMIN AZUL	1.5M	2M	
		DESCRIPCIÓN		UBICACIÓN EN EL PROYECTO		
		<ul style="list-style-type: none"> *Riego regular. * De crecimiento rápido. * Requiere suelo húmedo y bien abonado. * Requiere de mantenimiento y limpieza. * Clima ideal : Templado 		Disperso en jardines y en sol y sombra		
ARBUSTO 02		NOMBRE BOTÁNICO	NOMBRE COMÚN	DIÁMETRO	ALTURA	
		LAVANDA LATIFOLIA	LAVANDA	0.5M	0.8M	
		DESCRIPCIÓN		UBICACIÓN EN EL PROYECTO		
		<ul style="list-style-type: none"> *Planta aromática. * Riego frecuente. *Clima ideal: Templado y expuesto al sol. 		Disperso en jardines		
ARBUSTO 03		NOMBRE BOTÁNICO	NOMBRE COMÚN	DIÁMETRO	ALTURA	
		HEDERA COLCHICA	HIEDRA DE PERSIA	2M	5M	
		DESCRIPCIÓN		UBICACIÓN EN EL PROYECTO		
		<ul style="list-style-type: none"> *Planta trepadora, soporta bien la contaminación. *Bajo mantenimiento, soporta la poda. * Riego regular. *Clima ideal: Templado y expuesto al sol. 		Disperso en jardines y en sol y sombra		

LISTA DE ESPECIES - ÁRBOLES						
ÁRBOL 01		NOMBRE BOTÁNICO	NOMBRE COMÚN	DIÁMETRO	ALTURA	
		SALIX BABYLONICA	SAUCE LLORÓN	6M	8M	
		DESCRIPCIÓN		UBICACIÓN EN EL PROYECTO		
		<p>*La forma de su copa redondeada y sus ramas, así como la textura fina de su follaje le dan un aspecto atractivo y singular.</p> <p>* Es muy decorativo en jardines, parques y lagunas.</p> <p>* Crecimiento rapido en suelos humedos y livianos.</p> <p>* Riego regular y frecuente</p> <p>* Clima ideal : Templado</p>		Disperso en jardines y caminos para dar sombra		
ÁRBOL 02		NOMBRE BOTÁNICO	NOMBRE COMÚN	DIÁMETRO	ALTURA	
		TIPUANA TIPU	TIPA	15M	15M	
		DESCRIPCIÓN		UBICACIÓN EN EL PROYECTO		
		<p>*Su follaje tiene gran belleza y se acentua en la época de floración.</p> <p>* Brinda una excelente sombra.</p> <p>*Crece rapidamente y en terrenos bastante compactos.</p> <p>* Riego regular y frecuente</p> <p>*Requiere poda de formación</p>		Disperso en jardines y caminos para dar sombra		
ÁRBOL 03		NOMBRE BOTÁNICO	NOMBRE COMÚN	DIÁMETRO	ALTURA	
		ERITRINA CRISTA-GALLI	ERITRINA	6M	8M	
		DESCRIPCIÓN		UBICACIÓN EN EL PROYECTO		
		<p>*Requiere poda de limpieza y formación.</p> <p>* Riego regular no excesivo.</p> <p>*Clima ideal: Templado y algo húmedo.</p>		Disperso en jardines y caminos para dar sombra		

7.3 MEMORIA DESCRIPTIVA

7.3.1 GENERALIDADES

El presente Proyecto Arquitectónico, denominado "HOTEL SPA UN REFUGIO CON IDENTIDAD", representa la oportunidad de explorar dos aspectos importantes en el desarrollo de la arquitectura: la exploración de la identidad mediante la conexión del ser humano con los materiales como la tierra, la piedra, la madera y la manera en que esta nos permite percibir la arquitectura. Ha sido elaborado conforme a los parámetros y requerimientos obtenidos a partir de un minucioso trabajo de investigación. Dicha investigación dio como resultado el documento monográfico que establece pautas generales y condicionantes básicas de diseño para el desarrollo del proyecto. Así mismo, dicha investigación estableció la programación arquitectónica, la cual responde a los requerimientos necesarios en cuanto a infraestructura y equipamiento, que permitan desarrollar las actividades propias de dicho establecimiento.



