



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

“Hotel Ecolodge para el Desarrollo Urbano de la  
Urbanización Casa Blanca en Pachacámac”

Tesis para optar el título profesional de:

**Arquitecto**

**Autor:**

Bach. Arq. Deysi Yuriko Rumaldo Torres

**Asesor:**

Mg. Arq. Arturo Valdivia Loro

Lima – Perú

2018

## APROBACIÓN DE LA TESIS

El asesor y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por la Bachiller **Deysi Yuriko Rumaldo Torres**, denominada:

### “HOTEL ECOLODGE PARA EL DESARROLLO URBANO DE LA URBANIZACIÓN CASA BLANCA EN PACHACÁMAC”

---

Mg. Arq. Arturo Valdivia Loro  
**ASESOR**

---

Arq. Daniel Maya Garavito  
**JURADO**  
**PRESIDENTE**

---

Arq. Jesús López Vásquez  
**JURADO**

---

Arq. Fredy Mendoza Núñez  
**JURADO**

## DEDICATORIA

A Dios, por darme fortaleza, tenacidad y salud para que todo esto pueda ser posible.

A mis amados padres, en especial a mi madre adorada la Sra. Amelia Torres Vásquez, por su amor, su comprensión, su confianza y su solidaridad, quién es mi motor para cumplir cada meta trazada y a mi padre el Sr. Juan Rumaldo Gómez (†) quién desde el cielo me guía y protege.

A mis queridos hermanos Rosa, Juan y Justo Rumaldo Torres, a mis adorados sobrinos Fabrizio, Adriana, Valentina y Juan, a ellos mi reverente gratitud y recuerdo.

A una persona muy especial para mí César Pérez Villavicencio, quién me motiva a cumplir todas mis aspiraciones y sueños, quién me apoyó incondicionalmente en la formación de mi carrera profesional.

## AGRADECIMIENTO

A mi asesor el Mg. Arq. Arturo Valdivia, quién compartió sus conocimientos y experiencias en el transcurso del desarrollo de la investigación y proyecto; por su tiempo, paciencia e impulsar a la culminación de la presente tesis.

A mis amigos–colegas Wessly, Edson y Marilyn, con quienes hemos formamos un gran equipo de trabajo durante esta etapa compartiendo ideas y conocimientos.

Finalmente, a los docentes que me acompañaron en cada etapa del camino universitario compartiendo sus conocimientos y experiencias laborales en estos 5 años, a ellos mi estima y recuerdo.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>APROBACIÓN DE LA TESIS.....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>xi</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>15</b>
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	17
1.2.1. <i>Problema general</i> .....	17
1.2.2. <i>Problemas específicos</i> .....	17
1.3. MARCO TEORICO .....	18
1.3.1. <i>Antecedentes</i> .....	18
1.3.2. <i>Bases Teóricas</i> .....	20
1.3.3. <i>Revisión normativa para hospedaje</i> .....	29
1.4. JUSTIFICACIÓN .....	35
1.4.1. <i>Justificación teórica</i> .....	35
1.4.2. <i>Justificación aplicativa o práctica</i> .....	36
1.5. LIMITACIONES.....	36
1.6. OBJETIVOS .....	37
1.6.1. <i>Objetivo general</i> .....	37

1.6.2.	<i>Objetivos específicos de la investigación teórica</i> .....	37
1.6.3.	<i>Objetivos de la propuesta</i> .....	37
<b>CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS</b> .....		<b>38</b>
2.1.	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	38
2.1.1.	<i>Formulación de sub-hipótesis</i> .....	38
2.2.	VARIABLES .....	38
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	39
2.3.1.	<i>Concepción espacial</i> .....	39
2.3.2.	<i>Uso o actividad</i> .....	39
2.3.3.	<i>Función</i> .....	40
2.3.4.	<i>Estructura formal</i> .....	40
2.3.5.	<i>Sistemas constructivos</i> .....	41
2.3.6.	<i>Organización de procesos</i> .....	41
2.3.7.	<i>Integración y preservación ambiental</i> .....	41
2.3.8.	<i>Ecosistemas</i> .....	42
2.3.9.	<i>Actividades</i> .....	42
2.3.10.	<i>Demanda de bienes y servicios</i> .....	43
2.3.11.	<i>Distribución espacial</i> .....	43
2.3.12.	<i>Estructuración urbana</i> .....	44
2.4.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	44
<b>CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....		<b>50</b>
3.1.	TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	50
3.2.	PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA .....	50
3.2.1.	<i>Población y muestra para la demostración de hipótesis</i> .....	50
3.2.2.	<i>Casos de estudio para el objetivo de diseño arquitectónico</i> .....	52
3.3.	MÉTODOS .....	53
3.3.1.	<i>Técnicas e instrumentos</i> .....	53
3.3.2.	<i>Métodos y procedimientos</i> .....	54
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS</b> .....		<b>55</b>
4.1.	RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO.....	55
4.1.1.	<i>Análisis de fiabilidad del instrumento</i> .....	55

4.1.2.	<i>Contrastación de hipótesis</i> .....	55
4.2.	ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS .....	58
4.1.1.	<i>CASO N° 1: Ecolodge en Cajamarca – Perú</i> .....	58
4.1.2.	<i>CASO N° 2: Hotel Ecológico Alta Verapaz – Guatemala</i> .....	68
4.1.3.	<i>Discusión y Caracterización Tipológica de casos</i> .....	76
4.3.	ANÁLISIS DEL LUGAR.....	82
4.2.1.	<i>MEDIO AMBIENTE</i> .....	82
4.2.2.	<i>TRANSPORTE Y VIALIDAD</i> .....	88
4.2.3.	<i>PÚBLICO OBJETIVO</i> .....	92
4.2.4.	<i>MORFOLOGÍA URBANA</i> .....	95
4.2.5.	<i>IMAGEN URBANA</i> .....	99
4.2.6.	<i>USOS DE SUELO Y TENDENCIAS</i> .....	102
<b>CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....</b>		<b>105</b>
5.1.	IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES.....	105
5.1.1.	<i>Arquitectura: Espacio interior / exterior</i> .....	105
5.1.2.	<i>Arquitectura: Tipología</i> .....	106
5.1.3.	<i>Arquitectura: Materialización</i> .....	107
5.1.4.	<i>Desarrollo Urbano: Medio Físico y Ambiental</i> .....	108
5.1.5.	<i>Desarrollo Urbano: Población</i> .....	108
5.1.6.	<i>Desarrollo Urbano: Infraestructura</i> .....	109
5.2.	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	110
5.3.	PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	112
5.3.1.	<i>Planos del proyecto</i> .....	112
5.3.2.	<i>Vistas exteriores</i> .....	115
5.3.3.	<i>Vistas interiores</i> .....	120
5.4.	MEMORIA DESCRIPTIVA .....	124
5.4.1.	<i>MEMORIA DE ARQUITECTURA</i> .....	124
5.4.2.	<i>MEMORIA DE ESTRUCTURAS</i> .....	144
5.4.3.	<i>MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS</i> .....	152
5.4.4.	<i>MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS</i> .....	160
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>180</b>

<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>182</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>183</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>187</b>
5.1. Anexo N° 1: Ficha de Encuesta .....	187
5.2. Anexo N° 2: Resultados descriptivo de los indicadores .....	190
5.3. Anexo N° 3: Ilustración 27: Topográfico .....	198
5.4. Anexo N° 4: Ilustración 28: Análisis de Contaminación .....	200
5.5. Anexo N° 5: Ilustración 29: Análisis de Conexión Urbana .....	202
5.6. Anexo N° 6: Ilustración 31: Análisis de vías .....	204
5.7. Anexo N° 7: Ilustración 32: Análisis de Transporte .....	206
5.8. Anexo N° 8: Ilustración 33: Análisis de la Trama Viaria .....	208
5.9. Anexo N° 9: Ilustración 34: Análisis de la Trama Parcelaria .....	210
5.10. Anexo N° 10: Ilustración 35: Análisis de la Trama Edilicia .....	212
5.11. Anexo N° 11: Ilustración 36: Análisis de Barrios y Bordes .....	214
5.12. Anexo N° 12: Ilustración 37: Análisis de Hitos, Nodos y Sendas .....	216
5.13. Anexo N° 13: Ilustración 38: Análisis de Uso de Suelos .....	218
5.14. Anexo N° 14: Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios .....	220



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Requisitos mínimos de infraestructura.....	30
Tabla 2: Requisitos mínimos de equipamiento .....	32
Tabla 3: Requisitos mínimos de servicio.....	32
Tabla 4: Requisitos mínimos de personal .....	33
Tabla 5: Requisitos para hospedaje clasificado como ecolodges .....	33
Tabla 6: Requisitos para infraestructura de hospedaje clasificado como ecolodges .....	35
Tabla 7: Variable Independiente: ARQUITECTURA (Hotel Ecolodge).....	46
Tabla 8: Variable Dependiente: DESARROLLO URBANO .....	48
Tabla 9: Estadísticas de fiabilidad.....	55
Tabla 10: Correlación para hipótesis específica 1 .....	56
Tabla 11: Correlación para hipótesis específica 2 .....	56
Tabla 12: Cuadro Tipológico de casos.....	76
Tabla 13: Análisis FODA de Medio Ambiente.....	87
Tabla 14: Análisis FODA de Transporte y Vialidad.....	92
Tabla 15: Análisis FODA de Público Objetivo.....	95
Tabla 16: Análisis FODA de Morfología Urbana .....	98
Tabla 17: Análisis FODA de Imagen Urbana .....	101
Tabla 18: Análisis FODA de Usos de Suelo .....	104
Tabla 19: Programa Arquitectónico del Proyecto.....	110
Tabla 20: Cuadro de ubicación por sectores .....	125
Tabla 21: Zona 1: Zona Administrativa .....	127
Tabla 22: Análisis2: Zona de Servicios Complementarios.....	128

Tabla 23: Análisis3: Zona de Alojamiento.....	129
Tabla 24: Análisis de Zona de Servicios Generales .....	130
Tabla 25: Análisis de Zona de Actividades al aire .....	131
Tabla 26: Compatibilidad Zona Administrativa.....	132
Tabla 27: Compatibilidad de Zona de Servicios Complementarios .....	133
Tabla 28: Compatibilidad de Zona de Alojamiento .....	134
Tabla 29: Compatibilidad de Servicios Generales .....	135
Tabla 30: Compatibilidad de Actividades al aire libre .....	135
Tabla 31: Compatibilidad de todas las zonas .....	136
Tabla 32: Distribución por Sistemas general 1 .....	137
Tabla 33: Distribución por Sistemas general 2 .....	138
Tabla 34: Sistema1: Zona Administrativa .....	139
Tabla 35: Sistema 2: Zona de servicios complementarios .....	140
Tabla 36: Sistema 3: Zona de alojamiento.....	141
Tabla 37: Sistema 5: Zona de Actividades al aire libre .....	141
Tabla 38: Sistema 4: Zona de Servicios generales.....	142
Tabla 39: Cuadro de cálculo para dotación de agua .....	154
Tabla 40: Cuadro de cálculo de aparatos sanitarios.....	155
Tabla 41: Cuadro de cálculo de carga de servicios eléctricos .....	162
Tabla 42: Cuadro de distribución de luxes .....	166

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Análisis de población .....	50
Ilustración 2: Análisis de población .....	51
Ilustración 3: Análisis de la concepción espacial .....	58
Ilustración 4: Análisis de la concepción espacial .....	59
Ilustración 5: Análisis de la concepción espacial .....	59
Ilustración 6: Análisis de la función .....	60
Ilustración 7: Análisis de la estructura formal.....	61
Ilustración 8: Análisis de los sistemas constructivos.....	62
Ilustración 9: Análisis de integración y preservación ambiental.....	63
Ilustración 10: Análisis del ecosistema .....	64
Ilustración 11: Análisis de la población .....	65
Ilustración 12: Análisis de la demanda de bienes y servicios .....	66
Ilustración 13: Análisis de la estructuración urbana.....	67
Ilustración 14: Análisis de concepción espacial .....	68
Ilustración 15: Análisis de uso o actividad .....	69
Ilustración 16: Análisis de la función .....	70
Ilustración 17: Análisis de la función .....	70
Ilustración 18: Análisis de la estructura formal.....	71
Ilustración 19: Análisis de los sistemas constructivos.....	72
Ilustración 20: Análisis de los sistemas constructivos.....	72
Ilustración 21: Análisis de la organización de procesos .....	73
Ilustración 22: Análisis de la integración y preservación ambiental.....	74

Ilustración 23: Análisis de la estructura urbana .....	76
Ilustración 24: Análisis de vientos .....	82
Ilustración 25: Análisis solar del terreno del proyecto de la tesis .....	83
Ilustración 26: Precipitaciones en Lima.....	84
Ilustración 27: Plano topográfico (Ver anexo N°3).....	85
Ilustración 28: Análisis de Contaminación (Ver anexo N°4) .....	87
Ilustración 29: Análisis de Conexión Urbana (Ver anexo N°5) .....	89
Ilustración 30: Sección de vías existentes .....	89
Ilustración 31: Análisis de Vías (Ver anexo N°6) .....	90
Ilustración 32: Análisis de Transporte (Ver anexo N°7) .....	91
Ilustración 33: Análisis de la Trama viaria (Ver anexo N°8).....	96
Ilustración 34: Análisis de la Trama parcelaria (Ver anexo N°9) .....	97
Ilustración 35: Análisis de la Trama edilicia (Ver anexo N°10) .....	98
Ilustración 36: Análisis de Barrios y Bordes (Ver anexo N°11).....	100
Ilustración 37: Análisis de Hitos, Nodos y Sendas (Ver anexo N°12).....	101
Ilustración 38: Análisis de Uso de Suelo (Ver anexo N°13).....	103
Ilustración 39: Vista aérea del Hotel Casa Blanca – Av. Manuel Del Valle .....	115
Ilustración 40: Ingreso principal.....	116
Ilustración 41: Piscina – Actividades al aire libre .....	117
Ilustración 42: Zona de servicios complementarios – Bloque B y C .....	118
Ilustración 43: Espejo de agua – Actividades al aire libre.....	119
Ilustración 44: Lobby / Zona Administrativa – Bloque A .....	120
Ilustración 45: Lobby Bar – Bloque A.....	121
Ilustración 46: Estar-Comedor y Kitchenete / Bungallow Familiar / HAB. 100 .....	122
Ilustración 47: Estar y Kitchenete/ Bungallow Pareja – HAB. 103.....	123

## RESUMEN

La presente tesis realiza el análisis correspondiente al desarrollo de un hotel cuatro estrellas de tipo ecolodge y al efecto que genera en el desarrollo urbano de su entorno, la urbanización Casa Blanca en Pachacámac. La finalidad corresponde a valorar la imagen urbana e identidad del lugar, conservando en lo posible sus características medio ambientales y contribuyendo a su desarrollo y crecimiento económico.

El diseño de la investigación es de tipo cualitativo, donde, a partir del estudio de la arquitectura, en términos de tipología, materialización y relación espacio interior/externo, y del lugar, en cuanto a población y al medio físico y ambiental, se verifica la hipótesis de que el hotel cuatro estrellas de tipo ecolodge fomenta el desarrollo urbano de la urbanización analizada.

En ese sentido, se elabora una propuesta arquitectónica, cuyo principal planteamiento consiste en el respeto e integración al entorno natural existente, dotando de la infraestructura necesaria, áreas de hospedaje con sus respectivos servicios complementarios, que garantice el correcto desarrollo de este tipo de edificación.

## **ABSTRACT**

This thesis performs the corresponding analysis to the development of a ecolodge-type four-star hotel and the effect it causes in the urban development of its surroundings, Casa Blanca area in Pachacámac. The purpose is to assess the urban image and place identity, preserving as much as possible its environmental qualities and contributing to its economic development and growth.

The research design is qualitative, in which, based on the investigation of architecture, in terms of typology, materialization and the interior/exterior space relationship, and place, in terms of population and physical and natural environment, the hypothesis that the ecolodge-type four-star hotel promotes the urban development of the analyzed area is verified.

Accordingly, an architectural draft is elaborated, whose main approach consists of preserving the existing natural environment and integrating the project to it, providing the needed infrastructure, which consists of accommodation area and its respective complementary service area, that guarantees the correct operation of this type of building.

## **CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA**

El distrito de Pachacámac se encuentra ubicado en la zona sur de la ciudad de Lima, en un área correspondiente al espacio periurbano en donde se diluye el límite entre el ámbito urbano y el ámbito rural. Esta particular ubicación del distrito dentro de la ciudad le otorga ciertas características que condicionan su desarrollo y evolución. Tal como se señala en la Actualización al Plan de Desarrollo Concertado al 2018 (Municipalidad de Pachacámac, 2004), por un lado, el distrito alberga recursos naturales y culturales, que resultan fundamentales para la ciudad a manera de reserva ambiental; mientras que, por otro lado, cuenta con suelo disponible para fines de expansión urbana y actividades industriales, lo que resultaría perjudicando el carácter mismo del distrito.

El crecimiento desordenado de la ciudad de Lima tal como se viene desarrollando, sin un plan estratégico ni visión a futuro, apunta a que el distrito de Pachacámac terminará creciendo del mismo modo. Esto ocasiona un perjuicio para los habitantes del distrito; puesto que, surgirán una serie de problemas urbanos, o propios de la vida en la ciudad, que generan estrés y afectan su calidad de vida. Dentro de estos factores se encuentran la inseguridad ciudadana, el acceso al transporte, el tráfico, el ruido (León Almenara, 2017).

Asimismo, la situación actual no presenta una alternativa de oferta y el respectivo equipamiento recreativo (Lima cómo vamos, 2017) que permita el disfrute de la ciudad por parte de los ciudadanos; mejorando así la calidad de vida en Lima. De acuerdo a la Encuesta Lima Como Vamos (2017), el 29% de encuestados pertenecientes al área interdistrital Lima Sur, que comprende los distritos de Chorrillos, Lurín, Pucusana, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, San Juan de Miraflores, Santa María del Mar, Villa el Salvador y Villa María del Triunfo, se encuentra insatisfecho con la cantidad y calidad de actividades culturales, deportivas y recreativas.

Debido al inminente peligro dado por el proceso de urbanización arrollador, Pachacamac se encuentra bajo la amenaza de mutilar sus áreas verdes, de

expansión desordenada y por lo tanto de sus construcciones, interrumpiendo así su papel fundamental como reserva ambiental de la ciudad, y que, por lo tanto, tiene impacto directo en la calidad de vida de los habitantes y su nivel de satisfacción con el distrito. Un crecimiento no planificado generaría la ausencia de desarrollo de la ciudad desde una perspectiva económica o de rentabilidad sin brindar las condiciones necesarias y oportunidades recreativas a los ciudadanos, así como las ambientales.

En ese sentido, Pachacamac se encuentra comprometida con la calidad de vida y salud mental de los ciudadanos y es quehacer de la presente tesis brindar las condiciones para alcanzar el mejor bienestar posible. En una encuesta de elaboración propia<sup>1</sup> en la urbanización Casa Blanca, se recoge que el 54% de encuestados se encuentra en un nivel medio de satisfacción de vivir en el distrito; mientras que el 46% restante se encuentra en un rango de satisfacción medio alto. Esta situación se vería afectada por la tendencia actual de expansión del distrito y su conurbanización<sup>2</sup> con la ciudad de Lima que crece desenfrenadamente. Sin embargo, de la insatisfacción mencionada, el 50% de los encuestados señala que el trabajo mejoraría su bienestar. No obstante, actualmente existe la ausencia de equipamientos que garanticen tal actividad en sus instalaciones.

Esto se evidencia en el grado de felicidad de los limeños, en donde el 35% de los ciudadanos afirma encontrarse en dicho estado emocional respecto a su ciudad; sin embargo, del total, el 41% demuestra su insatisfacción respecto a las áreas verdes de Lima y la cantidad de árboles que posee. Además, el 80.10% no encuentra satisfacción en sus espacios públicos (Sausa, 2015). Por lo tanto, un hotel de 4 estrellas tipo ecolodge emerge como un equipamiento que posee la oferta para satisfacer las necesidades requeridas por los limeños en el aspecto recreativo, con el fin de otorgar a sus usuarios el esparcimiento, recreo y ocio. A su vez, mejorar no solo la satisfacción de los ciudadanos con los empleos que se generarían sino

---

<sup>1</sup> Considerando una muestra de 15 personas que habitan en Pachacamac, realizado el día 27/05/2017

<sup>2</sup> Del término inglés “conurbation” (Geddes, 1915); hace referencia a un área urbana extensa como resultado de la expansión de varias zonas urbanas, de modo que estas se complementan, pero usualmente conservan sus propias identidades.



también a los usuarios del hotel: personas que tienen por fin salir de la ciudad sin salir de Lima. El hotel surge, además, como complemento a las actividades urbanas -existentes e insípidas- del lugar: ocio, recreación, descanso. Su ubicación es necesaria (ver plano de ubicación) para controlar el proceso de urbanización de la zona pues, de no existir, la tendencia es que el lugar adquiriera el fenómeno de ciudad dormitorio a través de una conurbanización dándole la espalda al río. Este recurso hídrico además es un recurso paisajista que conviene aprovecharlo con actividades que le den valor, no tangencialmente, sino generando un centro (el proyecto) que catalice la inversión pública y privada en el lugar y así dotar de carácter al lugar, distinto al de la sola habitación. Claramente, servirá además para descentralizar ya que los pobladores de la zona no necesitarán ir al centro a trabajar ya que tendrán las actividades ofrecidas, si acaso no son ellos lo que se convierten en prósperos empresarios.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

¿De qué manera un hotel 4 estrellas tipo ecolodge fomenta el adecuado desarrollo urbano de la urbanización Casa Blanca en Pachacámac?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿De qué manera el espacio interior/externo del hotel 4 estrellas tipo ecolodge influye en el medio físico y ambiental en la urbanización Casa Blanca en Pachacámac, así como en su infraestructura?
- ¿De qué manera la tipología y la materialización del hotel 4 estrellas tipo ecolodge contribuye en la población de la urbanización Casa Blanca en Pachacámac?