7.3.2 ARQUITECTURA

Desarrollar un proyecto dirigido a usuarios con un solo objetivo, que al terminar su estancia salgan con un sentimiento de paz, tranquilidad y renovación en un lugar como Lima, donde la infraestructura y el equipamiento no están del todo preparados para cubrir las necesidades de este grupo de personas, supuso un planteamiento simple: generar espacios y volúmenes que hagan sentir a los usuarios que se encuentran en un lugar con mucha paz con elementos y materiales rústicos pero a la vez con todas las comodidades de una época actual, que permitan el desarrollo de las actividades requeridas, y el uso de elementos de diseño para transmitir confort y relajación durante el recorrido de los espacios.

De esta manera, el proyecto se desarrolla a partir de un eje longitudinal central, que parte del ingreso pasando por los estacionamientos para autos por el lado izquierdo y por el terminal de buces por el lado derecho llegando por dos ingresos al área



De recepción y estar, donde también se encuentra la secretaria y la administración. Siguiendo por el corredor a mitad de camino encontramos un volumen dividido en cuatro, dos de ellos con salida al corredor vemos dos tiendas, y dos módulos que vienen a ser baños, atravesando los baños nos invita un pasaje a un lugar circular con vista al río, donde encontramos una sala de lectura, sala de internet y un estar. Regresando al corredor principal siguiendo el camino rodeado de cristales y sol y sombra llegamos a la Sala de Usos Múltiples y sala de exposición, a un lado de este y atravesando un jardín se llega a los talleres de pintura y escultura.



Cruzando el jardín que separa la sala de exposición de los talleres pasamos por la piscina con gradas ondulantes simulando los niveles del terreno en su lado más sinuoso, rodeado con piso de deck.

Pasando la piscina nos encontramos con un gran corredor abierto cubierto de árboles en uno de sus lados, el cual nos indica 3 caminos.

El primero nos lleva al Spa a través de un camino, llegando a una placita previa al ingreso el spa nos recibe con un sol y sombra y un espejo de agua que acentúa más este ingreso que va como eje principal hasta el otro lado del volumen, donde se encuentra la terraza junto al yacusi y un barcito de piqueos, regresando al ingreso a la mano derecha el circuito de saunas y al izquierdo atravesando un pasaje de sol y sombra la zona de masajes. También cuenta con una zona exterior para la meditación.

El segundo camino nos lleva al restaurante, que muestra el ingreso principal al medio de dos volúmenes cuadrados, uno a cada lado, siendo uno el módulo de baños y el otro el bar, regresamos al ingreso y atravesamos un pequeño corredor y entramos a la zona de mesas y vemos imponente una estructura central que va de piso a techo, atravesando esta área pasamos por dos oficinas y depósitos hasta llegar a la cocina, y salimos por la parte posterior donde encontramos la zona de carga, descarga y maniobra.



El tercer camino nos lleva a la zona de servicio donde encontramos la residencia de empleados, comedor sala de estar, depósitos, lavandería, taller de reparación y el control, igualmente tiene una zona de maniobra que comparte con el del restaurante. Luego casi en la mitad del terreno tenemos la zona de bungalós a los cuales el camino ya no los atraviesa, si no por el contrario los bordea desde donde parten caminos secundarios que llevan a cada grupo de bungalós, donde tenemos 2 bungalós suit, 12 bungalós dobles y 11 bungalós simples.

El desarrollo general del proyecto propone que los usuarios caminen y se paseen a lo largo de los caminos que se conectan con placitas rodeados de árboles y caminos empedrados, bancas en los caminos donde podrán sentarse a conversar y tomar aire o miradores hacia el

rio donde pasar la tarde con una vista privilegiada y tranquilizadora. El usuario si no quiere o tiene dificultades para caminar podrá utilizar los triciclos ecológicos que encontraran en el ingreso de la recepción y hacer uso de ella los días que dure su estadía.

La mayor parte de volúmenes estarán hechos de adobe por la calidez sensorial y visual que esta genera, conjuntamente con el uso de la piedra en zócalos y caminos para darle un efecto rustico, la madera en columnas, sol y sombras y viguetas tienen el trabajo de proporcionar calidez a los ambientes.

Finalmente, las áreas verdes estarán diseñadas con árboles que den sombra y arboles grandes que un espacio cálido y fresco al visitante, igualmente los caminos y espacios de esparcimiento estarán pensados en dar al usuario la mayor calidez.