### 1.3. MARCO TEORICO

#### 1.3.1. Antecedentes

**Eduardo Carbajal López, en su tesis “Estudio de pre-factibilidad para la implementación de un ecolodge en la ciudad de Huaraz” (2007), de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.**

En esta investigación, el autor se plantea objetivos de dos tipos; de tipo financiero, que garanticen la rentabilidad y posicionamiento del recinto desde un punto de vista comercial, y de tipo estratégico, relacionados al establecimiento en torno a las características del ecolodge. Dentro de estos últimos, se encuentran: la alta calidad y comodidad en el servicio de hospedaje, la realización de programas vivenciales en contacto con las comunidades locales y el desarrollo de un grato ambiente laboral (Carbajal López, 2007).

En ese sentido, Carbajal López realiza diversos análisis y estudios que demuestran la factibilidad de la implementación del ecolodge en la ciudad de Huaraz. Entre ellos, un estudio de mercado, que permite conocer la demanda del proyecto en base a la demanda y oferta existentes; un análisis de macrolocalización y microlocalización, que permiten determinar la ubicación idónea para el establecimiento y el tamaño y la dinámica de la infraestructura y equipamiento; la elaboración del plan legal y organizacional en relación al funcionamiento del local; y el estudio económico y financiero para determinar la inversión y el retorno del modelo de negocio.

Finalmente, el autor comprueba la existencia de una oportunidad de negocio favorable en base a las características ambientales del lugar, la tendencia en el ámbito turístico, y a la escasa oferta de establecimientos de este tipo. Asimismo, evidencia la viabilidad económica de la implementación de ecolodge, en base a los diversos estudios elaborados.

**Diana Pamela Chávarry Gálvez, en su tesis “Ecolodge en Cajamarca” (2015), de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú.**

En esta investigación, la autora se plantea como objetivo principal el diseño de un ecolodge en Cajamarca, “(...) *que logre la interacción entre el turista y el paisaje, incluyendo los conceptos de arquitectura como la sostenibilidad y modernidad.*” (Chávarry Gálvez, 2015, pág. 18). Además, señala diversos objetivos específicos, entre los cuales se encuentran: la contribución a la conservación del valor paisajístico, arquitectónico y urbano del lugar; la sostenibilidad del establecimiento, tanto en la construcción como en el mantenimiento; y el diseño del proyecto que integre el entorno natural con la arquitectura de manera adecuada, siguiendo las características de un hotel de la categoría ecolodge.

En ese sentido, Chávarry Gálvez elabora la investigación bajo el marco planteado por los objetivos, estableciendo los requerimientos de un hotel de tipo ecolodge y estudiando las características existentes de la localidad, tanto desde una perspectiva histórica como desde una óptica de diagnóstico. Asimismo, realiza el análisis del lugar en que se emplazará el proyecto y del usuario al que este busca acoger, para determinar las condicionantes que determinarán el diseño del ecolodge en Cajamarca. Luego, procede a la elaboración del programa arquitectónico, la determinación del sistema constructivo y materiales pertinentes y al desarrollo formal del proyecto, propios del proceso de diseño arquitectónico.

Finalmente, la autora evidencia la congruencia del proyecto mediante los estudios y análisis realizados del lugar en que se emplazará, de la tipología del edificio, del perfil del turista y la tendencia del sector, y de los métodos y materiales constructivos a emplear. Para, de tal manera, lograr cumplir el objetivo inicialmente planteado.

**Vivian Burga-Cisneros Pisetsky – Judith Ruiz Verástegui, en su tesis “Ecolodge en el anexo de Catapalla – Lunahuaná” (2013), de la Universidad Femenina del Sagrado Corazón de Jesús, Perú.**

En esta investigación, las autoras plantean como objetivo principal el desarrollo de una propuesta arquitectónica sostenible, con el menor impacto ambiental posible tanto en la construcción como en el funcionamiento del

ecolodge. A su vez, determinan una serie de objetivos específicos que siguen la directiva del objetivo principal, tales como: respetar el entorno natural a través del diseño y los sistemas constructivos empleados, el aprovechamiento de los recursos naturales de la zona, la proposición de fuentes de energía alternativas, así como el tratamiento aguas grises y gestión eficiente de los residuos sólidos (Burga-Cisneros Pisetsky & Ruiz Verástegui, 2013).

En ese sentido, el desarrollo de la investigación contempla el estudio de la tipología y reglamentación existente respecto a la edificación; del ámbito físico-geográfico de lugar, que incluye también los datos climáticos; del aspecto socio-económico de la zona, en cuanto a la población, actividades económicas, servicios, infraestructura; y al análisis del terreno en que se emplazará el proyecto para determinar su pertinencia.

Finalmente, Burga-Cisneros y Ruiz desarrollan la propuesta arquitectónica en base a los estudios y análisis elaborados, con el fin de lograr los objetivos planteados. Además, las autoras señalan que el proyecto potenciará el desarrollo turístico del lugar, promoverá la preservación ambiental y la revalorización de la identidad cultural del lugar, del mismo modo incrementa las fuentes de trabajo, beneficiando a la calidad de vida de la población aledaña.

### **1.3.2. Bases Teóricas**

#### **1.3.2.1. Arquitectura**

La arquitectura comprende, y es estudiada desde, diversas perspectivas que responden al análisis de la edificación en diversos campos. Para la elaboración de la presente tesis, se analizará la arquitectura a partir de tres dimensiones: el espacio interior, cuyo manejo conforma la parte esencial de la arquitectura; la tipología, que ejemplifica y encamina el proyecto en arquitectura a partir de lo existente; y la materialización, que supone el desarrollo tangible y final de la arquitectura.

### 1.3.2.1.1. Espacio Interior

Según el arquitecto Bruno Zevi, *“la definición más precisa que se puede dar hoy de la arquitectura, es aquella que tiene en cuenta el espacio interior”* (Zevi, 1972). El autor realiza una determinación clara que distancia la arquitectura de otras artes mediante la proclamación del espacio interno como eje rector de la arquitectura, dejando todo lo demás como parte de la **concepción espacial**; justificando su premisa en que la arquitectura no es solo arte o una mera expresión de la vida; sino que, conforma el ambiente en que se desarrolla la vida.

Asimismo, el autor señala dos situaciones que no deben presentarse por considerar el espacio interior como esencia de la arquitectura. Por un lado, la exclusión del ámbito urbano, que no cumple con las características de espacio interno propiamente dicho, pero que no por ello deja de ser espacio habitado en aquel vacío definido entre las edificaciones o “espacios interiores”, mediante los diversos elementos que lo definen. Por otro lado, la reducción de la arquitectura a su valor espacial, puesto que existen una serie de factores, económicos, sociales, funcionales, estéticos, etc., que enriquecen la obra arquitectónica de manera articulada, sin reemplazar una a la otra, y corresponderán a determinadas perspectivas.

En síntesis, lo que el autor propone es la interpretación de la arquitectura desde el espacio interior como característica fundamental que se relaciona y desde donde deben partir las diversas interpretaciones (económicas, sociales, funcionales, estéticas, etc.) de la arquitectura.

Además el filósofo Gaston Bachelard entiende que la casa es el ente idóneo para demostrar los valores de intimidad del espacio interior; ya que, corresponde al primer y primordial espacio habitado por el ser humano para el desarrollo de su vida cotidiana (Bachelard, 1965). Por ello, una cualidad principal será la de la memoria y percepción espacial, en el sentido en que cada individuo define el espacio que habita de manera subjetiva, y no necesariamente el valor asignado por uno será equivalente para otro.

Asimismo, el autor señala la característica de protección y acogimiento que brinda la arquitectura, que alberga al individuo no solo de manera física sino también espiritual, en relación a sus pensamientos y experiencias; lo que permite desprender que el **uso o actividad** forma una parte significativa en la definición de espacio interior. Además, esta cualidad de albergue marca un límite entre la arquitectura o espacio interior con el mundo exterior, al que el individuo se “enfrenta” día a día; lo que denota que una relación con el exterior es también pieza fundamental.

En resumen, el autor indica que el espacio interior cubre el papel de acogimiento del ser humano y la vida que este desarrolla; con lo que evidentemente variará entre un ser humano y otro, ya que estará determinado por su modo de vida y la subjetividad de sus experiencias vividas.

En conclusión, Zevi habla del espacio interior desde un punto de vista más conceptual y desde la perspectiva arquitectónica, mientras que Bachelard lo hace desde una óptica más humanista y sociológica. En ese sentido, ambos autores definen el espacio interior como albergue de vida, y que estará definido por el ser humano que la habita, aun cuando esto se diera de manera subjetiva. Además, ambos coinciden en la necesidad de reconocimiento del espacio exterior para la existencia y prevalencia del espacio interior, en la medida en que conforman dos entes opuestos que se necesitan el uno al otro para definir su razón de ser.

#### **1.3.2.1.2. Tipología**

Según el arquitecto Argan, *“un tipo es una idea general de la forma del edificio, y permite cualquier posibilidad de variación, naturalmente dentro del ámbito del esquema general del tipo.”* (Argan, 1966) El autor explica el origen de la tipología en arquitectura en la época neoclásica, en donde en la búsqueda de desarrollar los edificios clásicos, se estudian y se extraen una serie de similitudes que califican como características de determinados edificios, lo que evidencia la trascendencia en el tiempo de la tipología.

Además, resulta necesario señalar los dos niveles que plantea el autor. Por un lado, la existencia de un tipo formal, que genera una definición espacial o de forma, mediante la distribución en la planta de los elementos arquitectónicos, sin considerar una función específica; lo que se asocia con la concepción del espacio. Por otro lado, la existencia de un tipo funcional, que considera la forma en general del edificio respecto a su **función**; por lo que, de alguna manera, contiene al primer nivel en la medida en que existen ciertas definiciones espaciales asociadas a determinada función por ser idóneas para la misma.

En resumen, el proceso tipológico en la arquitectura se ubica entre los límites de la imitación y la invención. La existencia de la tipología dirige la propuesta arquitectónica en un camino que recoge un proceso de análisis histórico de la forma y la función, para así enriquecerla. Sin embargo, eso no implica la copia explícita del tipo o de algún edificio existente, sino que va moldeando la concepción propia del edificio a proyectar.

Por otra parte para el arquitecto Muntañola, la definición de tipo comprende el concepto de un grupo de objetos caracterizados por tener la misma **estructura formal** (Muntañola Thornber, 2000). En tal sentido, esta estructura será definida por los diversos factores que modelarán la arquitectura.

Asimismo, la tipología está determinada por la individualidad que caracteriza cada tipo, pero que no significa el desarrollo en serie de un mismo modelo solo por compartir ciertas características entre edificaciones del mismo tipo; sino que responde al estudio histórico que delimita las características de tipo en base al análisis exhaustivo de las particularidades de las edificaciones.

En conclusión, ambos autores plantean la importancia de la tipología en la arquitectura, y el nacimiento del mismo como un proceso historicista que prevalece hasta nuestros días. Sin embargo, mientras que Argan explica la tipología desde un punto de vista más arquitectónico, en términos de función y forma; Muntañola lo hace desde una perspectiva más crítica en relación a que la tipología no definirá la arquitectura sino que la arquitectura ha definido los diversos tipos existentes.

### 1.3.2.1.3. Materialización

Según el arquitecto Martienssen, existe una condición necesaria para la arquitectura, que está dada por *“la formulación de un vocabulario estructural que le permita dar expresión práctica a aquellos conceptos espaciales que postula para la creación de un medio formalmente deliberado”* (Martienssen, 1972). El autor plantea la necesidad de la definición del espacio a partir de la construcción de ese ambiente formal que alberga al hombre; por lo que deberá también responder al criterio de la escala humana.

En ese sentido, cobran relevancia tanto los métodos y sistemas constructivos como los materiales de construcción que se empleen en ellos. Por un lado, los métodos o **sistemas constructivos** serán los que permitan la materialización del proyecto arquitectónico, buscando otorgar las características ideales que se consideraron en la concepción del espacio. Por otro lado, la elección de los materiales brinda las diversas posibilidades formales que complementan la definición espacial; asimismo, los materiales también definirán los sistemas constructivos más adecuados para su uso.

En síntesis, el autor señala que la materialización de la arquitectura es el proceso culminante al origen conceptual del edificio. Esto supone la aplicación o puesta en práctica de las ideas preconcebidas respecto a la materialización, que solo termina por definir la arquitectura.

Mientras tanto para el arquitecto Hannes Meyer la materialización o construcción es un proceso biológico, no solo un mero proceso estético, en la medida en que la edificación responde a satisfacer necesidades del cuerpo y de la mente (Meyer, 1972). En ese sentido, está definida como una **organización de procesos** sociales, técnicos, económicos, psicológicos, etc.

De tal manera, el autor plantea dos factores de suma importancia en este proceso global que determina la construcción: el diagrama funcional y el programa económico. Por un lado, el diagrama funcional determina las características técnicas que requiera la construcción en base a las actividades que en ella se desarrollarán, por ejemplo, la necesidad de



aislamiento acústico para un teatro, la impermeabilización de un baño, la protección frente al clima, etc. Por otro lado, el programa económico definirá cuál de las posibilidades que ofrece la tecnología para cubrir estas características técnicas será la elegida al momento de construir, buscando una relación costo beneficio eficiente.

En resumen, el autor considera la construcción como un conjunto de procesos que determinan la materialización del proyecto y que se desarrollan de manera integral y articulada, respondiendo a determinadas características que sean requeridas.

Martienssen, entonces, plantea la materialización de la arquitectura desde una perspectiva más poética, definida como la culminación o realización tangible del proyecto, mientras que Hannes Meyer la analiza desde un punto de vista más pragmático, basándola en un sistema organizado y que responde a un conjunto de necesidades que debe cubrir. Mientras que el primero habla de los sistemas constructivos y la elección de los materiales para definir el espacio y plasmar la arquitectura; el segundo lo hace como desenlace de la respuesta a la función del espacio y al presupuesto con que se cuenta.

#### **1.3.2.2. Desarrollo Urbano**

El desarrollo urbano sirve como herramienta de planificación del territorio que permite elaborar una proyección para el mismo con el objetivo de lograr calidad de vida para los ciudadanos, de manera articulada y en armonía con la naturaleza. Este proceso implica el análisis del territorio para aprovechar al máximo el espacio y sus atributos, en los ámbitos físico y natural, social, económico, y político. Es posible determinar tres componentes fundamentales que determinan el desarrollo urbano: el medio físico y ambiental en que se desarrollará; la población afectada o beneficiada por tal desarrollo; y la infraestructura existente y faltante con que se cuenta.

### 1.3.2.2.1. Medio Físico y Ambiental

Según SEDESOL (2010), comprende la información recopilada respecto al entorno existente, para comprender los elementos y las dinámicas que existen en dicho territorio en relación a los recursos y materias primas con los que cuenta y su demanda en la actualidad. De esta manera, se permite identificar tanto las potencialidades como las fragilidades que posee el área en estudio; y así permite planificar el uso adecuado y la asignación eficiente del territorio a determinada actividad para lograr el desarrollo armónico del lugar; cumpliendo con la **integración y preservación ambiental**.

Por otra parte el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS] (2008), para la realización de un plan de desarrollo urbano, afirma que es necesario analizar al medio natural y al entorno existente, para lograr dar respuesta precisa a la problemática presente. En ese sentido se plantea el estudio de los **ecosistemas**, que permite la integración del contexto urbano con el contexto natural; las amenazas o peligros naturales, que permite conocer de antemano y prevenir situaciones de riesgo y la caracterización geográfica, para lograr el manejo y dominio eficiente del territorio.

En resumen, ambos autores proponen la necesidad de conocer el medio en que se realizará el desarrollo urbano, teniendo en cuenta el factor ambiental y la preservación del mismo; además del aprovechamiento máximo de las posibilidades que ofrece el territorio.

### 1.3.2.2.2. Población

SEDESOL (2010), comprende la información relacionada a las características de la población que se verá afectada o beneficiada con el desarrollo urbano. En ese sentido, se identifican las oportunidades y amenazas que se presentan en la ciudad, que terminen afectando directamente en los ciudadanos para impulsarlas o eliminarlas, respectivamente. Esto incluye las **actividades** que se realizan, el consumo de bienes y servicios, las relaciones sociales existentes, la proyección

demográfica y sus futuras demandas para; de esta manera, lograr que el desarrollo urbano responda a las necesidades de los ciudadanos, lo que resulte en el éxito del mismo.

De acuerdo al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS] (2008), para la realización de un plan de desarrollo urbano es necesario clasificar el tipo de asentamiento urbano basándose en la cantidad de población total. Así, se tienen ciudades mayores, intermedias, menores y centros poblados menores; que también corresponde a la clasificación de la población económicamente activa [PEA] y al tipo de actividades que desarrolla. Además, esto determina las relaciones entre centros urbanos y la **demanda de bienes y servicios**.

En síntesis, ambos autores plantean la importancia de tener en cuenta a la población en el desarrollo urbano; para de tal manera, garantizar el éxito del mismo en cuanto se enfoca en el mayor beneficio y calidad de vida los habitantes.

### 1.3.2.2.3. Infraestructura

Según la Secretaría de Desarrollo Social [SEDESOL] (2010) señala como infraestructura a la información correspondiente a los tipos de asentamiento existentes, los bienes y servicios que demandan; así como su **distribución espacial** y relaciones entre los mismos. Esto permite comprender las fortalezas y debilidades que guiarán el proceso de desarrollo urbano. Además, esto permite ubicar al territorio en cuestión en un contexto macro, lo que sirve para la interconectividad con otras áreas urbanas circundantes, logrando así su interrelación para fomentar el desarrollo urbano en conjunto.

Asimismo, el MVCS (2008) menciona que para elaborar un plan de desarrollo urbano es necesario hacer un diagnóstico de la **estructuración urbana** existente, es decir, como se ha desarrollado el asentamiento y como se relacionan las diversas partes que lo conforman; de la vialidad y sistemas de transporte, que permite la conectividad del territorio y el desenvolvimiento de la población en el mismo; y del estado del equipamiento y los servicios,

que comprende la evaluación de lo existente en cuanto a la calidad y en base a la demanda.

En conclusión, ambos autores plantean la necesidad de conocer las existencias en infraestructura, que permita obtener un diagnóstico preciso de la situación actual para proponer una realidad futura que aproveche dichas existencias, las potencie y defina nueva infraestructura en base a tal análisis.

### **1.3.2.3. Hotel Ecolodge**

De acuerdo al Reglamento de Establecimiento de Hospedaje del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, un ecolodge es un *“establecimiento de hospedaje cuyas actividades se desarrollan en espacios naturales, cumpliendo los principios del Ecoturismo. Debe ser operado y administrado de una manera sensible, en armonía con el respeto y protección del medio ambiente”* MINCETUR (2004).

Según Fregoso Lamas (2007), el ecolodge contempla la misma finalidad que un hotel convencional, pero además cuenta el propósito fundamental de producir el mínimo impacto sobre el entorno natural con su presencia misma. En ese sentido, la autora señala cuatro aspectos fundamentales para el diseño del proyecto arquitectónico. Estos son: el cuidado en la elección de los materiales, la forma como respuesta al propósito central, el respeto por el contexto y la arquitectura local, y el manejo de la demanda energética.

Además, Hitesh Mehta (2010), señala que *“un ecolodge es una forma de alojamiento de bajo impacto basado en la naturaleza, financieramente sostenible, que ayuda a proteger las áreas frágiles en los alrededores, involucra y ayuda a las comunidades locales, ofrece a los turistas una experiencia participativa e interpretativa”*. Así, debe ser *“planificado, diseñado, construido y operado de una manera ambiental y socialmente sensible”*.

Asimismo, Cecilia Camou (2014), indica que los ecolodges son *“alojamientos planificados y contruidos con técnicas arquitectónicas ambientalmente amigables, a baja escala, haciendo un uso racional de los recursos y causando el menor impacto ambiental y cultural”*. Por ello, se debe considerar determinados aspectos para su realización como: el estudio de la arquitectura local, los métodos de construcción, el paisaje natural, etc.

En síntesis, el desarrollo de un ecolodge busca lograr el máximo respeto al contexto natural realizando la menor intervención posible que pudiera alterar el paisaje o ecosistema. Para ello, el diseño de la infraestructura debe responder a determinados factores que estén comprometidos con la preservación de la naturaleza además de comprender ciertos criterios arquitectónicos que garanticen el equilibrio con el entorno natural en el que se emplaza; entre ellos se encuentran la limitación en altura, el manejo adecuado de la escala, el uso de materiales y técnicas constructivas, etc.

### **1.3.3. Revisión normativa para hospedaje**

Para la presente tesis revisar la normativa es fundamental al momento de diseñar, para ello tenemos que tener en cuenta una serie de requisitos, de los cuales se optará por el de 4 estrellas.

El Decreto Supremo N° 001-2015-MINCETUR Reglamento de Establecimiento de Hospedaje, constituye las funciones del órgano competente en dicha materia, así mismo, las disposiciones para la autorización y funcionamiento, expedición de certificados de clasificación y/o categorización, cambio de titular, prestación de servicios y supervisión de los establecimientos de hospedaje.

Finalmente, establece los requisitos mínimos de infraestructura, de equipamiento, de servicio y de personal, para la clase de Hotel (1 a 5 estrellas), Apart- Hotel (3 a 5 estrellas), Hostal (1 a 3 estrellas) y Albergue.