7.3.3 ESTRUCTURAS

El proyecto plantea un su gran mayoría una construcción en adobe reforzado. Los cimientos y sobrecimientos están hechos con una mezcla de cemento, hormigón y piedra para que sean más resistentes y durables.

Las paredes están hechas con adobes cuadrados, anchos y resistentes. Los adobes estarán asentados de forma que haya un buen amarre en las esquinas.

La distribución de las paredes es regular para que la casa sea resistente por todos sus lados.

Sobre todas las paredes se coloca una viga collar hecha de troncos de eucalipto o caña Guayaquil. La viga collar amarra las paredes y permite que la casa resista bien los terremotos ya que las paredes trabajan juntas.

Las paredes están reforzadas con mallas de polipropileno muy resistentes, llamadas geomallas. Las geomallas envuelven completamente todas las paredes de adobe haciéndolas más resistentes y evitando que se caigan durante un terremoto.

Las geomallas se fijan a las paredes de la vivienda a través de cuerdas que se colocan durante la construcción de los muros. Las cuerdas pueden ser de rafia, cintas de agua, soguillas de plástico o soguillas de nylon.

Finalmente, se ha considerado como código básico para el diseño estructural el Reglamento Nacional de Construcciones, este reglamento incluye la Norma Técnica E-070 para la albañilería, la Norma Técnica E-080 para la construcción en Adobe

7.3.4 INSTALACIONES ELECTRICAS

El suministro eléctrico de este proyecto será proporcionado por el concesionario Luz del Sur. Las tensiones de salida obedecen al requerimiento de cada equipo, siendo la tensión general de 220 V. Así mismo se ha previsto la instalación de un tablero general y tableros de distribución.

Desde cada uno de los tableros eléctricos se instalarán los circuitos derivados de alumbrado, tomacorrientes, etc. los que estarán constituidos por tuberías de plástico, cajas de fierro galvanizado y otros, con el fin de conducir la red de instalaciones eléctricas de manera adecuada a los puntos requeridos.

La iluminación en general de los ambientes interiores se realizará por medio de centros de luz y artefactos empotrados. Así mismo el proyecto contempla la implementación de sistemas de teléfono, red de data, red de parlantes, red de alarma contra incendios, detectores de humo, sistemas de aire acondicionado y sistemas de extracción de aire.

7.3.5 INSTALACIONES SANITARIAS

Para este proyecto se ha considerado que el abastecimiento de agua potable, provisto por SEDAPAL, sea mediante un sistema combinado de alimentación directa de la red pública y un tanque cisterna, el que a través de un tanque elevado, proporcionara agua a los diferentes volúmenes del proyecto.

Las redes de agua fría son de PVC y las de agua caliente son de cobre CPVC.

Los espejos de agua contarán con un sistema de recirculación para generar el reciclaje y la limpieza del agua.

7.4 PROGRAMACIÓN DE AREAS Y PRESUPUESTO ESTIMADO

ÁREA DE LOBBY, COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN (LCA)			
CÓDIGO	AMBIENTE	ÁREA m2.	
LCA01	Estar y estación de botones	140.80	
LCA02	Recepción	12.24	
LCA03	S.H	3.13	
LCA04	Dep. de maletas	3.13	
LCA05	Informatica	10.65	
LCA06	Secretaría	10.00	
LCA07	Administración	26.85	
LCA08	Tienda 1	25.00	
LCA09	Tienda 2	25.00	
LCA10	S.H. 1	25.00	
LCA11	S.H. 2	25.00	
LCA12	Estar, sala de lectura y computo	53.00	
Área total - LOBBY, COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN		359.80	m2

ÁREA DE INGRESO (I)			
CÓDIGO	AMBIENTE	ÁREA m2.	
I01	Contro 1	3.00	
I02	Archivo 1	2.35	
I03	Contro 2	3.00	
I04	Archivo 2	2.35	
I05	Contro 3	2.12	
I06	Recepción	12.57	
I07	S.H 1	1.80	
I08	S.H 2	13.36	
Área total - INGRESO		40.55	m2

ÁREA OMNIBUS (OM)		
CÓDIGO	AMBIENTE	ÁREA m2.
OM01	Espera	99.37
OM02	Zona de equipaje	16.95
OM03	S.H. 1	5.28
OM04	S.H. 2	5.28
Área total - LLEGADA OMNIBUS		126.88 m2