Tabla 1: Requisitos mínimos de infraestructura

**REQUISITOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS PARA UN ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJE  
CLASIFICADO COMO HOTEL**

DECRETO SUPREMO Nº 006-2014-VIVIENDA					
REQUISITOS MINIMOS	5*****	4****	3***	2**	1*
<b>Ingreso de Huéspedes</b> (Para uso exclusivo de los huéspedes, separado del Ingreso de Servicios)	1	1	1	-	-
<b>Recepción y Conserjería</b>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
<b>Cocina</b>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
<b>Comedor</b>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	-	-
<b>Bar</b>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	-	-
<b>Cafetería</b>	-	-	-	Obligatorio	Obligatorio
<b>Habitaciones</b> (Número mínimo)	40	30	20	20	20
<b>Habitación</b> (Área mínima en m2)					
Simple	13	12	11	9	8
Doble	18	16	14	12	11
Suite (Sala integrada al dormitorio)	28	26	24	-	-
Suite (Sala separada del dormitorio)	32	28	26	-	-
<b>Servicios Higiénicos</b> (dentro de la habitación).					
Tipo	1 baño privado (con lavatorio, inodoro y tina o ducha).	1 baño privado (con lavatorio, inodoro y tina o ducha).	1 baño privado (con lavatorio, inodoro y ducha).	1 baño privado (con lavatorio, inodoro y ducha).	1 baño privado (con lavatorio, inodoro y ducha).
Área mínima (m2) <sup>1</sup>	5	4	3	3	3
<b>Closet o guardarropa</b> (dentro de habitación)	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
<b>Servicios y equipos</b> (para todas las habitaciones):					
Sistemas de ventilación y/o de climatización <sup>2</sup>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	-	-
Agua fría y caliente <sup>3</sup>	Obligatorio para tinas o duchas y lavatorios	Obligatorio para tinas o duchas y lavatorios	Obligatorio para tina o ducha	Obligatorio para tina o ducha	Obligatorio para tina o ducha
Sistema de comunicación telefónica	En habitación y baño	En habitación y baño	En habitación	-	-

### Ascensores

Ascensor de uso público

Obligatorio a partir de 4 plantas (excluyendo sótano o semisótano)	Obligatorio a partir de 4 plantas (excluyendo sótano o semisótano)	Obligatorio a partir de 4 plantas (excluyendo sótano o semisótano)	Obligatorio a partir de 4 plantas (excluyendo sótano o semisótano)	Obligatorio a partir de 4 plantas (excluyendo sótano o semisótano)
--	--	--	--	--

Ascensor de servicio distinto a los de uso público (con parada en todos los pisos e incluyendo paradas en sótano o semi-sótano).

Obligatorio a partir de 4 plantas	Obligatorio a partir de 4 plantas	-	-	-
-----------------------------------	-----------------------------------	---	---	---

Alimentación eléctrica de emergencia para los ascensores

Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	-	-
-------------	-------------	-------------	---	---

### Estacionamientos

Estacionamiento privado y cerrado (porcentaje por el N° de habitaciones)

30 %	25 %	20 %	-	-
------	------	------	---	---

Estacionamiento frontal para vehículos en tránsito<sup>4</sup>

Obligatorio	Obligatorio	-	-	-
-------------	-------------	---	---	---

### Servicios básicos de emergencia

Ambientes separados para equipos de generación de energía eléctrica y almacenamiento de agua potable

Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio solo equipo de almacenamiento de agua potable	Obligatorio solo equipo de almacenamiento de agua
-------------	-------------	-------------	---	---

### Servicios higiénicos de uso público<sup>5</sup>

Obligatorio diferenciados por sexo. Debe contar como mínimo con 1 lavatorio y 1 inodoro.

Obligatorio diferenciados por sexo. Debe contar como mínimo con 1 lavatorio y 1 inodoro.	Obligatorio diferenciados por sexo. Debe contar como mínimo con 1 lavatorio y 1 inodoro.	Obligatorio diferenciados por sexo. Debe contar como mínimo con 1 lavatorio y 1 inodoro.	Obligatorio diferenciados por sexo. Debe contar como mínimo con 1 lavatorio y 1 inodoro.	Obligatorio diferenciados por sexo. Debe contar como mínimo con 1 lavatorio y 1 inodoro.
--	--	--	--	--

### Servicio de Teléfono para uso público

Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

### Zona de mantenimiento - Depósito

Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	-	-
-------------	-------------	-------------	---	---

### Oficio(s)

Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	-	-
-------------	-------------	-------------	---	---

Fuente: RNE (2014)

**Tabla 2: Requisitos mínimos de equipamiento**

**DECRETO SUPREMO Nº 001-2015-MINCETUR**

REQUISITOS	5 estrellas	4 estrellas	3 estrellas	2 estrellas	1 estrella
<b>Generales</b>					
<b>Custodia de valores (individual en la habitación o caja fuerte común)</b>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	-	-
<b>Internet</b>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
<b>En habitaciones</b>					
<b>Frigobar</b>	Obligatorio	Obligatorio	-	-	-
<b>Televisor</b>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
<b>Teléfono con comunicación nacional e internacional</b>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio

Fuente: MINCETUR (2015)

**Tabla 3: Requisitos mínimos de servicio**

**DECRETO SUPREMO Nº 001-2015-MINCETUR**

REQUISITOS	5 estrellas	4 estrellas	3 estrellas	2 estrellas	1 estrella
<b>Generales</b>					
<b>Limpieza diaria de habitaciones y de todos los ambientes del Hotel</b>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
<b>Servicio de lavado y planchado (1)</b>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	-	-
<b>Servicio de llamadas, mensajes internos y contratación de taxis</b>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	-	-
<b>Servicio de custodia de equipaje</b>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
<b>Primeros auxilios (2)</b>	Obligatorio	Obligatorio	Botiquín	Botiquín	Botiquín
<b>En habitaciones</b>					
<b>Atención en habitación (room service)</b>	Obligatorio	Obligatorio	-	-	-
<b>Cambio regular de sábanas y toallas diario y cada cambio del huésped (3)</b>	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio

(1) Servicio prestado en el Hotel o a través de terceros.

(2) Para las categorías de 4 y 5 estrellas el servicio puede ser brindado en el mismo local o a través de terceros. En caso se requiera botiquín, este deberá contar con las especificaciones técnicas del Ministerio de Salud.

(3) El huésped podrá solicitar que no se cambien regularmente de acuerdo a criterios ambientales u otros.

Fuente: MINCETUR (2015)



**Tabla 4: Requisitos mínimos de personal**

**DECRETO SUPREMO Nº 001-2015-MINCETUR**

REQUISITOS	5 estrellas	4 estrellas	3 estrellas	2 estrellas	1 estrella
Personal calificado (1)	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	-	-
Personal uniformado las 24 horas	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	-	-

(1) Definición contenida en el Reglamento

Fuente: MINCETUR (2015)

**Tabla 5: Requisitos para hospedaje clasificado como ecolodges**

**REQUISITOS MÍNIMOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE ECOLOGES**

**DECRETO SUPREMO Nº 029-2004-MINCETUR**

**REQUISITOS MÍNIMOS**

Nº de Cabañas o Bungalós independientes	12
Ingreso suficientemente amplio para el tránsito de huéspedes y personal de servicio	obligatorio
Recepción (1)	obligatorio
Dormitorios simples (m2)	11 m2
Dormitorios dobles (m2)	14 m2
Terraza	6 m2
Cantidad de baños por cabaña o bungaló (tipo de baño) (1)	1 privado - con ducha
Área mínima (m2)	4 m2
Las paredes del área de ducha deben estar revestidas con material impermeable de calidad comprobada	1.80 m de altura
Cabañas o bungalós (servicios y equipos)	
Ventilador	Obligatorio
Estufa (2)	Obligatorio
Linterna grande portátil operativa	obligatorio - 1 por cabaña o bungalós
Tacho para desperdicios en general	obligatorio
Tacho para residuos y/o material reciclable (identificado con símbolo)	obligatorio
Servicios Generales	
Agua debidamente procesada	obligatorio
Agua caliente de acuerdo al horario establecido y excepcionalmente a pedido del huésped (no se aceptan sistemas activados por el usuario)	obligatorio
Servicios higiénicos públicos diferenciados por sexos	obligatorio
Cambio regular de sábanas y mínimo (3)	diario
Cambio regular de toallas y mínimo (3)	diario
Custodia de valores (individual o con caja fuerte común)	obligatorio

Guardarropa - custodia de equipaje	obligatorio
Generación de energía eléctrica para emergencia en los lugares que cuentan con red de energía eléctrica	obligatorio
Limpieza diaria de los bungalós o cabañas del Ecolodge	obligatorio
Extintores de incendios ubicados en áreas debidamente señalizadas	obligatorio
Oficio central	obligatorio
Personal calificado (1)	obligatorio
Personal uniformado (las 24 horas)	obligatorio
Guías especializados en Ecoturismo, conocedores de las comunidades nativas, la fauna y la flora locales	obligatorio
Sala de interpretación	obligatorio
Código de Ética a disposición de los huéspedes	obligatorio
Servicio de gastronomía priorizando la local	obligatorio
Botiquín de primeros auxilios, incluyendo sueros antiofídicos y otros animales ponzoñosos	obligatorio
Equipo de comunicaciones para casos de emergencia	obligatorio

#### CONSIDERACIONES GENERALES

- El área mínima corresponde al área útil y no incluye el área que ocupan los muros.
- El Ecolodge debe ser construido con materiales naturales propios de la zona, debiendo guardar estrecha armonía con su entorno natural, con especial énfasis en la generación de energía, que preferentemente debe ser de fuentes renovables, como la solar, eólica, etc., así como implementar el manejo de sus residuos.
- Los operadores de Ecolodges, son responsables de las aguas negras y la disposición de desechos que se produzcan como resultado de los residuos comerciales generados en sus instalaciones, de acuerdo a lo contemplado en la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos.
- En lugares que no cuenten con red de energía eléctrica se podrá exonerar el uso de artefactos eléctricos.
  - (1) Definiciones contenidas en el Reglamento de Establecimientos de Hospedaje.
  - (2) Se tomará en cuenta la temperatura promedio de la zona.
  - (3) El huésped podrá solicitar que no se cambien regularmente de acuerdo a criterios medioambientales y otros.

Fuente: MINCETUR (2004)

**Tabla 6: Requisitos para infraestructura de hospedaje clasificado como ecolodges**

**INFRAESTRUCTURA MÍNIMA PARA UN ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJE  
CLASIFICADO COMO ECOLOGES**

<b>NORMA A. 030</b>	
Nº de Cabañas o Bungalós independientes	12
Ingreso suficientemente amplio para el tránsito de huéspedes y personal de servicio	obligatorio
Recepción	obligatorio
Dormitorios simples (m2)	11 m2
Dormitorios dobles (m2)	14 m2
Terraza	6 m2
Cantidad de servicios higiénicos por cabaña o bungalow	1 privado – con ducha
Área mínima (m2)	4m2
Las paredes del área de ducha deben estar revestidas con material impermeable de calidad comprobada	1.80 m de altura
Servicios y equipos para las cabañas o bungalows	
1. Ventilador	obligatorio
2. Estufa (tomándose en cuenta la temperatura promedio de la zona)	obligatorio
Agua debidamente procesada	obligatorio
Servicios higiénicos públicos, los cuales se ubicarán en el hall de recepción o en zonas adyacentes al mismo.	Obligatorio diferenciados por sexos
Generación de energía parra emergencia en los lugares que cuentan con red de energía eléctrica.	obligatorio
Sala de interpretación	obligatorio

Fuente: RNE (2006)

## 1.4. JUSTIFICACIÓN

### 1.4.1. Justificación teórica

La presente tesis se elabora con el propósito de aportar al conocimiento existente respecto al desarrollo de un hotel de tipo ecolodge y el rol fundamental que este cumplirá en su contexto inmediato. En ese sentido, la tesis permite comprender en qué medida un hotel 4 estrellas tipo ecolodge realza el carácter del lugar, otorga un panorama distinto a la zona y mejora la urbanización en términos de seguridad, cuidado del medio ambiente, así como el desarrollo integral del distrito.

#### **1.4.2. Justificación aplicativa o práctica**

La tesis se realiza con el fin de cubrir la necesidad existente de la población involucrada en materia de ausencia de equipamientos para el desarrollo de actividades recreativas y de puestos de trabajo. Por un lado, para reducir el déficit de infraestructura de este tipo, que permite el disfrute y confort de los ciudadanos; y, por otro lado, para el incremento de las actividades económicas en el distrito en beneficio de la población, al generar nuevos puestos de trabajo que promuevan el desarrollo local.

Además, la localización del proyecto presenta una gran oportunidad para su desarrollo; puesto que, la vía arterial en la que se encuentra, la Av. Manuel Valle, no solo une los distritos de Lima Sur, sino que los interconecta con el resto de la ciudad, convirtiéndose en una vía muy transcurrida. En ese sentido, se beneficia y prioriza la calidad de vida de adultos, jóvenes y niños, que comprenden tanto a los vecinos aledaños a la ubicación del proyecto; como también a los vecinos del distrito de Pachacamac en su totalidad y a los ciudadanos de Lima Sur, en un aspecto macro.

Finalmente, la tesis permite plantear la tipología de hotel 4 estrellas tipo ecolodge para lograr el desarrollo del lugar, respetando las características de lugar y brindando a los ciudadanos la oportunidad de poder compartir en familia, en pareja, entre amistades y poder encontrarse con la naturaleza, librándose del estrés de la ciudad y la bulla vehicular que tanto los aqueja.

#### **1.5. LIMITACIONES**

La principal limitación encontrada es de carácter administrativo, en relación a la respuesta de solicitudes por parte de la institución municipal argumentando la carga laboral que presentan. Sin embargo, superado ello, no se presentan mayores limitaciones en otros ámbitos.

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1. Objetivo general**

Evaluar la incidencia de un hotel 4 estrellas tipo ecolodge para el desarrollo urbano de la urbanización Casa Blanca en Pachacámac.

### **1.6.2. Objetivos específicos de la investigación teórica**

- **Objetivo específico 1.**  
Determinar la mejora del medio físico y ambiental a partir del espacio interior/exterior del hotel 4 estrellas tipo ecolodge en la urbanización Casa Blanca en Pachacámac.
- **Objetivo específico 2.**  
Explicar el beneficio que recibirá la población tomando en consideración la tipología y la materialización del hotel 4 estrellas tipo ecolodge en la urbanización Casa Blanca en Pachacámac.

### **1.6.3. Objetivos de la propuesta**

- Valorar la imagen urbana del lugar planteando un hotel ecolodge, que no logre generar impactos ambientales negativos, protegiendo y conservando el medio ambiente; asimismo beneficiando al entorno urbano con sus servicios.
- Transmitir, a través de la arquitectura del Hotel Ecolodge, sensaciones de relajación y comodidad, respetado el entorno natural e identidad de la urbanización Casa Blanca en Pachacámac.
- Contribuir al desarrollo y crecimiento económico de la urbanización Casa Blanca en Pachacámac, a través de la generación de empleo y seguridad.

## CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS

### 2.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

#### **[HG] Hipótesis General:**

El hotel 4 estrellas tipo ecolodge fomenta el desarrollo urbano de la urbanización Casa Blanca en Pachacámac debido a que el espacio interior/exterior mejora el medio físico y ambiental y la infraestructura de la zona, así como la tipología y la materialización de la arquitectura servirá para la población.

#### **2.1.1. Formulación de sub-hipótesis**

- **[HE1] Hipótesis específica 1:**

El espacio interior/exterior del hotel 4 estrellas tipo ecolodge mejora el medio físico y ambiental, así como la infraestructura de la urbanización Casa Blanca en Pachacámac, ya que tanto la concepción espacial como el uso o actividad de la arquitectura mejoran la integración y preservación ambiental de la zona, así como el ecosistema influyendo además con la distribución espacial y la estructuración urbana.

- **[HE2] Hipótesis específica 2:**

La tipología y la materialización del hotel 4 estrellas tipo ecolodge beneficia a la población de la urbanización Casa Blanca, dado que la función de la arquitectura tanto como las actividades a desarrollarse, además de los sistemas constructivos y la organización de sus procesos contribuyen a lograr una adecuada estructura formal y demanda de bienes y servicios de Pachacámac.

### 2.2. VARIABLES

Las variables utilizadas en la tesis son:

- Variable independiente : La arquitectura (Hotel ecolodge)
- Variable dependiente : Desarrollo urbano

## 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

### 2.3.1. Concepción espacial

Zevi (1972) afirma que la concepción espacial es parte esencial, y la que determinará la **calidad**, de la arquitectura: *“la definición más precisa que se puede dar hoy de la arquitectura, es aquella que tiene en cuenta el espacio interior”*. En palabras del autor, la arquitectura será bella o “fea” si cuenta con un espacio interno que atrae repele; por lo que, *“todo lo que no tiene espacio interno no es arquitectura”*.

Cabas (2010), un espacio es concebido para *“ser admirado y rico en estímulos para generar gran cantidad de **sensaciones**. Es un espacio de alto grado de transformación o transmutación, (...) está en evolución y depende como siempre ha dependido de los avances tecnológicos”*. Además, tal espacio presenta tres conceptos: el espacio platónico ideal, el espacio del sentido y el espacio tecnológicamente construido.

### 2.3.2. Uso o actividad

De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones [RNE] (2016), hace referencia a determinado uso o actividad *“que se puede realizar en una edificación, (...) según la **zonificación** asignada a los terrenos urbanos, de acuerdo a su vocación y en función de las necesidades de los habitantes de una ciudad. Puede ser residencial, comercial, industrial, o de servicios.”*

Norberg-Schulz (2008) destaca la importancia del uso o actividad: *“(...) la participación que regula la **interacción humana** forma parte del cometido del edificio. Los edificios y las ciudades unen y separan a los seres humanos; y se crean 'medios' adecuados a diferentes actividades públicas o privadas. (...). Las posibilidades de realizar actividades y percepciones variables deben satisfacer las exigencias ambientales.”*

### 2.3.3. Función

Según Argan (1966), la función o destino “(...) *pueden ser de carácter práctico o también de carácter simbólico. (...) el aspecto práctico y el aspecto simbólico pertenecen a una misma categoría: si yo realizo un determinado edificio pensando que la **forma** de éste es un símbolo del universo y como tal sirve para ofrecer a las personas una imagen del universo tal como la que nos es dada por una particular concepción religiosa, es evidente que este edificio cumple con una función de carácter religioso que, desde el punto de vista del arte, es todavía una función de carácter práctico.*”

Por otra parte, Le Corbusier (1923) plantea que “*la arquitectura está más allá de los hechos utilitarios*”. Para el autor, el significado y el rol de la arquitectura no consiste en la construcción de una edificación enlazada a determinada función, en la medida en que por función se considere una simple búsqueda de **utilidad** o practicidad; sino que plantea una 'función más elevada', referida a proporciones y armonía.

### 2.3.4. Estructura formal

Para Muntañola (2000) la estructura formal está determinada en la medida en que “*las formas se convierten, pues, en un lenguaje formal que expresa los acuerdos entre las personas que han de habitar el lugar, así como la **jerarquía** entre las funciones, que se deciden ideológicamente.*” Es decir, la configuración de la forma en relación al proceso integral del edificio.

Según Navaja (2016), la estructura formal está ligada íntimamente con la realidad, es decir, la parte tangible de la arquitectura. En ese sentido, el autor señala que es preciso establecer claramente la organización a partir de las **relaciones elementos-conjunto** con que se diseñan las partes que conforman un determinado proyecto, tanto entre ellas mismas, como en relación al conjunto en su totalidad.



### 2.3.5. Sistemas constructivos

Según Orozco (2008), los sistemas constructivos, se definen como *“el conjunto de materiales y componentes de diversa complejidad, combinados racionalmente y enmarcados bajo ciertas **técnicas**, que permiten realizar las obras necesarias para construir una edificación.”*

De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones [RNE] (2016), un sistema constructivo es el *“**conjunto integral** de materiales de construcción que, combinados según lineamientos técnicos precisos, es decir, según un determinado proceso constructivo, se construye un edificio u obra de ingeniería”*.

### 2.3.6. Organización de procesos

Según Meyer (1972), la organización de procesos hace referencia a la disposición que se realiza de los diversos **procedimientos** que implica el desarrollo de una construcción, en donde se *“(..) pone en juego las energías de todos y en la que los esfuerzos individuales y colectivos se unen en una causa común”*. Esto incluye la organización social, técnica, económica y psicológica.

Asimismo Cladera, Etxeberria & Schiess (2008), la definen como *“el **conjunto de fases**, sucesivas en el tiempo, necesarias para la materialización de un edificio o de una infraestructura. Si bien el proceso constructivo es particular para cada una de las obras que se pueda concebir, si existen algunos pasos comunes que siempre se deben realizar.”*

### 2.3.7. Integración y preservación ambiental

Según el Centro de Información de las Naciones Unidas [CINU] (2000), la integración y preservación ambiental, tiene como fin no poner en peligro el medio ambiente. La importancia del mismo recae en el hecho de que son los **recursos ambientales** los que permiten el desarrollo de la vida, por lo que, resulta fundamental conservarlos. Entre ellos se encuentran el agua, la energía, la biodiversidad, los ecosistemas, etc.

De acuerdo al Glosario de términos para la gestión ambiental peruana, del Ministerio del Ambiente (2012), *“también denominada conservación de los recursos naturales, está referida a las medidas requeridas para garantizar la **continuidad** de la existencia de los recursos naturales, respetando los procesos ecológicos esenciales, conservando la biodiversidad y aprovechando sosteniblemente los recursos naturales”*.

### 2.3.8. Ecosistemas

La Universidad de Michigan (2016) explica que un ecosistema consiste en la comunidad biológica existente en determinado **lugar**, y los factores físicos y químicos que conforman el entorno no biológico o abiótico. La investigación de los ecosistemas radica básicamente en el análisis de los procesos que involucran, y por los que se relacionan, los componentes bióticos (flora y fauna) con los componentes abióticos (incidencia solar, temperatura, precipitación, humedad, etc.).