ÁREA TALLERES (T)		
CÓDIGO	AMBIENTE	ÁREA m2.
T01	Taller de pintura	33.00
T02	Taller de escultura	33.00
T03	Taller de danza	33.00
T04	Taller de yoga	33.00
T05	S.H. 1	13.65
T06	S.H. 2	13.65
Área total - TALLERES		159.30 m2

ÁREA SUM Y SALA DE EXPOSICIÓN (SE)		
CÓDIGO	AMBIENTE	ÁREA m2.
SE01	Sala previa	34.40
SE02	Sum	130.60
SE03	S.H. 1	9.00
SE04	S.H. 2	9.00
SE05	Sala de exposición	105.00
Área total - SUM Y SALA DE EXPOSICIÓN		288.00 m2

ÁREA PISCINA (P)			
CÓDIGO	AMBIENTE	ÁREA m2.	
P01	Vestidor 1	17.70	
P02	Vestidor 2	17.70	
P03	S.H. 1	19.76	
P04	S.H. 2	19.76	
P05	Piscina	470.00	
Área total - PISCINA		544.92	m2

ÁREA DE RESTAURANTE (RE)			
CÓDIGO	AMBIENTE	ÁREA m2.	
LCA01	Estar y estación de botones	140.80	
LCA02	Recepción	12.24	
LCA03	S.H	3.13	
LCA04	Dep. de maletas	3.13	
LCA05	Informatica	10.65	
LCA06	Secretaría	10.00	
LCA07	Administración	26.85	
LCA08	Tienda 1	25.00	
LCA09	Tienda 2	25.00	
LCA10	S.H. 1	25.00	
LCA11	S.H. 2	25.00	
LCA12	Estar, sala de lectura y computo	53.00	
Área total - RESTAURANTE		359.80	m2

ÁREA DE SERVICIO (SE)		
CÓDIGO	AMBIENTE	ÁREA m2.
SE01	Ingreso	27.50
SE02	Control	18.00
SE03	Zona de descarga	31.36
SE04	S.H personal 1	28.43
SE05	S.H personal 2	28.43
SE06	Lavanderia	42.75
SE07	Taller	63.00
SE08	Depósito	42.75
SE09	Jardineria y pasaje	58.50
SE10	Almacén	51.75
SE11	Patio de servicio	196.00
SE12	Comedor de personal	71.13
SE13	Sala de estar	27.15
SE14	Grupo electrogeno	24.00
SE15	Tienda 1	25.00
SE16	Tienda 2	25.00
SE20	S.H. 1	25.00
SE21	S.H. 2	25.00
SE22	Estar, sala de lectura y computo	53.00
Área total - SERVICIO		863.75 m2

ÁREA DE SPA (SP)		
CÓDIGO	AMBIENTE	ÁREA m2.
SP01	Recibo	39.61
SP02	Ropa blanca 01	6.50
SP03	Ropa blanca 02	6.11
SP04	Corredor 01 y piscina	142.10
SP05	Patio techado	4.81
SP06	Depósito	6.58
SP07	Cocina	11.10
SP08	Jugueria	53.01
SP09	Corredor 02	51.81
SP10	Sala de masajes 01	23.19
SP11	Sala de masajes 02	23.19
SP12	Ss.hh caballeros	34.40
SP13	Ducha caballeros	3.96
SP14	Sauna 02	12.25
SP15	Sauna 01	12.25
SP16	Jacuzzi 01	23.00
SP17	Corredor 03	43.86
SP18	Corredor 04	47.85
SP19	Jacuzzi 02	23.00
SP20	Sauna 03	12.16
SP21	Sauna 04	12.16
SP22	Ducha damas	3.64
SP23	Ss.hh. Damas	34.40
SP24	Corredor 05	58.18
SP25	Jacuzzi terraza	119.40
SP26	Terraza	171.25
Área total - SPA		979.77 m2

ÁREA DE BUNGALO SUIT(BS)			
CÓDIGO	AMBIENTE	ÁREA m2.	
BS01	Ingreso y corredor	32.15	
BS02	Escalera y corredor	22.20	
BS03	Cocina - Comedor	36.00	
BS04	Sala	35.96	
BS05	Terraza sala	26.98	
BS06	Dormitorio 01	34.20	
BS07	Baño 01	17.00	
BS08	Terraza 01	11.93	
BS09	Baño 03	5.90	
BS10	Dormitorio 02	34.86	
BS11	Baño 02	13.06	
BS12	Terraza 02	13.24	
BS13	Espejo de agua	6.70	
BS14	Dormitorio Master y estar	78.34	
BS15	Baño master	36.21	
BS16	Terraza Baño Master	10.52	
BS17	Puente	6.90	
BS18	Terraza Master	33.38	
Área total - BUNGALO SUIT		455.53	m2
Cantidad	2	911.06	m2