Por otra parte para Valverde, Meave, Carabias y Cano-Santana (2005), *“un ecosistema es un sistema conformado por la suma de los elementos vivos y no vivos de la naturaleza”*. Este ecosistema consta de una serie de elementos (bióticos y abióticos) que interactúan entre ellos, generando cambios de materia y energía en determinado **espacio**.

### 2.3.9. Actividades

Según Montoya (2012) *“las actividades económicas son **procesos productivos** que a través del uso de factores de producción crean bienes y servicios para satisfacer las necesidades de los consumidores en una economía.”* Estas se dividen en tres: primarias, secundarias y terciarias, que hacen referencia a la extracción de recursos, al proceso de transformación de materias primas y al ofrecimiento de servicios respectivamente. Las primeras están relacionadas al ámbito rural, mientras que las dos últimas están ligadas al ámbito urbano.

A su vez, Bembibre (2009), conforman actividades económicas todos los procesos realizados de manera organizada *“(...) con la finalidad de obtener productos, bienes*

*y/o servicios destinados a cubrir necesidades y deseos en una sociedad en particular”, tomando en cuenta los **recursos disponibles** con que se cuentan.*

### **2.3.10. Demanda de bienes y servicios**

Para Montoya (2012), la demanda de bienes y servicios representa la necesidad existente de la población analizada, y que debe ser atendida, por determinados bienes y servicios. Estas **necesidades** van desde las elementales para la supervivencia, como la alimentación, hasta las más complejas, como la educación. En ese sentido, los bienes son fabricados a partir de las actividades económicas primarias y secundarias, mientras que, los servicios nacen de las actividades terciarias.

Asimismo, Ávila & Lugo (2004) señala que un “bien” comprende a aquellos objetos materiales que, por sus características, son idóneos para **satisfacer necesidades** humanas, ya sea en forma directa e indirecta, mediata o inmediata; mientras que, un “servicio” hace referencia a aquellos resultados del trabajo que no se manifiestan bajo la forma de bienes materiales tangibles.

### **2.3.11. Distribución espacial**

Según Buzo (2007), hace referencia a la disposición de la población en determinado **espacio**. Para ello, se toma en cuenta la población absoluta, que consiste en el número total de habitantes en tal lugar, y la densidad poblacional, que señala la relación entre el número de habitantes y la superficie en la que viven.

A su vez, la Fundación The Jhon D. y Catherine T. MacArthur (1997) menciona que la distribución espacial comprende a la población establecida en determinado espacio geográfico; la cual se encuentra en **constante cambio** debido a ciertos determinantes de diverso orden: económico, socio político, cultural o geográfico. A su vez, dichos cambios se producen principalmente por el crecimiento natural de la población, desplazamientos migratorios o redefiniciones administrativas.

### 2.3.12. Estructuración urbana

Según Aguilar (2006), la estructuración urbana está determinada por la **relación** o interdependencia entre el transporte y los asentamientos, expresada en flujos y movimientos espaciales jerarquizados. Esta estructura urbana es cambiante debido a factores como: ajuste residencial, migración de la población, localización de la actividad económica, políticas de inversión pública en infraestructura urbana, proyectos de iniciativa privada, etc.

Asimismo, Vigliocco & Meda (1991), señalan que la estructura urbana no sólo comprende a los elementos físicos, que abarcan el ámbito de lo construido, sino que además está conformada por los **espacios sociales**, que son aquellos en donde se desenvuelve la vida urbana. Así, la estructura urbana *“un conjunto de elementos urbanísticos y arquitectónicos del pasado que aún tienen una presencia concreta en el presente y han de condicionar el futuro. Estos elementos componentes son: el suelo, el uso del suelo, las interrelaciones y los conflictos y tendencias”*.

## 2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

En cuanto a la operacionalización de las variables se estructura de la siguiente manera:

X: Arquitectura (Hotel 4 estrellas tipo ecolodge)

- X1: Espacio interior/externo
  - X11: Concepción espacial
  - X12: Uso o actividad
- X2: Tipología
  - X21: Función
  - X22: Estructura formal
- X3: Materialización
  - X31: Sistemas constructivos
  - X32: Organización de procesos

Y: Desarrollo Urbano

- Y1: Medio Físico y Ambiental
  - Y11: Integración y preservación ambiental

- Y12: Ecosistemas
- Y2: Población
  - Y21: Actividades
  - Y22: Demanda de bienes y servicios
- Y3: Infraestructura
  - Y31: Distribución espacial
  - Y32: Estructuración urbana

De la estructuración formulada a partir del marco teórico se ha operacionalizado en las hipótesis según las siguientes relaciones:

<b>HG:</b>	X	Arquitectura (Hotel ecolodge)	→	Y	Desarrollo urbano
	X1:	Espacio interior/exterior	→	Y1:	Medio Físico y Ambiental
	X2:	Tipología	→	Y2:	Población
	X3:	Materialización			
<b>HE1:</b>	X1:	Espacio interior/exterior	→	Y1:	Medio Físico y Ambiental
	X11:	Concepción espacial	→	Y12:	Ecosistemas
				Y11:	Integración y preservación ambiental
	X12:	Uso o actividad		Y32:	Estructuración urbana
				Y31:	Distribución espacial
<b>HE2:</b>	X2:	Tipología	→	Y2:	Población
	X3:	Materialización			
	X21:	Función	→	Y21:	Actividades
	X22:	Estructura formal			
	X31:	Sistemas constructivos		Y22:	Demanda de bienes y servicios
	X32:	Organización de procesos			

**Tabla 7: Variable Independiente: ARQUITECTURA (Hotel Ecolodge)**

VARIABLES	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS
X: Arquitectura (Hotel Ecolodge)	X1: Espacio interior/exterior	X11: Concepción espacial	I1: Calidad	Del proyecto mostrado a continuación ¿Qué tanta calidad cree usted que posee, siendo 1 muy poca calidad y 5 alta calidad?
			I2: Sensación	¿En qué medida considera usted que el proyecto mostrado a continuación le genera satisfacción? Siendo 1 no le genera satisfacción y 5 le genera satisfacción.
		X12: Uso o actividad	I3: Zonificación	¿En qué valor cree usted que es pertinente que exista un hotel ecolodge en la zona? Siendo 1 no es nada pertinente y 5 es muy pertinente.
			I4: Interacción humana	¿Cuán determinante cree usted que es la interacción humana en el diseño de un hotel ecolodge, siendo 1 no es determinante y 5 es muy determinante?
	X2: Tipología	X21: Función	I5: Forma	Del proyecto mostrado a continuación ¿Qué tanta relación considera usted que guarda la forma del hotel ecolodge con el lugar en que se encuentra? Siendo 1 muy poca relación y 5 gran relación.
			I6: Utilidad	¿Qué tanta utilidad considera usted que presenta el proyecto mostrado a continuación? Siendo 1 muy poca utilidad y 5 de gran utilidad.
		X22: Estructura formal	I7: Jerarquía	¿En qué magnitud calcula usted que se evidencia la jerarquía de los ambientes dentro del hotel ecolodge respecto al lugar en que se encuentra? Siendo 1 no se evidencia jerarquía y 5 de gran evidencia.
			I8: Relaciones elementos- conjunto	¿En qué medida cree usted que es importante la relación entre los elementos y el conjunto en su totalidad en el desarrollo de un hotel ecolodge? Siendo 1 no es nada importante y 5 es muy importante.

X3: Materialización	X31: Sistemas constructivos	I9: Técnicas	¿En qué dimensión considera usted que es relevante aplicar técnicas sustentables en la construcción de un hotel ecolodge? Siendo 1 no es nada relevante y 5 es muy relevante.
		I0: Conjunto integral	¿En qué magnitud cree usted que es pertinente considerar el proceso constructivo de un hotel ecolodge como un conjunto integral para optimizar tal proceso? Siendo 1 no es nada pertinente y 5 es muy pertinente.
	X32: Organización de procesos	I11: Procedimientos	¿En qué valor estima usted que es pertinente la elaboración organizada de procedimientos en la construcción en un hotel ecolodge? Siendo 1 no es nada pertinente y 5 es muy pertinente.
		I12: Conjunto de fases	¿Cuánto considera usted que aporte la organización de fases en el proceso constructivo de un hotel ecolodge? Siendo 1 no aporta nada y 5 es un gran aporte.

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

**Tabla 8: Variable Dependiente: DESARROLLO URBANO**

VARIABLES	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS	
Y: Desarrollo Urbano	Y1: Medio Físico y Ambiental	Y11: Integración y preservación ambiental	I13: Recursos ambientales	¿En qué medida cree usted que es importante tomar en cuenta la disponibilidad de los recursos ambientales en el desarrollo de la ciudad? Siendo 1 no es nada importante y 5 es muy importante.	
			I14: Continuidad	¿En qué valor estima usted la necesidad de conservar la continuidad de los recursos naturales en un hotel ecolodge? Siendo 1 no es necesario y 5 es realmente necesario.	
		Y12: Ecosistemas	I15: Lugar	¿Cuánto considera usted que afecte la construcción y operación de un hotel ecolodge en el espacio natural? Siendo 1 ninguna afectación y 5 de gran afectación.	
			I16: Espacio	¿En qué magnitud cree usted que es relevante el respeto a las condiciones naturales del lugar antes del desarrollo de una edificación en la zona? Siendo 1 no es nada relevante y 5 es muy relevante.	
	Y2: Población	Y21: Actividades	I17: Procesos productivos	¿Cuánto cree usted que aporte la existencia de un hotel ecolodge para el incremento de los procesos productivos de la población en la zona? Siendo 1 no aporta nada y 5 es un gran aporte.	
			I18: Recursos disponibles	¿En qué magnitud determina usted la importancia de considerar los recursos disponibles del lugar en el planteamiento de un hotel ecolodge en la zona? Siendo 1 no es nada determinante y 5 es muy determinante.	
		Y22: Demanda de bienes y servicios	I19: Necesidad		¿Cuánta relación cree usted que guarda la existencia de un hotel ecolodge con las necesidades de la población en la zona? Siendo 1 ninguna relación y 5 de gran relación.



		I20: Satisfacer necesidades	¿En qué medida estima usted que la construcción y operación de un hotel ecolodge logre satisfacer las necesidades de la población en la zona, siendo 1 no satisface las necesidades y 5 satisface exitosamente las necesidades?
Y3: Infraestructura	Y31: Distribución espacial	I21: Espacio	¿Cuánto considera usted que afecte la existencia de un hotel ecolodge en el desarrollo del espacio urbano? Siendo 1 ninguna afectación y 5 de gran afectación.
		I22: Constante cambio	¿En qué dimensión cree usted que altere el planteamiento de un hotel ecolodge al constante cambio en materia de desarrollo de la zona? Siendo 1 lo altera muy negativamente y 5 lo altera muy positivamente.
	Y32: Estructuración urbana	I23: Relación	¿En qué valor determina usted la relación de un hotel ecolodge con el espacio urbano en que se encuentra? Siendo 1 no es nada determinante y 5 es muy determinante.
		I24: Espacios sociales	¿En qué magnitud considera usted que la construcción y operación de un hotel ecolodge aporta a la construcción de espacios sociales de integración en la zona? Siendo 1 no genera ningún aporte y 5 genera un gran aporte.

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

## CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS

### 3.1. TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La tesis es de tipo no experimental dado que no se usarán pruebas de control por la naturaleza de las variables que son ex - post facto. Asimismo, es de carácter transversal ya que se evalúan en un determinado tiempo y correlacional ya que se demostrará la incidencia de una variable sobre otra, en este caso: la arquitectura, expresada a través del hotel 4 estrellas tipo ecolodge sobre el desarrollo urbano.

### 3.2. PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA


#### 3.2.1. Población y muestra para la demostración de hipótesis.

##### 3.2.1.1. Población

Según Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2007), la población de la urbanización Casa Blanca del distrito de Pachacámac, tiene un total de 698 habitantes, tomando en consideración un Área de Influencia de 400 metros de radio desde la ubicación del proyecto.

Por lo tanto, las características de las personas a evaluar son las siguientes: en cuanto al sexo, tanto hombres como mujeres; y en un rango de edades desde los 12 hasta los 60 años.

Ilustración 1: Análisis de población

														
Ciudad: LIMA Y CALLAO				Distrito: PACHACAMAC				Fecha: 27/06/2017						
Datos Generales														
Giros seleccionados														
Área de influencia		Condición de actividad			Nivel de Estudio				Rangos de edades			Sexo		
400 radio en metros		Todos			Todos				Todos			Todos		
Información de Negocios														
Giros	Total	Inicio de Operaciones			Personal ocupado					Ventas Netas (en nuevos soles)				
		Hasta 2 años	De 3 a 5 años	Más de 5 años	1	2-4	5-10	11-100	Más de 101	0	De 1 hasta 10,000	De 10,001 hasta 200,000	De 200,001 hasta 500,000	Más de 500,000
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: INEI CENEC 2008

Información de Segmento de Mercado				Rangos de edades					Sexo		
Total Manzanas	Total Viviendas	Total Hogares	Total Poblacion	Primera Infancia (0-5)	Niño (6-11)	Adolescente (12-17)	Joven (18-29)	Adulto (30-59)	Adulto mayor (60 a más)	Hombre	Mujer
9	167	184	698	81	83	61	149	249	73	359	339

Fuente: INEI (2007)

Edición: Rumaldo, D. (2017)

**Ilustración 2: Análisis de población**



Fuente: INEI (2007)  
Edición: Rumaldo, D. (2017)

**3.2.1.2. Muestra**

Para el análisis de la muestra se utilizará el tipo: Muestreo aleatorio simple con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \alpha/2 PQN}{\epsilon^2 (N - 1) + Z^2 PQ}$$

**Donde:**

- n = tamaño necesario de la muestra
- Z = margen de confiabilidad
- P = probabilidad de que el evento ocurra
- Q = probabilidad de que el evento no ocurra
- E = error de estimación
- N = tamaño de la población

### Cálculo del tamaño óptimo de una muestra

(Para la estimación de proporciones, bajo el supuesto de que p=q=50%)

MARGEN DE ERROR MÁXIMO ADMITIDO	5.0%
TAMAÑO DE LA POBLACIÓN	698
Tamaño para un nivel de confianza del 95% .....	<b>248</b>
Tamaño para un nivel de confianza del 97% .....	281
Tamaño para un nivel de confianza del 99% .....	341

Obteniendo una muestra óptima de 248 personas.

### CORRECCIÓN DE LA MUESTRA:

$$n_1 = \frac{n}{1 + \frac{(n-1)}{N}}$$

Donde:

n<sub>1</sub> = muestra corregida  
n = valor de la muestra inicial  
N = Población

n	698
N	248
n <sub>1</sub>	<b>183.18</b>
n'	<b>184</b>

Obteniendo la corrección de la muestra de 184 personas a encuestar.

### 3.2.2. Casos de estudio para el objetivo de diseño arquitectónico

Con el fin de alcanzar el objetivo de diseño propuesto para la presente tesis se estudiarán casos anteriores y similares a la propuesta arquitectónica con el fin de determinar las características tipológicas que gobernarán el diseño del hotel 4 estrellas tipo ecolodge en Pachacámac.

### **A. CASO N° 1: Ecolodge en Cajamarca – Perú**

El presente caso de estudio corresponde al desarrollo de un hotel de tipo ecolodge en Cajamarca – Perú, que destaca las características del lugar, al promover la interacción entre la población local, los visitantes y la naturaleza. Este proyecto contempla el estudio de los diversos factores involucrados en el desarrollo de la arquitectura para lograr la pertinencia del mismo en el lugar en que se emplaza. Así, trabaja criterios como el manejo de visuales, orientación, jerarquía espacial, relación interior/externo, etc.; que, sumados al estudio de la arquitectura local, buscan lograr la sostenibilidad y preservación del lugar al fomentar el desarrollo de actividades turísticas o comerciales que no generen un impacto negativo en el entorno.

### **B. CASO N° 2: Hotel Ecológico Alta Verapaz – Guatemala**

El presente caso de estudio corresponde a la investigación sobre arquitectura sostenible y a la realización del diseño de un hotel ecológico en Alta Verapaz-Guatemala. Este proyecto toma como base la elección de Alta Verapaz para su ubicación debido a la gran cantidad de sitios naturales, así como, la gran riqueza cultural con la que cuenta. De tal manera, se busca alojar huéspedes en espacios construidos con el mínimo impacto ambiental, además de ofrecer actividades recreativas en la reserva natural asociadas al aprendizaje y conservación de las mismas. Finalmente, busca promover el interés y cuidado en el patrimonio natural y cultural de la región, además de fortalecer las actividades turísticas y derivadas en la zona.

## **3.3. MÉTODOS**

### **3.3.1. Técnicas e instrumentos**

Se utilizará la técnica de encuesta a los habitantes de la urbanización Casa Blanca con el objeto de recolectar datos que permitan recopilar la información necesaria de la zona.

Según, Alelú Hernández, Cantín García, López Abejón & Rodríguez Zazo (2012), “la encuesta es un instrumento de investigación que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica.”

En ese sentido, el primer paso es el de la elaboración de las preguntas que se aplicarán en la encuesta, de manera precisa, que permitirán obtener la información requerida. Esta puede ser a modo de entrevista o encuesta verbal; o a modo de cuestionario o encuesta escrita. Luego, se realiza una fase de prueba para determinar si el cuestionario va en línea con los objetivos de la investigación. Además, es importante definir la muestra dentro del total de la población para definir el número representativo de la misma, y obtener así data más precisa. Después, se procede a la aplicación de la misma, de preferencia de manera supervisada para garantizar el éxito de la ejecución. Finalmente, se procede al procesamiento de los datos y al posterior análisis.

### **3.3.2. Métodos y procedimientos**

Para el análisis de la información se utilizará la técnica de encuesta de tipo cuestionario elaborado por la autora, y realizada hacia la población determinada por la fórmula aplicada para la obtención de la muestra, con la posterior aplicación de Microsoft Excel para realizar el análisis de los datos.

Para la sistematización de los datos se usarán el software Excel de la familia de microsoff y para la comprobación de confiabilidad del instrumento diseñado, así como la comprobación de las hipótesis se usará el software SPSS, haciendo uso de estadísticos como son el alfa de Cronbach para medir la fiabilidad de la encuesta y Pearson o Rho de Spearman, para la demostración de las hipótesis específicas.

## CAPÍTULO 4. RESULTADOS

### 4.1. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### 4.1.1. Análisis de fiabilidad del instrumento

Con el fin de validar el uso del instrumento diseñado se ha considerado como base obtener una fiabilidad superior del 0.70 al respecto del índice del alfa de Conbrach. Para tal objetivo se eliminó el indicador 1 (Calidad), indicador 12 (Conjunto fases) y el indicador 20 (Satisfacer necesidades). Cabe señalar que esto no significa que dichos conceptos serán sacrificados en el diseño arquitectónico de la presente tesis, lo que indica en sí es que para efectos de la comprobación de las hipótesis no influyen para la comprobación de las mismas, es decir, dichos conceptos generan heterogeneidad de opiniones entre los pobladores encuestados por lo cual la varianza aumenta perjudicando la fiabilidad, y por lo tanto la homogeneidad del instrumento.

Con el instrumento con 21 elementos entonces se alcanzó un alfa de Conbrach de 0.702 según la Tabla 9: Estadísticas de fiabilidad

**Tabla 9: Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,702	21

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

#### 4.1.2. Contrastación de hipótesis

Dada las hipótesis propuestas se consideró el análisis del Rho de Spearman con el cual se obtuvo los siguientes resultados:

**Tabla 10: Correlación para hipótesis específica 1**

		Y1: Medio Físico y Ambiental	Y3: Infraestructura
X1: Espacio interior/ exterior	Coeficiente de correlación	,173	,155
	Sig. (bilateral)	,019	,036
	N	184	184
	Bootstrap Sesgo	-,003	-,008
	Error estándar	,074	,071
	Intervalo de confianza a 95%	Inferior ,022 Superior ,307	,001 ,273

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

**Tabla 11: Correlación para hipótesis específica 2**

		Y2: Población
X2: Tipología	Coeficiente de correlación	,148
	Sig. (bilateral)	,044
	N	184
	Bootstrap Sesgo	-,013
	Error estándar	,073
	Intervalo de confianza a 95%	Inferior -,014 Superior ,271
	X3: Materialización	Coeficiente de correlación
	Sig. (bilateral)	,010
	N	184
	Bootstrap Sesgo	,001
	Error estándar	,075
	Intervalo de confianza a 95%	Inferior ,033 Superior ,346

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)



Con el fin de obtener los resultados a nivel de dimensiones se operacionalizaron cuantitativamente los indicadores (ver resultados en Anexo N° 2: Resultados descriptivo de los indicadores) a través de promedio aritméticos simples para obtener los valores de las sub-dimensiones. Del mismo modo se procedió con las sub-dimensiones para obtener las dimensiones, índices con el cual se procedió al análisis de las tablas mostradas.

Al respecto de la

Tabla 10: Correlación para hipótesis específica 1 es posible afirmar que existe relación entre la relación propuesta, dado que la significancia en ambos casos no excede el 0.05 motivo por el cual el espacio interior/exterior se relaciona con el medio físico y ambiental así como con la infraestructura. De este modo la hipótesis específica 1 queda demostrada.

Al respecto de la

Tabla 11: Correlación para hipótesis específica 2 es posible afirmar que existe relación entre la relación propuesta, dado que la significancia en ambos casos no excede el 0.05 motivo por el cual la tipología y la materialización de la arquitectura del Hotel Ecolodge influye en la población de la urbanización Casa Blanca. De este modo la hipótesis específica 2 queda demostrada.

Considerando que el instrumento ha sido diseñado usando imágenes del proyecto, entonces, además posee una validez cualitativa, ya que los encuestados han visualizado las imágenes 3D para responder adecuadamente, según haya sido la naturaleza de las preguntas.

Finalmente, es posible afirmar, entonces, que el hotel 4 estrellas tipo ecolodge tiene la fortaleza para fomentar el desarrollo urbano en Pachacámac. Con estos resultados se valida el proyecto en cuanto a la población, es decir, como investigación, por lo que, a continuación, se procederá a su sustentación a partir del análisis arquitectónico y la explicación del proyecto en sí mismo.

## 4.2. ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS

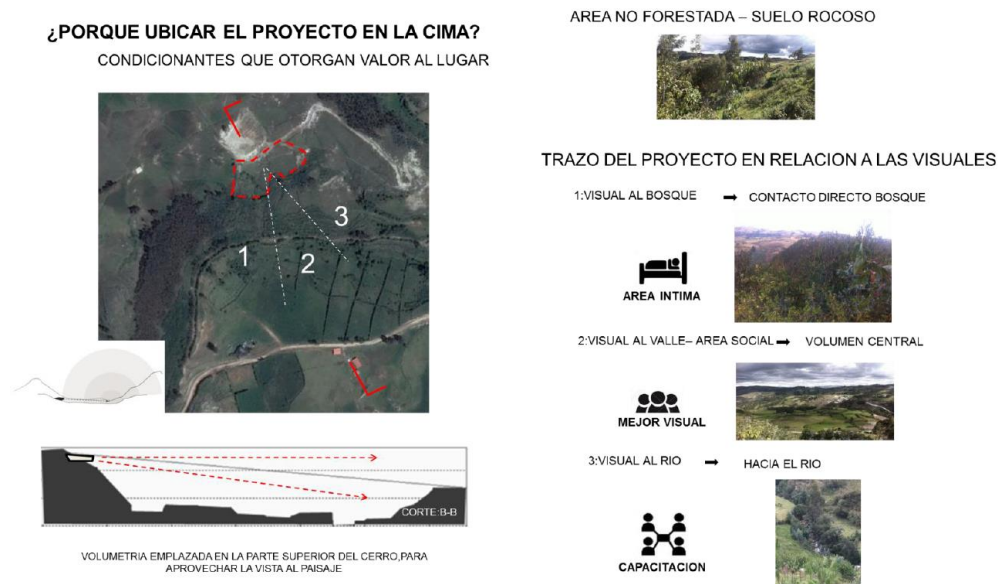
### 4.1.1. CASO N° 1: Ecolodge en Cajamarca – Perú

- **Análisis sobre Espacio interior / exterior:**

→ **Concepción espacial**

El proyecto de hotel Ecolodge en Cajamarca - Perú comprende el diseño de su arquitectura íntimamente ligada al entorno natural en que se encuentra; en donde, para la concepción del planteamiento original, se consideraron una serie de factores como la orientación solar, dirección de los vientos y, principalmente, el estudio de la arquitectura local; del cual se desprende el empleo de plazas exteriores para organizar y generar la relación entre interior y exterior.

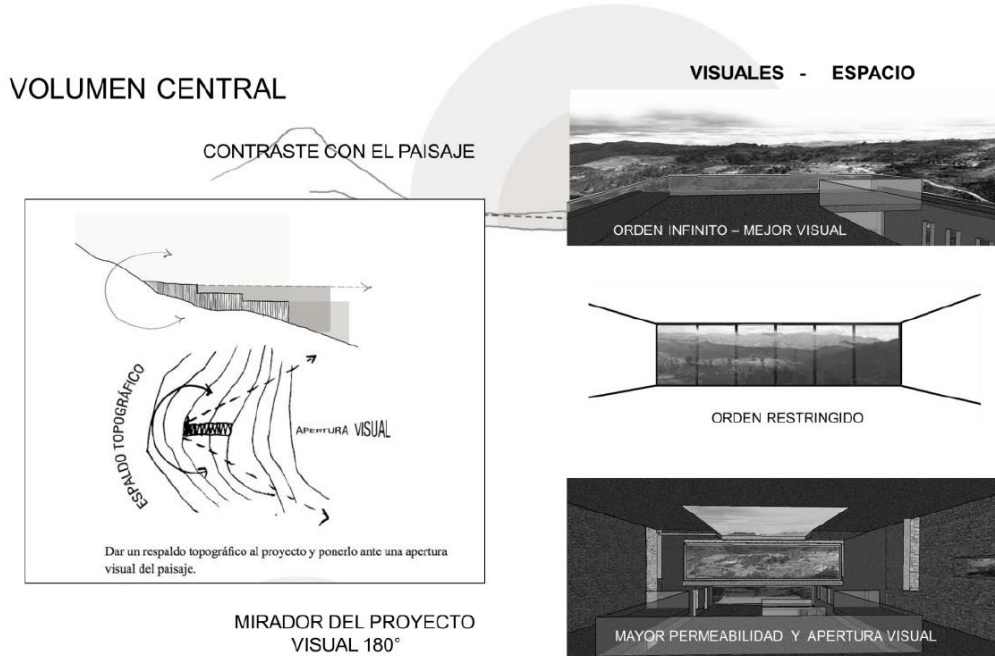
#### Ilustración 3: Análisis de la concepción espacial



Fuente: Chávarry Gálvez (2015)

Edición: Rumaldo, D. (2017)

**Ilustración 4: Análisis de la concepción espacial**



Fuente: Chávrry Gálvez (2015)  
Edición: Rumaldo, D. (2017)

**Ilustración 5: Análisis de la concepción espacial**



Fuente: Chávrry Gálvez (2015)  
Edición: Rumaldo, D. (2017)

→ **Uso o actividad**

Asimismo, cabe resaltar la relevancia del lugar en que se emplaza el hotel ecolodge; ya que, es una zona de gran atractivo turístico por sus paisajes naturales y los vestigios culturales cercanos, además de ser accesible y estar relativamente cerca de la ciudad. Por lo cual, es ideal para el desarrollo de este tipo de edificaciones o de actividades.

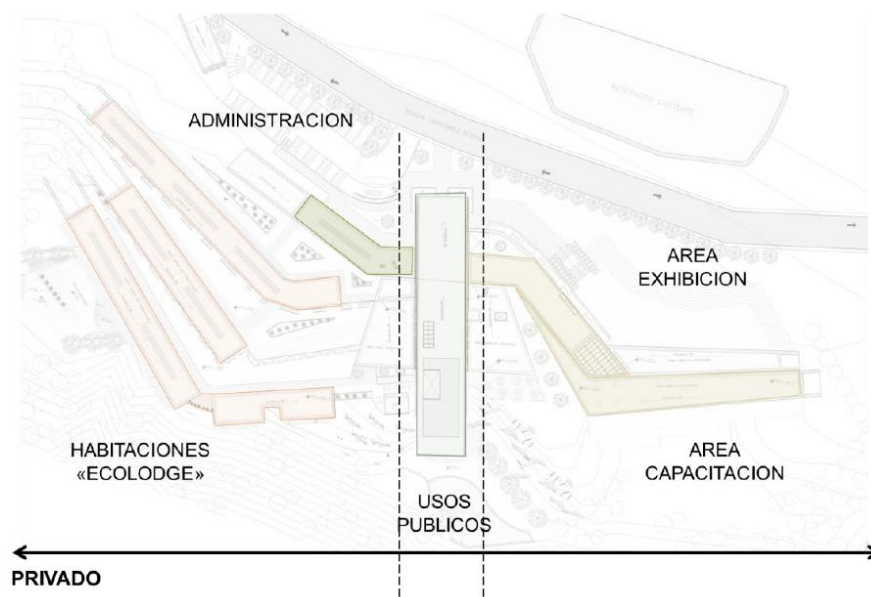
▪ **Análisis sobre Tipología:**

→ **Función**

El proyecto de hotel Ecolodge en Cajamarca - Perú se basa en el desarrollo de tres zonas principales: zona social y zona íntima, propias de una edificación de tipo hospedaje, y una zona de capacitación, correspondiente a una edificación de tipo ecolodge. Asimismo, cuenta con las áreas de servicio, de administración y de usos públicos complementarias al desarrollo arquitectónico.

**Ilustración 6: Análisis de la función**

ENTRE CAPACITACIÓN Y EL ECOLOGDE TENIENDO PUNTOS EN COMÚN ENTRE ELLOS  
COMO EJE Y ELEMENTO ARTICULADOR EL VOLUMEN DEL CENTRO - USOS SOCIALES

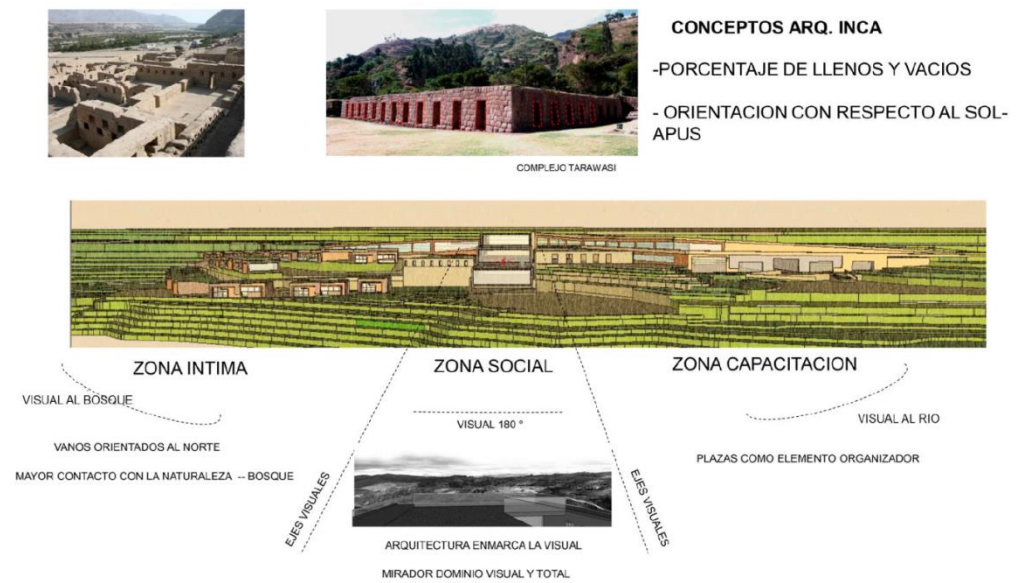


Fuente: Chávarry Gálvez (2015)  
Edición: Rumaldo, D. (2017)

→ **Estructura formal**

Además, dado que el hotel ecolodge se basa en el aprovechamiento visual sobre el paisaje y los elementos que lo conforman (bosque, valle, río), la estructura formal de la arquitectura está determinada por la creación de andenes o terrazas, que permiten el dominio del territorio, asociándose cada zona principal a determinado elemento.

**Ilustración 7: Análisis de la estructura formal**



Fuente: Chávrry Gálvez (2015)

Edición: Rumaldo, D. (2017)

▪ **Análisis sobre Materialización:**

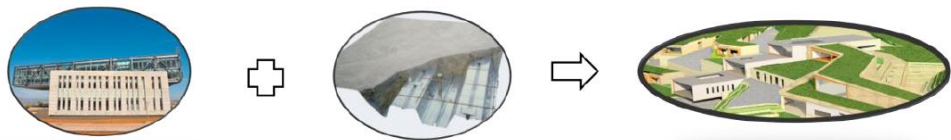
→ **Sistemas constructivos**

A partir del estudio de arquitectura local desarrollado para el proyecto de hotel Ecolodge en Cajamarca - Perú, se desprende también el uso de materiales y técnicas constructivas tradicionales, como el empleo de muros portantes de piedra o “pircas”, muros de tierra o “tapial” y la techumbre de madera con paja o tejas; sin embargo, no se deja de lado el uso y aplicación de la tecnología constructiva como paneles fotovoltaicos o iluminación led.

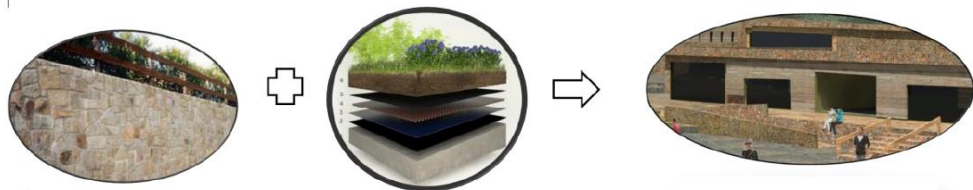
**Ilustración 8: Análisis de los sistemas constructivos**

**SISTEMA CONSTRUCTIVO**

Estructura de acero + losas colaborantes.



Muros portantes de piedra + con techo verde ( estructura de madera).



Fuente: Chávarry Gálvez (2015)

Edición: Rumaldo, D. (2017)

→ **Organización de procesos:**

Asimismo, el proyecto señala el orden de los procesos constructivos para la edificación del hotel Ecolodge. Estos van desde la elección de la cantera para la construcción de la andenería en el terreno, hasta la aplicación de la tecnología fotovoltaica, pasando por la preparación del terreno, edificación de muros, estructuración del techo, construcción de cerramientos, etc.

- **Análisis sobre Medio Físico y Ambiental:**

- **Integración y preservación ambiental**

En cuanto a la integración y preservación ambiental, el desarrollo del proyecto de hotel Ecolodge en Cajamarca – Perú busca respetar en todo momento el entorno natural en que se emplaza, tanto en la construcción, operación y mantenimiento; generando el menor impacto ambiental, desde la elección de la cantera de extracción hasta la dotación de los servicios de hospedaje.

**Ilustración 9: Análisis de integración y preservación ambiental**

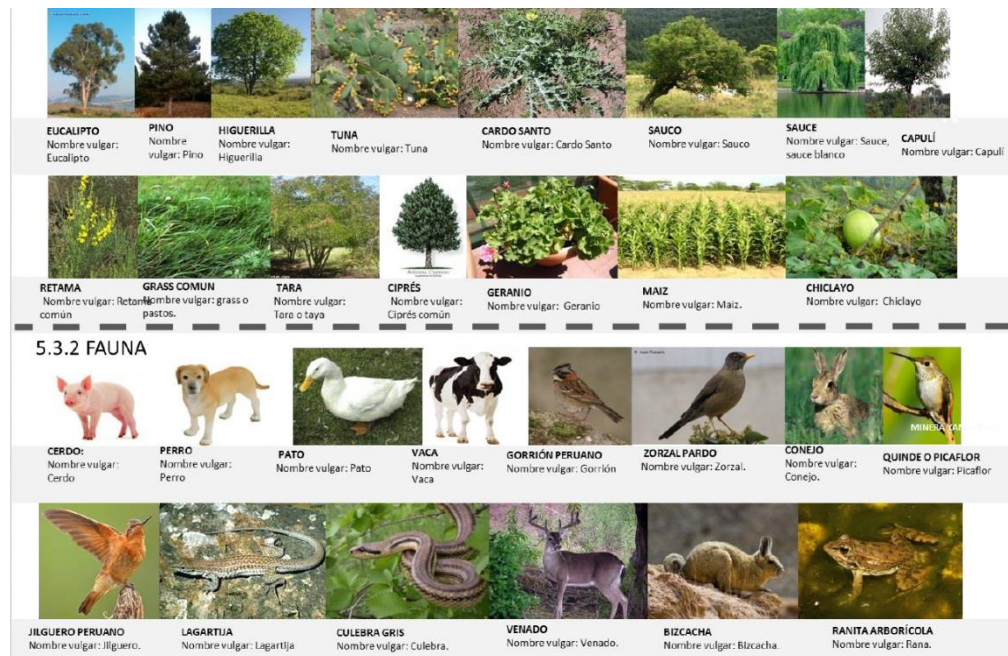


Fuente: Chávarry Gálvez (2015)  
Edición: Rumaldo, D. (2017)

→ **Ecosistemas**

Asimismo, el proyecto de hotel Ecolodge en Cajamarca – Perú comprende el estudio de la flora y fauna local, así como, los elementos abióticos: temperatura, vientos, presión atmosférica, precipitación, humedad, radiación, que conforman el ecosistema del lugar; para el aprovechamiento en el diseño, pero principalmente, para el respeto y la alteración mínima al mismo.

**Ilustración 10: Análisis del ecosistema**



Fuente: Chávrry Gálvez (2015)

Edición: Rumaldo, D. (2017)

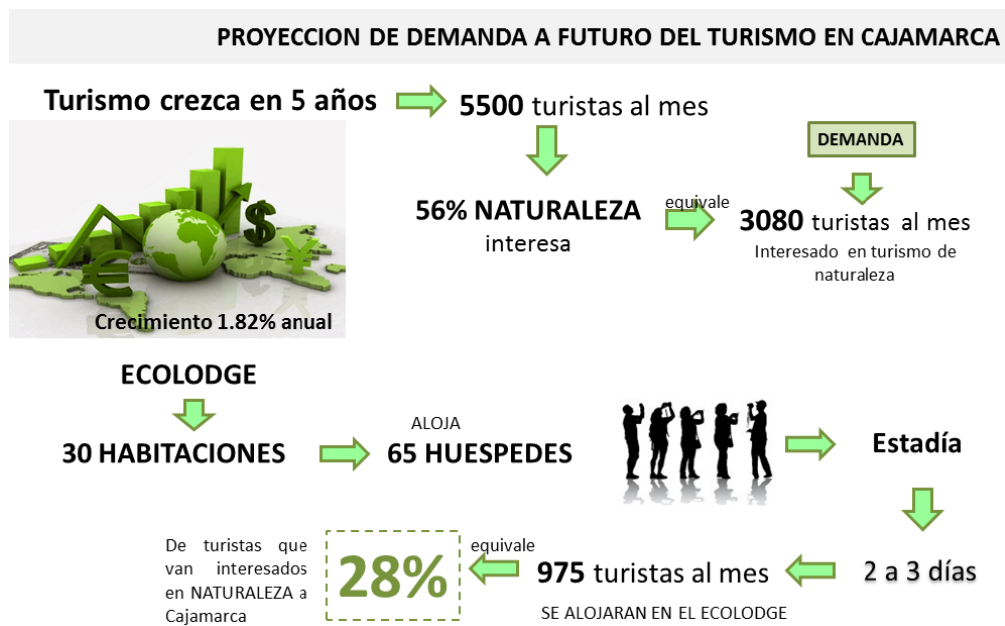


▪ **Análisis sobre Población:**

→ **Actividades**

El proyecto de hotel Ecolodge en Cajamarca – Perú se encuentra dentro de lo que corresponde a las actividades de producción terciarias, que comprenden la oferta de servicios turísticos; lo que favorece al desarrollo y promoción del lugar y de sus habitantes; puesto que, en la actualidad, sólo se desarrollan actividades primarias, como la agricultura o ganadería, con lo que se mejora la competitividad de la zona.

**Ilustración 11: Análisis de la población**








Fuente: Chávarry Gálvez (2015)

Edición: Rumaldo, D. (2017)

→ **Demanda de bienes y servicios**

Además, este proyecto busca incrementar la oferta y satisfacer la creciente demanda de servicios turísticos “de naturaleza”, que corresponden a aquellos en que el paisaje o entorno natural cobra la mayor importancia; en donde también la población local se ve beneficiada, puesto que un número de ellos será empleado para la realización de los servicios.

**Ilustración 12: Análisis de la demanda de bienes y servicios**

TIPO	CLASIFICACION	NUMERO Y FUNCIONES	P.FUNCIONLS/AMBIENTES
U P S E R V I C I O S A M B I E N T E	A: Pobladores del lugar 	PERSONAL DE SERVICIO(15) (mantenimiento, housekeeping y lavado de camas de habitaciones) ENCARGADOS DE ACT. AL AIRE LIBRE ( 6) AYUDANTES DE COCINA(8) SERVICIO DE COMIDAS(2) MESEROS (10) JEFES DE COCINA (2) SECRETARIA(1) JEFE LOGISTICA(1) JEFE CONTABILIDAD(1) JEFE DE RR.HH(1) JEFE DE PROGRAMACION CIRCUITOS E ITINERARIO(1) <b>TOTAL: 48 personas</b>	<b>A:Pobladores del lugar</b> Servicios Generales Exteriores y Actividades al aire libre Alojamiento(servicio) Capacitación <b>B:Personal Administrativo y Servicios</b> Administración Usos públicos (comidas)
	B: Personal Administrativo y servicio 		
U S U A R I O S T I P O S R I A L	A: Los turistas de aventura 	HUESPEDES (65)  VISITANTES(usar las instalaciones del ecolodge menos el área de alojamiento ) (50)  <b>TOTAL :110 personas</b>	<b>Huéspedes</b> Usos públicos Alojamiento Exteriores y Actividades al aire libre Capacitación  <b>Visitantes</b> Usos públicos Exteriores y Actividades al aire libre Capacitación
	B: Los turistas tipo ecoturismo 		
	C: Los turistas que van en busca de soledad a relajarse 		
	D:Discapacitados 		
	E: Voluntarios capacitadores 		

Fuente: Chávrry Gálvez (2015)

Edición: Rumaldo, D. (2017)

▪ **Análisis sobre Infraestructura:**

→ **Distribución espacial**

La zona en que se ubica el proyecto de hotel Ecolodge en Cajamarca – Perú es de características rurales, por lo tanto, de baja densidad poblacional. Esto guarda relación con el sentido de preservación del ambiente; puesto que, a mayor cantidad de población, mayor impacto sobre el territorio.

→ **Estructuración urbana**

Además, los habitantes de los centros poblados aledaños deben trasladarse para cubrir sus necesidades de educación y/o salud, por la naturaleza misma de la vida rural; sin embargo, el desarrollo del hotel ecolodge permite generar fuentes de trabajo, que dinamicen el sector, mejorando la conectividad con el núcleo urbano.