ÁREA DE BUNGALO DOBLE(BD)		
CÓDIGO	AMBIENTE	ÁREA m2.
BD01	Terraza 01	16.75
BD02	Sala	24.90
BD03	Cocina	24.75
BD04	Corredor	7.25
BD05	Dormitorio 01	31.00
BD06	Baño 01	9.50
BD07	Terraza dorm. 01	12.00
BD08	Dormitorio 02	31.00
BD09	Baño 02	9.50
BD10	Terraza dorm. 02	12.00
BD11	Terraza interior	55.75
BD12	Piscina	20.25
Área total - BUNGALO DOBLE		254.65 m2
Cantidad	12	3055.80 m2

ÁREA DE BUNGALO SIMPLE (BSP)		
CÓDIGO	AMBIENTE	ÁREA m2.
BSP01	Terraza	20.87
BSP02	Sala	27.55
BSP03	Dormitorio	24.77
BSP04	Baño	27.55
BSP05	Terraza jacuzzi	17.88
Área total - BUNGALO SIMPLE		118.62 m2
Cantidad	11	1304.82 m2

RESUMEN DE TECHADA		
Área total - INGRESO	40.55	
Área total - LLEGADA OMNIBUS	126.88	
Área total - LOBBY, COMERCIO Y ADM.	359.8	
Área total - TALLERES	159.3	
Área total - SUM Y SALA DE EXPOSICIÓN	288	
Área total - PISCINA	544.92	
Área total - OFICIO	36.66	
Área total - SERVICIO	863.75	
Área total - RESTAURANTE	359.8	
Área total - SPA	979.77	
Área total - BUNGALO SUIT (2)	911.06	
Área total - BUNGALO DOBLE	3055.80	
Área total - BUNGALO SIMPLE	1304.82	
Sub Total	9031.11	
MUROS Y CIRCULACIÓN 40%	3612.444	
TOTAL	12643.55	m2

RESUMEN DE AREA GENERAL		
AREA OCUPADA	12643.55	m2
AREA LIBRE (91 %)	128498.12	m2
AREA DE LOTE	141141.67	m2

PRESUPUESTO ESTIMADO		
LISTADO DE COMPONENTES	UNIDADES DE MEDIDA m2	SUBTOTAL S/.
COSTO UNITARIOS \$739.89 m2 (Según el cuadro de valores unitarios para Lima Metropolitana de EL PERUANO OCT. 2014)		
739.89		
TERRENO DONADO	141141.67	0
OBRAS PRELIMINARES 10%		S/. 2,138,248.95
MOVIMIENTO DE TIERRAS 8%		S/. 1,710,599.16
AREAS		
AREA INGRESO	40.55	S/. 96,008.13
AREA OMNIBUS	126.88	S/. 300,407.18
AREA LOBBY, COMERCIO Y ADM.	359.8	S/. 851,879.75
AREA TALLERES	159.3	S/. 377,166.33
AREA SUM Y SALA DE EXPOSICIÓN	288	S/. 681,882.62
AREA PISCINA	544.92	S/. 1,290,178.75
AREA OFICIO	36.66	S/. 86,797.98
AREA RESTAURANTE	359.8	S/. 851,879.75
AREA SERVICIO	863.75	S/. 2,045,055.96
AREA SPA	979.77	S/. 2,319,750.48
AREA BUNGALOW SUIT (2)	911.06	S/. 2,157,069.39
AREA BUNGALOW DOBLE (12)	3055.8	S/. 7,235,058.76
AREA BUNGALOW SIMPLE (11)	1304.82	S/. 3,089,354.46
COSTO DIRECTO		S/. 21,382,489.53
GASTOS GENERALES 10%		S/. 2,138,248.95
UTILIDADES 10%		S/. 2,138,248.95
SUB TOTAL		S/. 25,658,987.44
I.G.V		S/. 4,618,617.74
TOTAL S/.		S/. 30,277,605.17

7.5 VIABILIDAD

La viabilidad de ubicar el presente proyecto en el distrito de Cieneguilla de entre otras opciones fue acertada, pues el objetivo de tener un lugar accesible a nuestro cliente objetivo hacia que tuviéramos en mente a varios distritos periféricos de la ciudad, pero mucho de ellos no brindaban ese alejamiento del bullicio, entonces Cieneguilla cumple como primer objetivo el brindar la facilidad de poder llegar en un tiempo prudente y a su vez de brindar un lugar totalmente apartado del ruido y otros factores que provocan el estrés.