**Ilustración 13: Análisis de la estructuración urbana**



Fuente: Chávrry Gálvez (2015)  
Edición: Rumaldo, D. (2017)

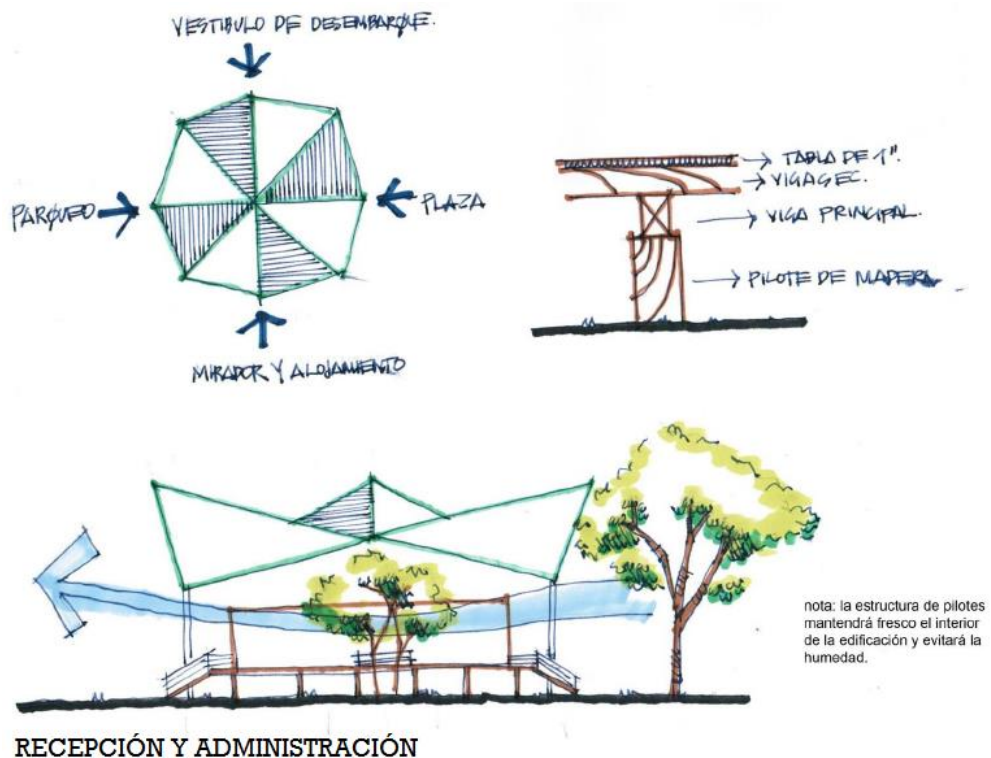
#### 4.1.2. CASO N° 2: Hotel Ecológico Alta Verapaz – Guatemala

- **Análisis sobre Espacio interior / exterior:**

→ **Concepción espacial**

La propuesta de hotel ecológico en Alta Verapaz – Guatemala se basa en el desarrollo de arquitectura sostenible que, mediante métodos activos y pasivos, busca lograr la optimización y reutilización de recursos naturales que se traduzcan en un menor impacto ambiental en el entorno en que se emplaza. En ese sentido, se plantea el empleo de pilotes para afectar en lo mínimo al terreno y aprovechar la ventilación natural que tal proceso ofrece.

**Ilustración 14: Análisis de concepción espacial**

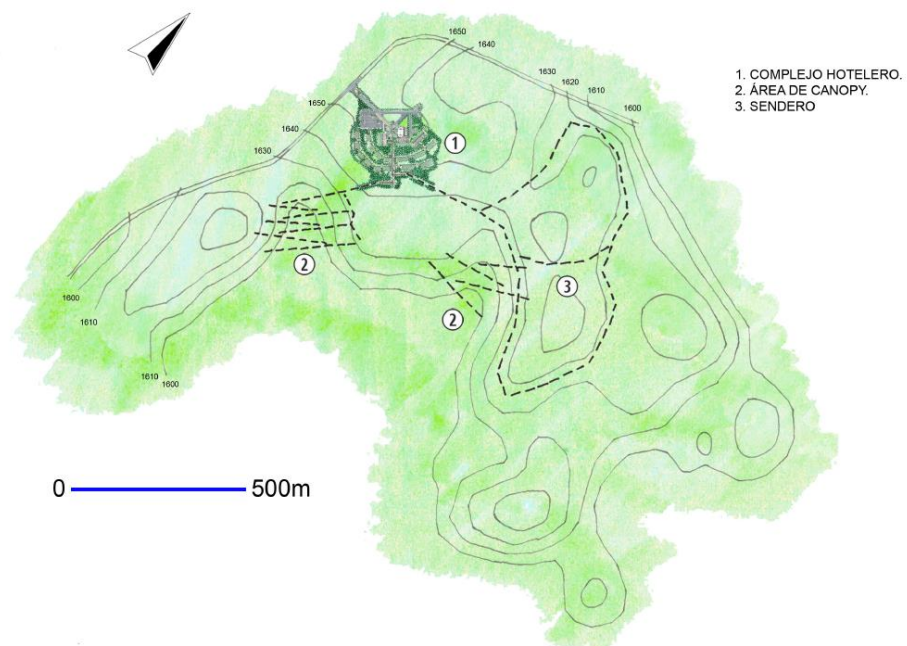


Fuente: Rosales Gómez (2012)  
Edición: Rumaldo, D. (2017)

→ **Uso o actividad**

Además, la zona en que se encuentra ubicada la propuesta no cuenta con un uso específico, puesto que es un bosque mixto virgen sin protección medioambiental. Por ello, se busca desarrollar el terreno escogido, sin uso agrícola, y convertirlo en reserva natural para conservar la biodiversidad, y así fomentar el turismo, haciendo el proyecto más rentable.

**Ilustración 15: Análisis de uso o actividad**



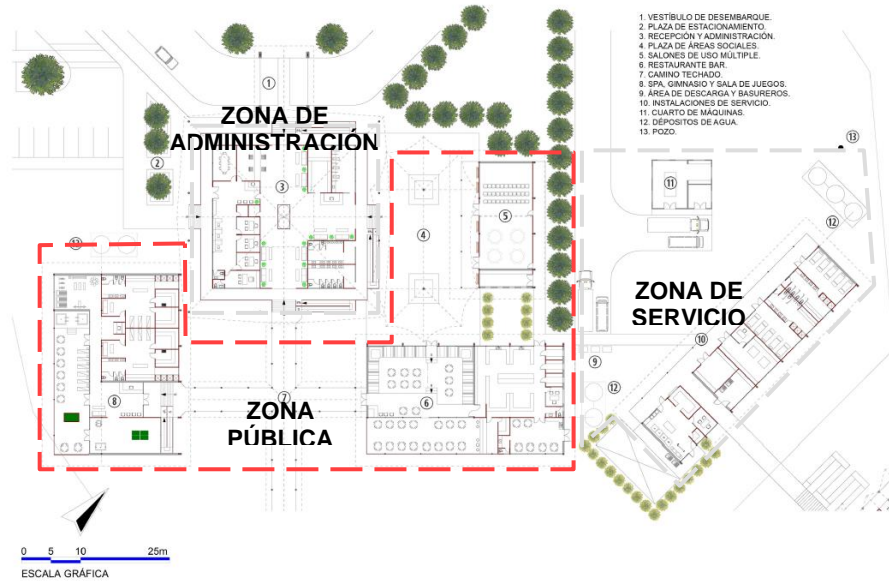
Fuente: Rosales Gómez (2012)  
Edición: Rumaldo, D. (2017)

▪ **Análisis sobre Tipología:**

→ **Función**

Dentro de la propuesta de hotel ecológico en Alta Verapaz – Guatemala se concibe el desarrollo de cuatro zonas: dos principales correspondientes a la zona de habitaciones y la zona de áreas públicas, y dos secundarias propias de la administración y las áreas de servicio. En donde, las primeras guardan mayor relación con el paisaje, por ser las que reciben a los huéspedes; mientras que, las segundas favorecen el criterio funcional, enfocadas en la eficiencia del servicio.

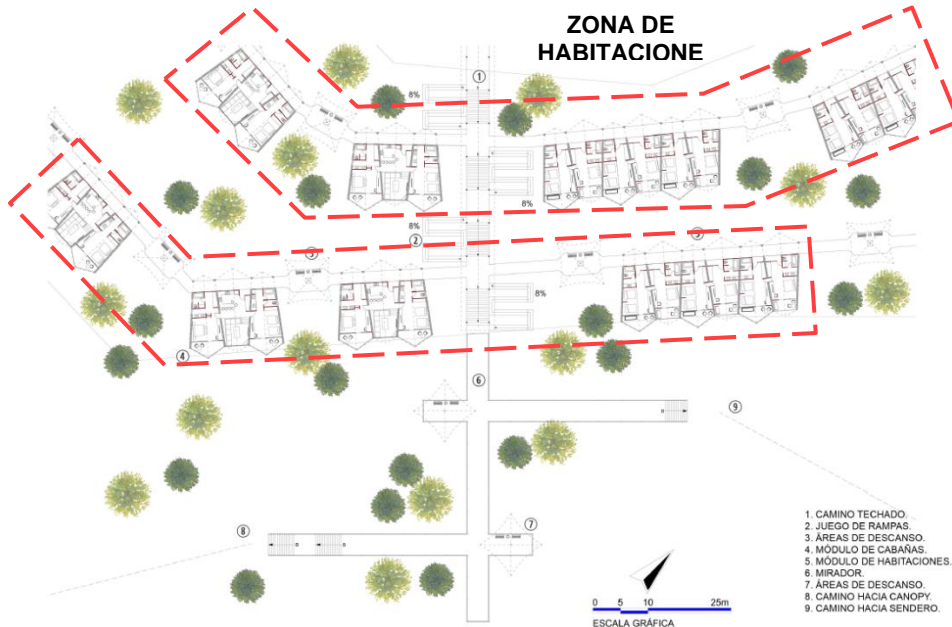
**Ilustración 16: Análisis de la función**



Fuente: Rosales Gómez (2012)

Edición: Rumaldo, D. (2017)

**Ilustración 17: Análisis de la función**



Fuente: Rosales Gómez (2012)

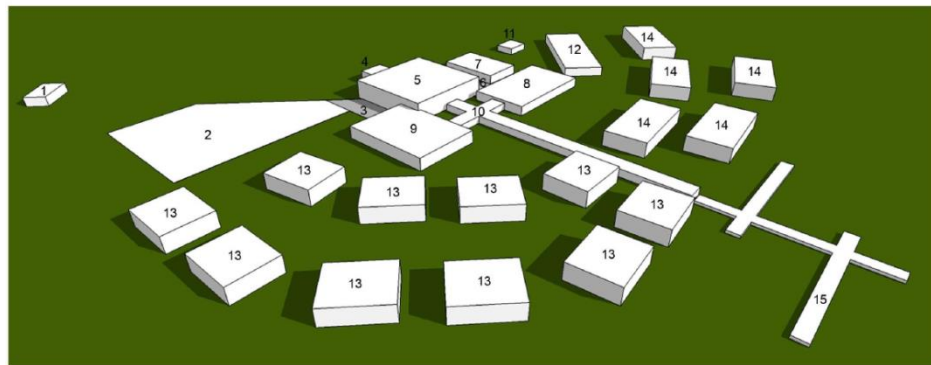
Edición: Rumaldo, D. (2017)

→ **Estructura formal**

Asimismo, la estructura formal del proyecto consiste en la ubicación de diversos volúmenes distribuidos en el terreno, en donde los de la zona pública se encuentran de manera accesible y en la parte central, mientras que las habitaciones o cabañas se distribuyen de manera semi radial a dicha parte central. Todos ellos conectados por senderos, debidamente protegidos o techados.

**Ilustración 18: Análisis de la estructura formal**

**DIAGRAMA DE BLOQUES**



1. GARITA DE CONTROL.
2. ESTACIONAMIENTO.
3. PLAZA DE ESTACIONAMIENTO.
4. VESTIBULO DE DESEMBARQUE.
5. RECEPCIÓN Y ADMINISTRACIÓN.
6. PLAZA DE ÁREAS COMUNES.
7. SALONES DE USO MÚLTIPLE.
8. RSTAURANTE.
9. SPA, GIMNASIO Y SALA DE JUEGOS.
10. CAMINO TECHADO.
11. CUARTO DE MÁQUINAS.
12. INSTALACIONES DE SERVICIO.
13. CABAÑAS.
14. HABITACIONES.
15. MIRADOR.

Fuente: Rosales Gómez (2012)

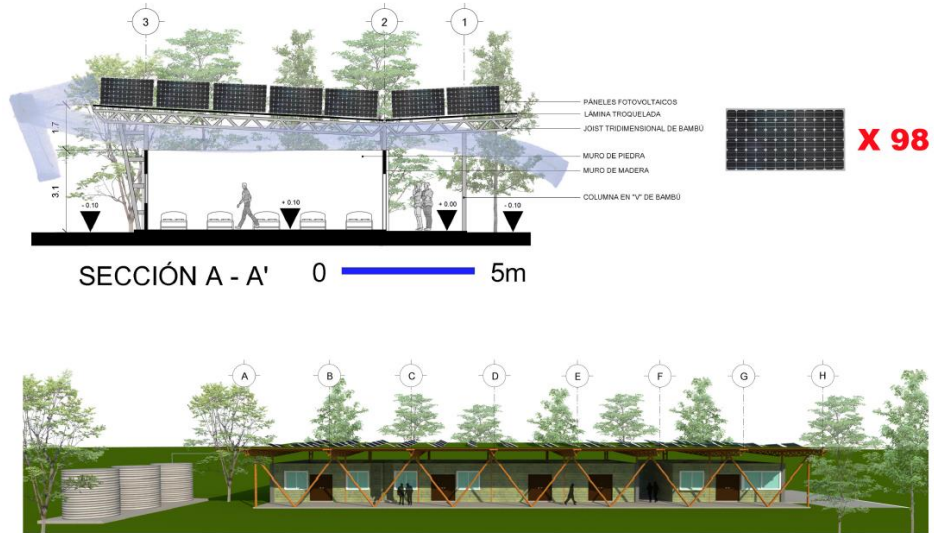
Edición: Rumaldo, D. (2017)

▪ **Análisis sobre Materialización:**

→ **Sistemas constructivos**

La propuesta de hotel ecológico en Alta Verapaz – Guatemala incluye la utilización de materiales locales tales como la piedra caliza, empleada para muros portantes, y estructuras de madera y bambú para los pilotes y techos, minimizando el uso de concreto, y la instalación del sistema de recolección de agua pluvial, sistema de calentadores de agua solares y paneles fotovoltaicos.

**Ilustración 19: Análisis de los sistemas constructivos**



Fuente: Rosales Gómez (2012)  
Edición: Rumaldo, D. (2017)

**Ilustración 20: Análisis de los sistemas constructivos**



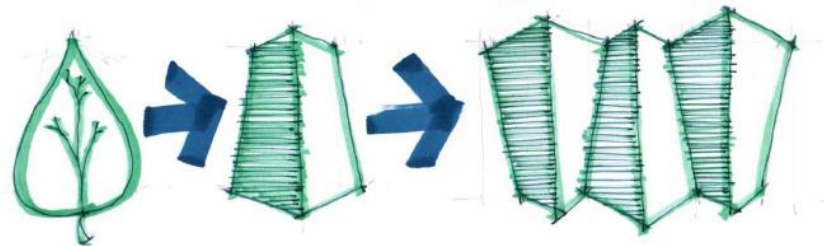
Fuente: Rosales Gómez (2012)  
Edición: Rumaldo, D. (2017)



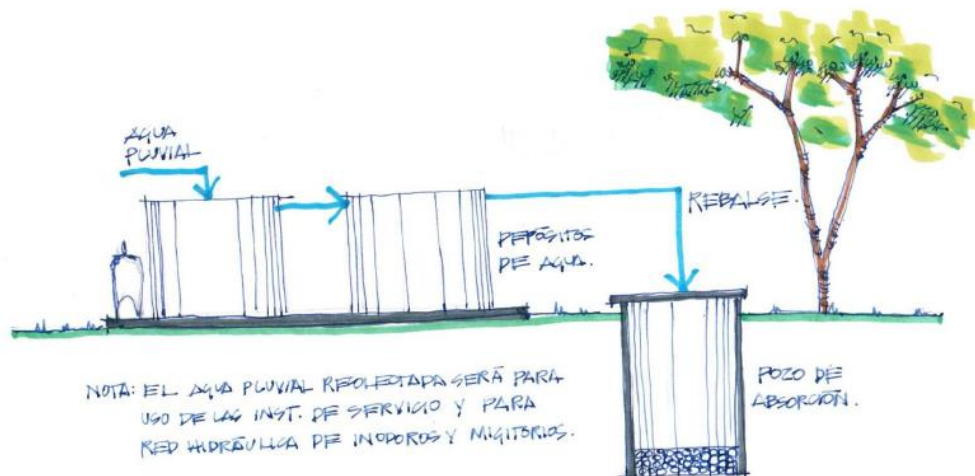
→ **Organización de procesos**

Además, se busca la optimización en la construcción mediante el empleo de materiales y mano de obra capacitada locales; mientras que, en la operación y mantenimiento el sistema de recolección de agua pluvial y calefacción de agua solar garantizan la eficiencia en el desarrollo de la edificación.

**Ilustración 21: Análisis de la organización de procesos**



**ABSTRACCIÓN DE CABAÑAS Y HABITACIONES**



Fuente: Rosales Gómez (2012)

Edición: Rumaldo, D. (2017)

▪ **Análisis sobre Medio Físico y Ambiental:**

→ **Integración y preservación ambiental**

Si bien el lugar en que se propone la construcción del hotel ecológico es de amplia riqueza natural y gran biodiversidad, esta no se encuentra protegida; por lo que, además del desarrollo del hotel ecológico también se plantea la denominación de reserva natural privada con espacios de recreación, para la adecuada protección del ecosistema.

**Ilustración 22: Análisis de la integración y preservación ambiental**



Fuente: Rosales Gómez (2012)  
Edición: Rumaldo, D. (2017)

→ **Ecosistemas**

Asimismo, la propuesta de hotel ecológico en Alta Verapaz – Guatemala se encuentra en un sector con presencia abundante de flora y fauna; puesto que se trata de un bosque húmedo subtropical, favorecido por las características del clima y la topografía.

▪ **Análisis sobre Población:**

→ **Actividades**

La propuesta de hotel ecológico en Alta Verapaz – Guatemala se encuentra ubicada en una zona sin ningún desarrollo de actividades productivas. Por ello, la propuesta busca incentivar las actividades de turismo o terciarias sobre las actividades agrícolas o primarias; puesto que, dichas actividades son más beneficiosas tanto para el territorio como para sus habitantes.

→ **Demanda de bienes y servicios**

Además, el hotel ecológico busca consolidar la zona de manera que amplíe la oferta turística de la región, tanto para el mercado interno como el externo; y que la generación de empleos fortalezca la economía local y el desarrollo regional, al aprovechar una zona en desuso.

▪ **Análisis sobre Infraestructura:**

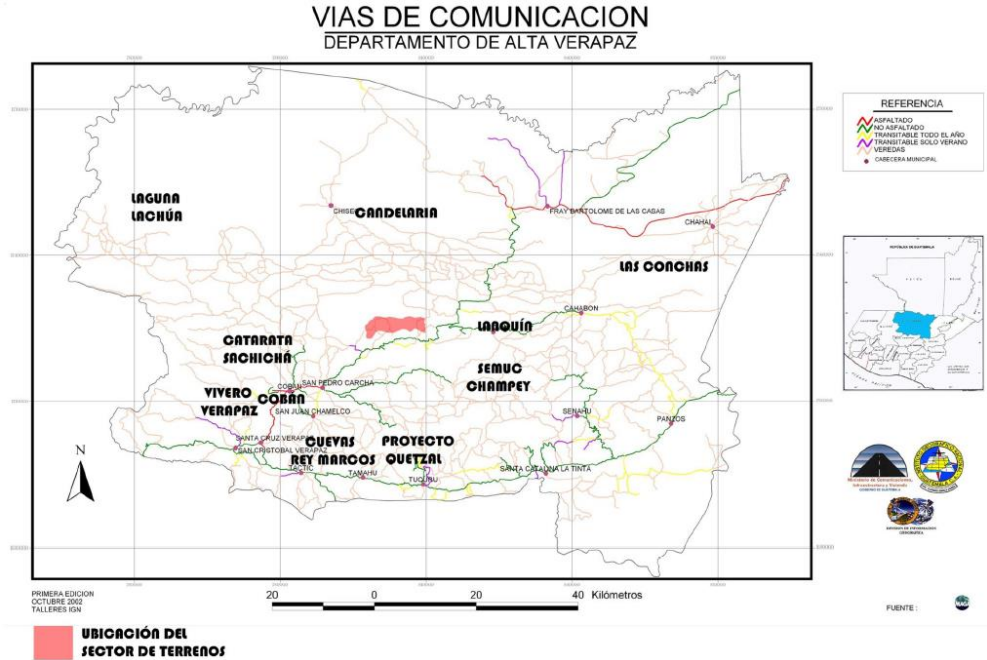
→ **Distribución espacial**

La densidad poblacional de la zona es baja, debido a que las comunidades aledañas son de características rurales; por lo que, no existe tendencia de crecimiento. Por ello, el hotel ecológico busca fomentar el desarrollo de la zona impulsando la actividad turística, sin alterar las características demográficas de la zona.

→ **Estructuración urbana**

Asimismo, la propuesta de hotel ecológico en Alta Verapaz – Guatemala se encuentra en un entorno completamente rural; puesto que, es un territorio sin ningún tipo de uso, ni siquiera agrícola. Sin embargo, está ubicado en una zona bastante accesible y de fácil interconexión con otros puntos turísticos y reservas naturales, enmarcados dentro de una red tanto ambiental como turística.