Tomamos también en cuenta las oportunidades que se pueden brindar en el distrito para nuestro proyecto hotel spa, y siendo un distrito ecológico como lo es Cieneguilla, tenemos que ya existen hoteles, restaurantes, y lugares de esparcimiento, todo un conjunto de lugares relacionados con nuestro proyecto que hace viable ubicarlo en el lugar.

7.6 PLANOS

~~7.7 BIBLIOGRAFIA~~

DEL REGUERO OXINALDE, MIGUEL. “Ecoturismo. Nuevas formas de turismo en el espacio rural”. Bosch, Casa Editorial S.A. Barcelona. 1994 Pág. 26

GONZALES, J.J.Martin. “Historia de la Arquitectura”. Editorial Gredos S.A., España, 1981. Pág. 13

GASTELUMENDI, ERNESTO. “Arquitectura Paisajista” Pág. 27

MANUEL GAUSA Y VICENTE GUALLART – Diccionario Metápolis de Arquitectura Avanzada, Editorial Actar, Barcelona, 2000

Tesis

R. DE LEÓN ESTRADA, ARTURO (2011). *La luz solar en la Arquitectura* (Tesis para optar el título de arquitecto). Recuperado de:

http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2944.pdf

Web

BLONDET, M., VARGAS, J., & TORREALVA, D. (2010). *Manuel de Construcción con Adobe Reforzado con Geomallas* (1era ed.). Lima: Marcial Blondet. Recuperado de: http://www.world-housing.net/wp-content/uploads/2011/06/Adobe_Geomesh_Manual_Spanish_Blondet.pdf

CLASIFICACIÓN DE HOTELES. (2007). *Viajeros .com*. Recuperado 3 Octubre 2015, de: <http://www.viajeros.com/articulos/903-clasificacion-de-hoteles-de-una-a-cinco-estrellas>

CONSTRUCCIONES DE ADOBE. (2012). Recuperado de: https://www.academia.edu/8831270/CONSTRUCCIONES_DE_ADOBE

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN. (2007). *INEI*. Recuperado de: <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0838/libro27/cap01.pdf>

HOTEL CHALET PUIG DE FABREGAS. Definición de Hotel. Aragón, (citado el 18 de marzo del 2008) Recuperado de:

<http://www.hotelchaletpuigdefabregas.com/definición-de-hotel.html>

ILUMINACIÓN ARTIFICIAL EN LA ARQUITECTURA: Y la luz se hizo. (2013). *PROMATERIALES*, (65), 66. Recuperado de:

<http://www.promateriales.com/noticia/3111/materiales-de-construccion-2013/iluminacion-artificial-en-la-arquitectura-mayo-2013.html>

JORDI SERRAMIA RUIZ. (2011) Cubierta vegetal Recuperado de: <http://www.urbanarbolismo.es/blog/cubierta-vegetal-sistemas-constructivos/>

MORALES MARTINEZ CARDOSO, J. (2011). El MANEJO DE LA LUZ NATURAL EN ARQUITECTURA. [Blog] Recuperado de:

<http://laluzenarquitectura.blogspot.pe/2011/05/el-ser-humano-tiene-la-tendencia-de-dar.html> [Acceso 9 Mayo. 2016].

MINISTERIO DE CONSTRUCCION, VIVIENDA Y SANEAMIENTO

Reglamento Nacional de Edificaciones. Lima, 2013.

PALOMARES SÁNCHEZ, Bárbara. Los lugares tienen memoria: 2011, junio, 25. Recuperado de <http://loslugarestienenmemoria.blogspot.com.es/2011/06/eugene-viollet-le-duc-y-las-teorias-de.html>

PLACERES DEL AGUA. (2015). *Arquitectura Viva*, (127), 98. Recuperado de: <http://www.arquitecturaviva.com/es/Shop/Issue/Details/277>