**Ilustración 23: Análisis de la estructura urbana**



Fuente: Rosales Gómez (2012)  
Edición: Rumaldo, D. (2017)

**4.1.3. Discusión y Caracterización Tipológica de casos**

**Tabla 12: Cuadro Tipológico de casos**

VARIABLE	DIMENSIÓN	ECOLOGDE EN CAJAMARCA – PERÚ	HOTEL ECOLÓGICO ALTA VERAPAZ – GUATEMALA	EN LA TESIS: HOTEL 4 ESTRELLAS TIPO ECOLOGDE
Arquitectura	Espacio interior / exterior	Relación con entorno natural	Relación con entorno natural	Relación con entorno natural
		Arquitectura local		Arquitectura local
			Arquitectura sostenible	Arquitectura sostenible
	Atractivo turístico natural	Atractivo turístico natural	Atractivo turístico natural	
Tipología	Zona social e íntima (de hospedaje)	Zona de hospedaje (habitaciones y áreas públicas)	Zona de hospedaje (habitaciones y áreas públicas)	

Desarrollo Urbano	Materialización	Zona de capacitación			
		Zonas de servicio	Zonas de servicio	Zonas de servicio	
		Adecuación al territorio (andenes o terrazas)	Adecuación al territorio (escalonamiento)	Adecuación al territorio (escalonamiento)	
		Materiales locales	Materiales locales	Materiales locales	
		Técnicas constructivas tradicionales		Técnicas constructivas tradicionales	
		Aplicación de tecnología sostenible	Aplicación de tecnología sostenible	Aplicación de tecnología sostenible	
		Eficiencia en construcción, operación y mantenimiento.	Eficiencia en construcción, operación y mantenimiento.	Eficiencia en construcción, operación y mantenimiento.	
		Medio Físico y Ambiental	Mínimo impacto ambiental	Mínimo impacto ambiental	Mínimo impacto ambiental
			Ecosistema de gran diversidad	Ecosistema de gran diversidad	Ecosistema de gran diversidad
				Necesidad de protección (reserva natural)	
	Población	Mejorar oferta y satisfacer demanda turística	Mejorar oferta y satisfacer demanda turística	Mejorar oferta y satisfacer demanda turística	
		Generación de puestos de trabajo	Generación de puestos de trabajo	Generación de puestos de trabajo	
		Fortalecer economía local	Fortalecer economía local	Fortalecer economía local	
	Infraestructura	Densidad poblacional baja	Densidad poblacional baja	Densidad poblacional baja	
		Ámbito Rural	Ámbito Rural	Ámbito Rural	
		Zona accesible	Zona accesible	Zona accesible	

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

### ▪ **Comentarios sobre Espacio interior / exterior**

Tanto en el proyecto de hotel ecolodge en Cajamarca - Perú, como en el hotel ecológico de Alta Verapaz – Guatemala, resulta crucial el desarrollo de la arquitectura generando gran relación entre el entorno natural y los espacios a proponer, para garantizar la interacción del visitante con la naturaleza, el principal objetivo de este tipo de turismo.

En cuanto al hotel ecolodge de Cajamarca – Perú, se evoca al estudio de la arquitectura local existente e histórica para afrontar el desafío de la construcción en una zona de tales características; mientras que en el hotel ecológico de Alta Verapaz – Guatemala, también se busca la adecuación y aprovechamiento del terreno, pero se parte desde el estudio de la arquitectura sostenible.

Finalmente, el proyecto de tesis de hotel 4 estrellas tipo ecolodge se basa en las características del paisaje como atractivo turístico natural, y toma como herramientas parte de la arquitectura local, así como técnicas de arquitectura sostenible, que le permiten generar una gran relación con el entorno natural. De tal manera, desarrollar el propósito de relación entre el espacio interior/exterior.

### ▪ **Comentarios sobre Tipología**

En cuanto a la tipología de la edificación, ambos proyectos cuentan con las áreas correspondientes a hospedaje, que consisten en zona social o pública y zona íntima o de habitaciones, además de las zonas de servicio que garanticen el funcionamiento eficiente del establecimiento.

Además, debido a las características de ecolodge, ambas propuestas buscan la mayor relación y adecuación con el terreno desde el aspecto formal; sin embargo, solo el ecolodge en Cajamarca – Perú cuenta con zonas determinadas y enfocadas a la preservación ambiental, típicas de la tipología.

Finalmente, el proyecto de tesis de hotel 4 estrellas tipo ecolodge contempla

la zona central de la tipología: la zona de hospedaje, concentrando un área de habitaciones y de áreas públicas que permitan el disfrute del establecimiento; como las zonas de servicio necesarias para tal función. Asimismo, cuenta con la zona característica del ecolodge: la zona de capacitación; que está enfocada a la conservación natural.

#### ▪ **Comentarios sobre Materialización**

Tanto en el proyecto de hotel ecolodge en Cajamarca - Perú, como en el hotel ecológico de Alta Verapaz – Guatemala se busca la eficiencia en la construcción, operación y mantenimiento de los edificios, por lo que, se hace uso de la aplicación de tecnologías sostenibles que garanticen tal objetivo.

En ese sentido, también es de gran aporte el uso de materiales locales para minimizar el impacto ambiental; y, en el caso del hotel ecolodge en Cajamarca – Perú, el empleo de técnicas constructivas tradicionales que permiten el desarrollo de la arquitectura respetando el valor natural y cultural.

Finalmente, el proyecto de tesis de hotel 4 estrellas tipo ecolodge contempla el uso de materiales locales y de técnicas constructivas tradicionales en su proceso de materialización que, junto con la aplicación de tecnología sostenible, le permitan un desarrollo eficiente tanto en la construcción, como en la operación y mantenimiento de la edificación.

#### ▪ **Comentarios sobre Medio Físico y Ambiental**

En cuanto al medio físico y ambiental, ambas propuestas buscan generar el menor impacto ambiental en la zona en que se emplazan, al tratarse de áreas naturales de gran importancia medioambiental y albergar ecosistemas de gran diversidad.

En el caso del hotel ecológico de Alta Verapaz – Guatemala, se hace necesario además la denominación de reserva natural para garantizar su protección, puesto que se encuentra ante posibles amenazas.

Finalmente, el proyecto de tesis de hotel 4 estrellas tipo ecolodge también busca generar el menor impacto ambiental; dadas las características naturales de lugar en que se encuentra y el ecosistema de gran diversidad presente en la zona.

#### ▪ **Comentarios sobre Población**

Ambos proyectos, el hotel ecolodge en Cajamarca – Perú y el hotel ecológico de Alta Verapaz – Guatemala, tienen un gran impacto en la población aledaña, que se verá beneficiada por el fortalecimiento de la economía local, tanto por la generación de puestos de trabajo como por la ampliación del mercado para sus productos (de origen agrícola).

Además, ocasionan un gran impacto en el desarrollo turístico de la zona, tanto para el turismo interno y externo, promoviendo y respetando el medio ambiente, generando beneficios económicos.

Finalmente, el proyecto de tesis de hotel 4 estrellas tipo ecolodge busca mejorar la oferta y satisfacer la demanda turística destacando las cualidades de la zona; y además, de manera directa e indirecta, fortalecer la economía local a través de la generación de puestos de trabajo para la población aledaña, dentro del marco de desarrollo sostenible.

#### ▪ **Comentarios sobre Infraestructura**

En cuanto a la infraestructura existente, ambos proyectos se encuentran en entornos netamente rurales; sin embargo, bastante accesibles y de fácil interconexión con el núcleo urbano, como con otros puntos turísticos naturales.

Por otro lado, el lugar en que se emplazan las propuestas, por sus características rurales, son de densidad poblacional baja, lo que favorece al éxito de la tipología ecolodge; puesto que, se requiere de un entorno natural en donde la presencia del hombre suceda de manera controlada para no alterarlo.



Finalmente, el proyecto de tesis de hotel 4 estrellas tipo ecolodge se encuentra en un entorno mayoritariamente rural, pero amenazado por el avance urbano; de tal manera, el proyecto cobra relevancia en la búsqueda de conservación del paisaje natural. Por ello, busca mantener una baja densidad poblacional, pero es de gran accesibilidad, lo que le permite cumplir su función.

## 4.3. ANÁLISIS DEL LUGAR

### 4.2.1. MEDIO AMBIENTE

#### 4.2.1.1. Caracterización del clima

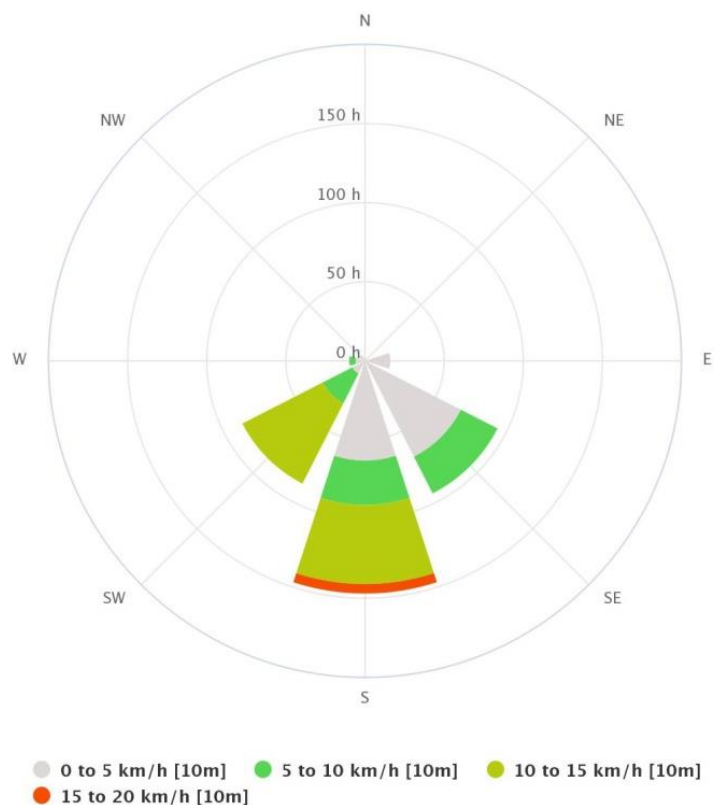
##### a. Datos geográficos

Altitud : 75 msnm.  
 Longitud : 76° 52' 4.765" W  
 Latitud : 12° 12' 58.350" S

##### b. Vientos

Los vientos predominantes provienen del Océano Pacífico desde la dirección S/SO principalmente; tal como se observa en la rosa de vientos elaborada.

**Ilustración 24: Análisis de vientos**

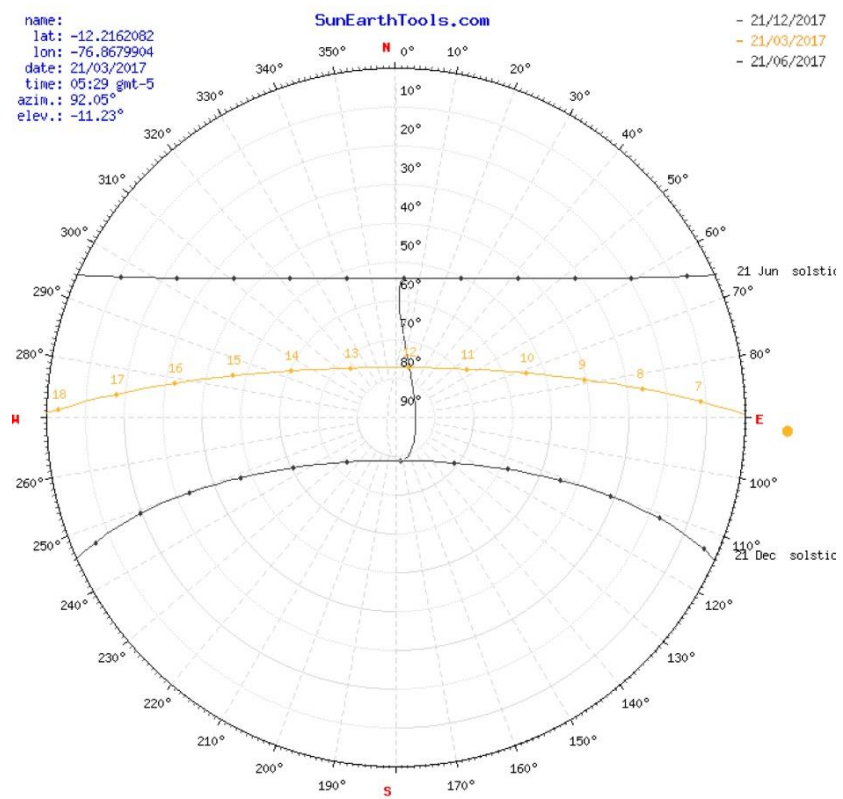


Fuente: Meteoblue (2017)  
 Edición: Rumaldo, D. (2017)

### c. Sol

A partir del diagrama solar elaborado, se observa que el recorrido solar E-O tiene una tendencia al norte en la mayor parte del año; mientras que, durante los meses de verano esta inclinación se traslada al sur.

**Ilustración 25: Análisis solar del terreno del proyecto de la tesis**



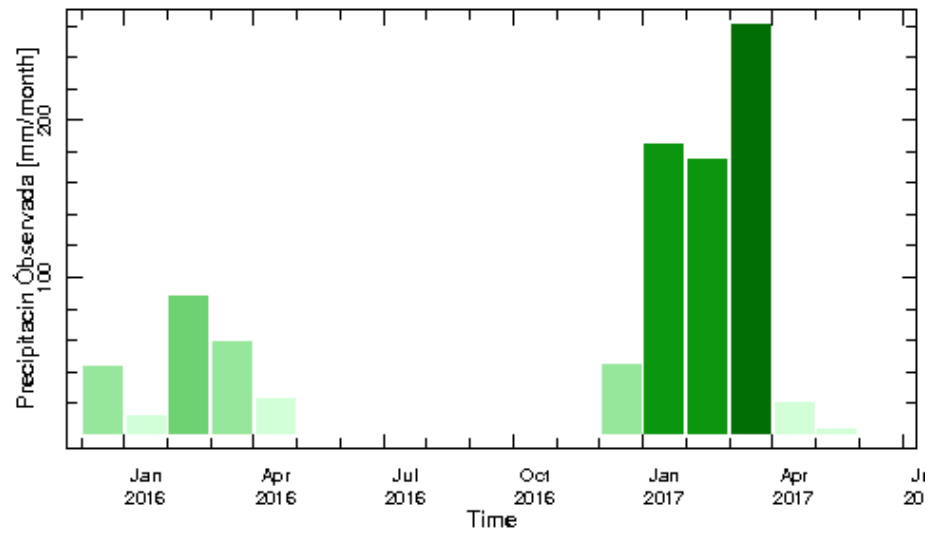
Fuente: SunEarThtools (2017)

Edición: Rumaldo, D. (2017)

#### d. Precipitaciones

Precipitaciones: La zona presenta bajos niveles de precipitación, siendo los meses más activos los correspondientes a enero, febrero y marzo.

**Ilustración 26: Precipitaciones en Lima**

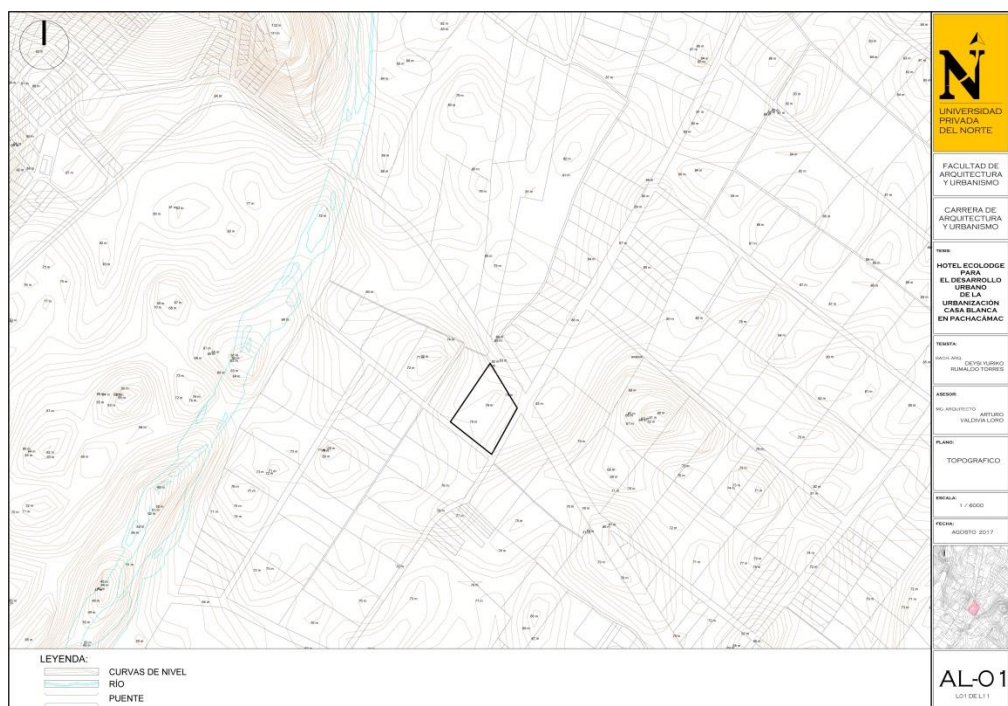


Fuente: SENAMHI (2017)  
 Edición: Rumaldo, D. (2017)

### e. Topografía

La topografía del lugar no es accidentada. Sin embargo, tiene pendientes bajas y medias que están en un rango de 5 – 10%. Lo cual ayuda a generar buenas vistas, no significa dificultad alguna ante las instalaciones o el drenaje. También, se sugiere realizar construcciones de mediana densidad, con uso recreacional (Bazant S., 1984).

**Ilustración 27: Plano topográfico (Ver anexo N°3)**



Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

### f. Áreas verdes

En el sector de estudio no existen áreas verdes de tipo recreación, sino para cultivar, los cuales son terrenos de carácter privado. Por lo mismo, entonces, no existe ningún parque aunque en su integridad está dominado por vegetación, prevaleciendo distintos árboles frutales que otorgan un paisaje, ficticiamente, natural.

#### **4.2.1.2. Contaminación**

##### **a. Acústica**

Al tratarse de terrenos con grandes áreas libres, no presenta mayor contaminación acústica, salvo el ruido generado por los vehículos en la Av. Manuel Del Valle y la Av. Pachacútec por ser vías de mayor tránsito vehicular.

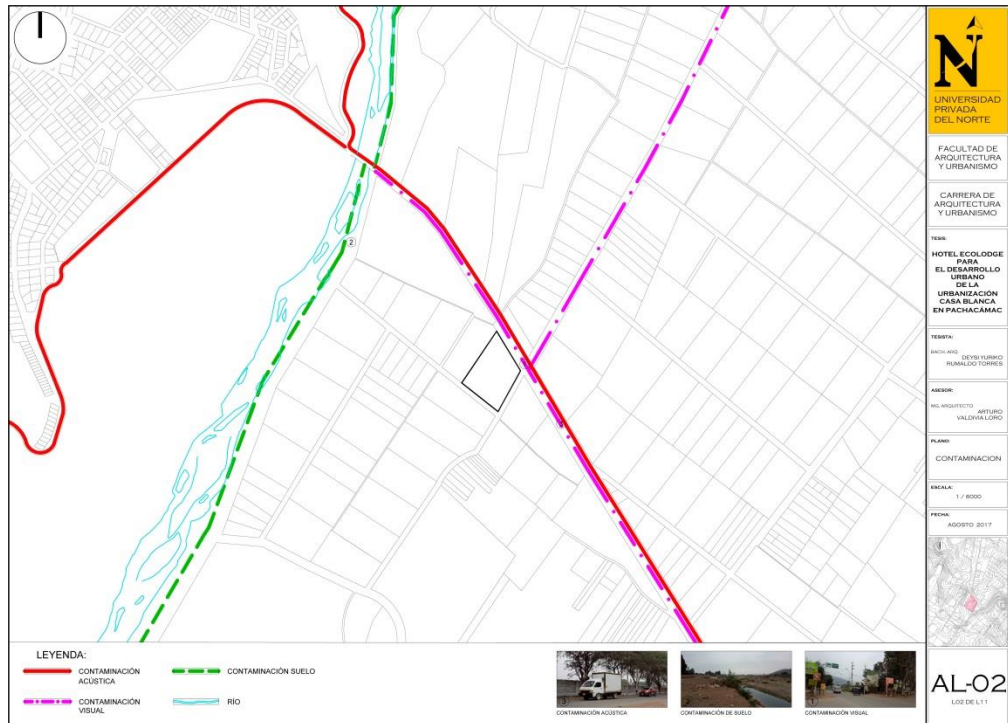
##### **b. Visual**

Si bien el entorno está rodeado de la presencia de árboles frondosos y áreas verdes, debido a las chacras, existen anuncios comerciales y publicitarios tales como venta de terrenos y restaurantes, también se evidenció publicidad en los muros de partidos políticos, además de cableado expuestos a lo largo de la Av. Manuel Del Valle y la Calle 1A por ser vías de mayor tránsito vehicular y peatonal.

##### **c. Suelo**

No se evidencia la presencia de gran acumulación de basura o desmonte que genere contaminación en el suelo; sin embargo, se observó que en las laderas del río Lurín existe presencia de desmonte en pocas cantidades, vegetación seca y algunos desechos inorgánicos aislados.



**Ilustración 28: Análisis de Contaminación (Ver anexo N°4)**

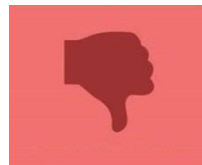


Elaboración y fotografía: Rumaldo, D. (2017)

**4.2.1.3. FODA**

**Tabla 13: Análisis FODA de Medio Ambiente**

<b>MEDIO AMBIENTE</b>	
 <b>FORTALEZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clima templado, sin presencia de fenómenos meteorológicos.</li> <li>▪ El relieve topográfico solo presenta una ligera pendiente, facilitando el proceso de construcción.</li> </ul>
 <b>OPORTUNIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datos de vientos predominantes y asoleamiento ofrecen una ventaja para el diseño.</li> <li>▪ Existe protección ambiental en la zona, por la cantidad de árboles en el lugar de análisis.</li> </ul>



**DEBILIDADES**

- Bajo nivel de precipitaciones dificulta el mantenimiento de áreas verdes.
- La protección y tratamiento paisajístico actual no son suficientes.



**AMENAZAS**

- El mejoramiento de las vías puede generar mayores índices de contaminación acústica y visual.
- La mayor ocupación de la zona también puede traer consigo contaminación del suelo.
- La ribera del río Lurín es utilizado por algunas personas para acumular poca cantidad de desmonte.

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

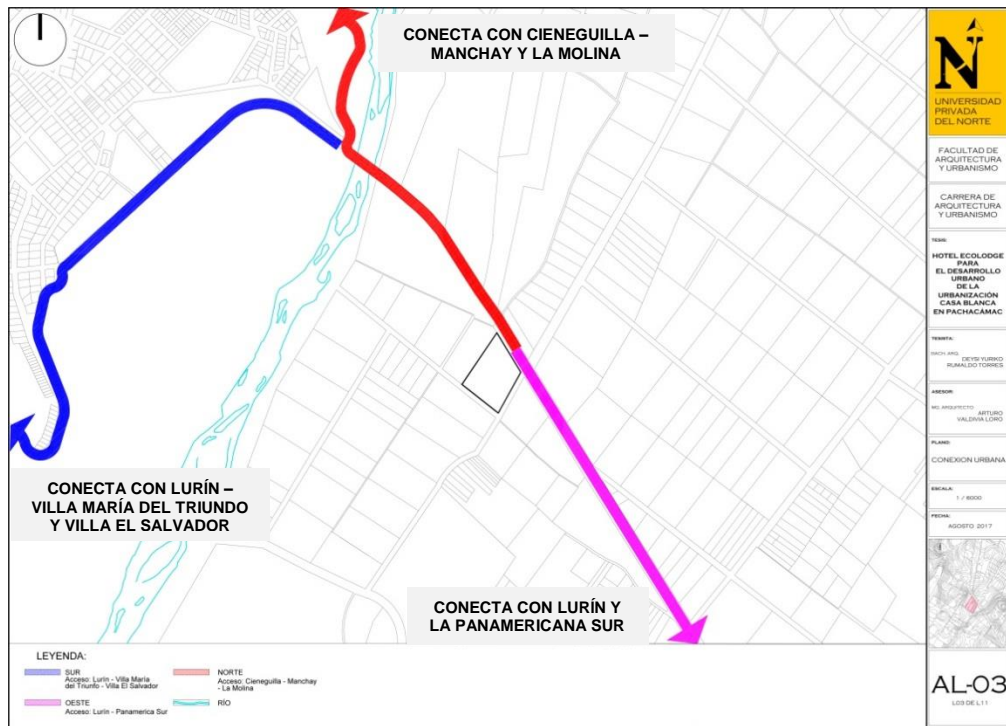
## 4.2.2. TRANSPORTE Y VIALIDAD

### 4.2.2.1. Conexión urbana

El terreno está conectado por el norte con los distritos de La Molina y Cieneguilla por la Av. Manuel Del Valle, por el Sur con el distrito de Lurín conectándose nuevamente con la Av. Manuel Del Valle y por el Oeste con el distrito de Lurín por la Av. Pachacútec.



**Ilustración 29: Análisis de Conexión Urbana (Ver anexo N°5)**



Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

#### 4.2.2.2. Vías

##### a. Tipos

En el sector de estudio tenemos tres tipos de vías:

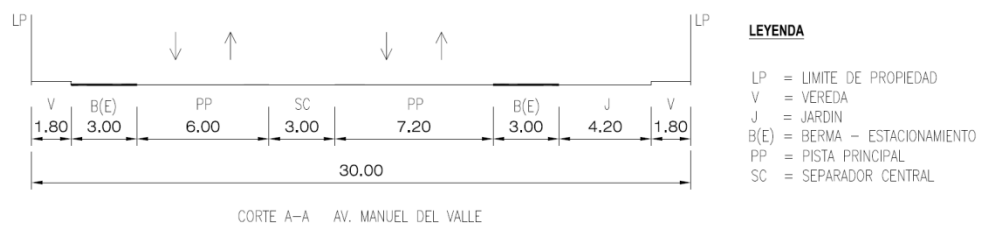
Vía Arterial : Av. Manuel Del Valle.

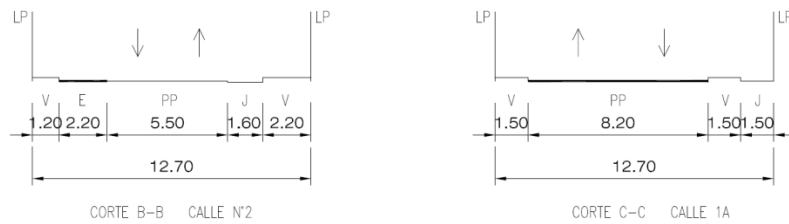
Vía Colectora : Av. Pachacútec

Vías locales : Calle 1A, Calle N°2, entre otros.

##### b. Secciones viales

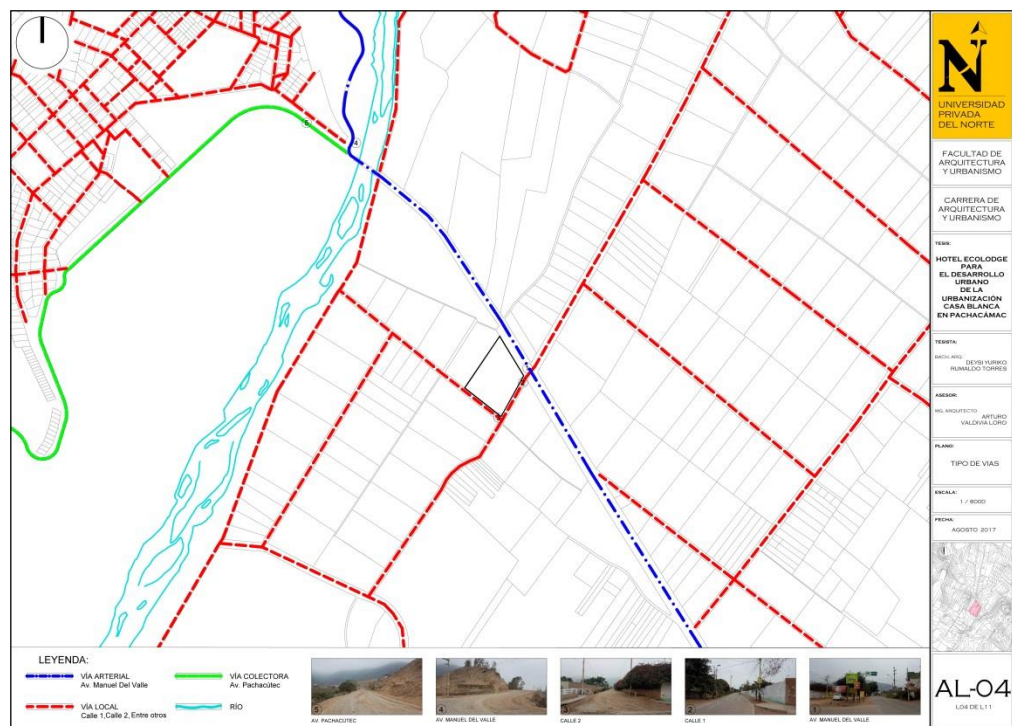
**Ilustración 30: Sección de vías existentes**





Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

### Ilustración 31: Análisis de Vías (Ver anexo N°6)



Elaboración y fotografía: Rumaldo, D. (2017)

### 4.2.2.3. Transporte

#### a. Paraderos

Actualmente, en la zona de estudio se identificó dos paraderos informales, justo en la esquina del terreno donde se ubicará el proyecto, por tratarse del cruce de dos vías de la Av. Manuel Del Valle con la Calle 1A, tanto como de ida como de vuelta, donde las personas levantan la mano para que el vehículo se detenga. A la vez, los vehículos de transporte público no se quedan estacionados hasta llenar su vehículo, sino solo recogen a sus pasajeros.

Por otro lado, no se registraron paraderos formales debidamente señalizados.

**b. Accesos con transporte público**

Existen dos empresas de transporte público formal que circulan por la Av. Manuel Del Valle:

E.T. 18 de Enero S.A. → Ruta: Cieneguilla - Lurín

E.T. Kid Galahad S.A. → Ruta: Chorrillos – Pachacámac

A la vez se identificaron vehículos de tipo minivan que realizan transporte público informal con la ruta Lurín y también mototaxis que circulan por el resto de calles.

**c. Accesos con transporte privado**

Es posible acceder desde cualquier tipo de vehículo liviano tal como camionetas, autos, motocicletas, cuatrimotos y bicicletas, vehículo pesado tal como camiones, volquetes entre otros.

**Ilustración 32: Análisis de Transporte (Ver anexo N°7)**



Elaboración y fotografía: Rumaldo, D. (2017)

#### 4.2.2.4. FODA

Tabla 14: Análisis FODA de Transporte y Vialidad

TRANSPORTE Y VIALIDAD	
	<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es una zona altamente interconectada.</li> <li>▪ Las vías existentes se encuentran en buen estado.</li> </ul>
	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es accesible desde los distritos aledaños.</li> <li>▪ La construcción de la llamada “Gran Vía” de 44 km. genera desarrollo en la zona.</li> </ul>
	<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El transporte público no está debidamente regulado.</li> <li>▪ No existen paraderos establecidos.</li> <li>▪ La señalización deficiente puede generar accidentes.</li> </ul>
	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El paso de vehículos de carga pesada genera un impacto en la vialidad y en otras dimensiones de análisis, como son en el medio ambiente, imagen urbana y usos de suelo.</li> <li>▪ Dificultad para acceder al lugar desde otros distritos a través del uso del transporte público debido a la existencia de pocas rutas (solo dos en la actualidad) interdistritales.</li> </ul>

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

#### 4.2.3. PÚBLICO OBJETIVO

##### 4.2.3.1. Residentes

El público objetivo residente estará conformado por la población del distrito de Pachacámac que será empleada en la construcción, operación y mantenimiento del hotel ecolodge, tanto de manera directa como de manera indirecta. Los residentes de esta zona pertenecen a un perfil E: Marginal

según APEIM (2005), en el que la edad promedio del jefe de familia está entre 40 – 43 años, con un 72.5% correspondiente a un jefe de familia de sexo masculino, cabe resaltar que es una de las zonas donde la incidencia de jefes de sexo femenino (27.5%) es mayor comparada con otros sectores. En cuanto al grado de instrucción de los jefes de familia únicamente el 25.9% completo la secundaria. Por tanto, sus ingresos provienen de actividades independientes, pero informales: ambulantes, o de oficios de servicio: jardineros, albañiles, entre otros. Por ello, un 54.8% percibe un ingreso entre S/.420.00 y S/.840.00. En lo que respecta a la procedencia de los jefes de familia, el 27% son naturales de Lima mientras que el 73% restante viene de provincia, por lo que además de hablar castellano, en estos hogares también se habla quechua (APEIM, 2005). En cuanto a festividades y fechas conmemorativas que se celebran en el distrito de Pachacamac se destacan:

- Enero → Festividad “Encuentro de dos culturas”
- Febrero → Yunza de Carnavalesca
- Marzo → Vendimia Pachacamina
- Abril → Festival del caballo de paso peruano
- Mayo → Fiesta de la Cruz – Mina perdida
- Junio → Semana Turística de Pachacamac
- Julio → Festival del Pisco
- Agosto → Aniversario del distrito de Pachacamac  
Fiesta Patronal del Santísimo Salvador
- Octubre → Fiesta Patronal de la Santísima Virgen del Rosario
- Noviembre → Festival de la Fresa

En tal sentido, el hotel 4 estrellas tipo ecolodge servirá como un fomentador de las actividades culturales que se desarrollan en Pachacámac, lo cual servirá no solamente en beneficio del hotel, en cuanto a la recepción de turistas, si no al fomento de la economía a través del turismo en Pachacámac, haciendo de conocimiento entre sus huéspedes y promoviendo la participación en estas actividades que se desarrollan a lo largo del año.

#### **4.2.3.2. Flotantes**



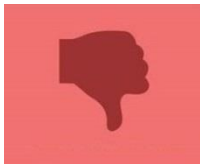

El público objetivo flotante corresponde a los visitantes o usuarios que asistirán al hotel ecolodge. Dirigido al sector socioeconómico de perfil Medio Alto y todas aquellas personas que posean los ingresos económicos para adquirir los servicios del hotel, sin importar su procedencia, es decir, pueden ser residentes de Lima, regiones del Perú o extranjeros, de manera general.

Asimismo, según APEIM (2005) se tratan de personas que, sobre todo, adquieren sus ingresos del sector privado, ya sea como personal de oficina o administrativos y otros de actividades independientes formales: de mando medio/profesional independiente. Por ello, el 44% percibe un ingreso entre S/.2,000.00 y S/.6,000.00, mientras que el 20% supera los S/.4,000.00, quienes se considera tienen un nivel de vida cómodo pero no lujoso (APEIM, 2005). Por tal motivo tienen la solvencia económica que les permite desarrollar actividades mejor pagadas como para conocer nuevos lugares a modo de entretenimiento y relajación.

En este sentido, la ubicación del hotel 4 estrellas tipo ecolodge goza de un clima cálido y amigable, que contará con ambientes cómodos para recibir a sus huéspedes, ofreciendo bungalos y habitaciones para su alojamiento, restaurante, gimnasio, spa y una amplia sala de usos múltiples, a su vez, brindando en sus ambientes exteriores áreas de libre esparcimiento: una gran piscina para adultos, diferenciada de la piscina para niños, canchas deportivas de fútbol y voleibol, juegos infantiles para los pequeños de la familia, y áreas para parrilla y acampar, todo ello en total contacto con la naturaleza, librándose del estrés de la ciudad y la bulla vehicular que tanto los aqueja (ver 1.1 Realidad problemática), haciendo de este lugar un sitio agradable para disfrutar en familia, en pareja o entre amistades.

### 4.2.3.3. FODA

Tabla 15: Análisis FODA de Público Objetivo

PÚBLICO OBJETIVO	
	<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existe población residente aledaña que conforma una fuerza de trabajo.</li> <li>▪ La ubicación del hotel ecolodge, cercano al centro del distrito, servirá como desarrollador urbano en consideración al fomento del turismo.</li> </ul>
	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En la actualidad es una zona con relativa afluencia turística.</li> <li>▪ Por su naturaleza rural y vegetación atrae potencialmente a los amantes de la naturaleza.</li> </ul>
	<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La población residente no está capacitada para el tipo de empleo.</li> </ul>
	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La población flotante, futuros usuarios del hotel, no necesariamente poseen un adecuado imaginario turístico del lugar.</li> </ul>

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

## 4.2.4. MORFOLOGÍA URBANA

### 4.2.4.1. Trama viaria

Corresponde a un sistema de circulación vehicular de vocación cuadrangular, con algunos desfases, e intersecciones en cruces, pero presenta también diagonales y ciertos tramos irregulares, de los cuales se identifica dos formas: damero y plato roto<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Se consideran estos conceptos en relación a lo mencionado por Mendoza (2008)

La zona de análisis cuenta con el tipo de trazo de Damero, es un tipo de organización muy popular en la planificación urbana por la facilidad obtener una lotificación ordenada, debido a ello, se encuentra en la mayoría de las ciudades actuales. En este tipo de plano *“predominan las líneas rectas en el trazado de las calles, que se cortan perpendicularmente formando cuadrículas”* (Mendoza, 2008, pág. 9).

Por otro lado, el centro poblado rural Quebrada Verde ubicada en la parte izquierda del río Lurín, presenta la forma de plato roto o también conocida como malla, con un tipo de trama orgánica como consecuencia de las *“intenciones distintas de sus habitantes”* (Ducci, 1989, pág. 57), pudiendo también haber sido causadas por la topografía del lugar o de un crecimiento no planificado. Este tipo de trama es interesante por su complejidad, sin embargo; dificulta la orientación.

**Ilustración 33: Análisis de la Trama viaria (Ver anexo N°8)**



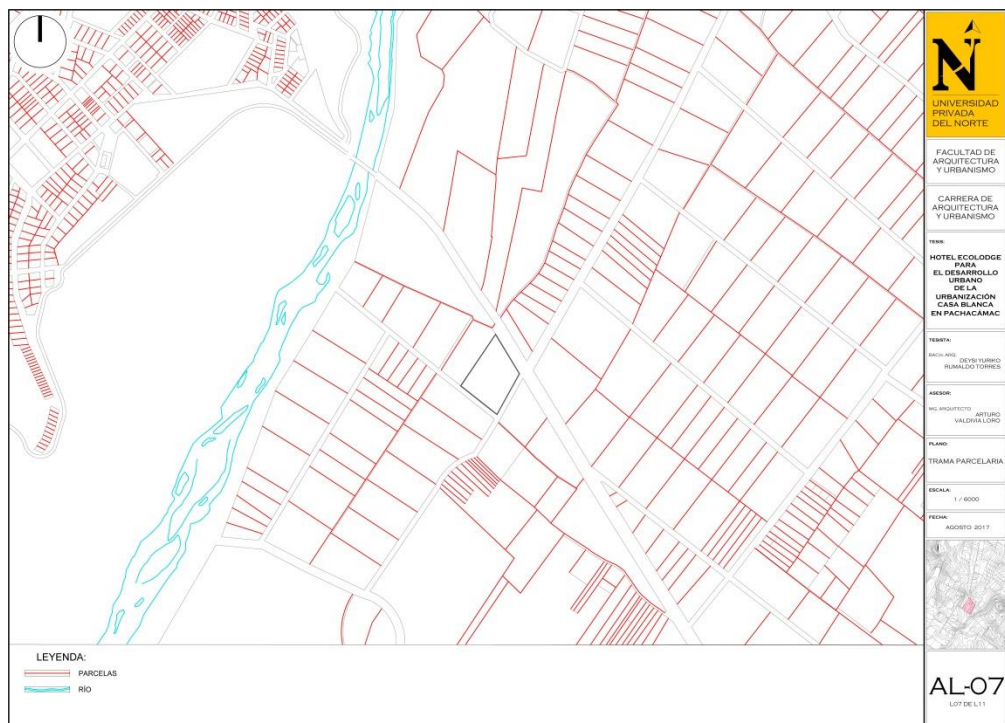
Elaboración: Rumaldo, D. (2017)



#### 4.2.4.2. Trama parcelaria

Es de carácter rectangular en su mayoría, sin embargo; presenta irregularidades en las zonas adyacentes al río, y en aquellas zonas cortadas por la Av. Manuel Del Valle. Todo ello, señala a un tipo de manzanas con trama parcelaria mixta con baja proporción irregular.

**Ilustración 34: Análisis de la Trama parcelaria (Ver anexo N°9)**



Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

#### 4.2.4.3. Trama edilicia

Al observar el estudio de llenos y vacíos del área de intervención es posible identificar dos sectores.

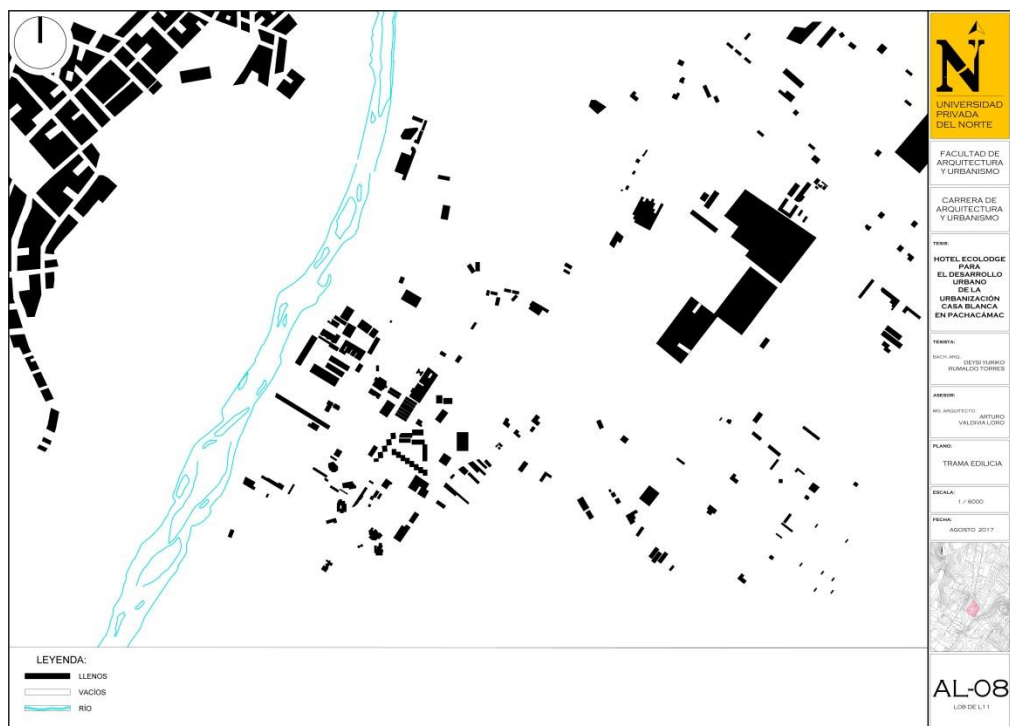
La primera ubicada en la parte este del río Lurín, corresponde a la urbanización Casa Blanca, esta zona cuenta con menor densidad debido a la baja cantidad de edificaciones y a las grandes áreas de cultivo y otros terrenos vacíos que se encuentran cercados.

La segunda ubicada en la parte oeste del río Lurín, corresponde al centro poblado rural Quebrada Verde, esta zona cuenta con mayor densidad ya

que allí se encuentra un gran número de viviendas.

Si bien es cierto, la zona este presenta un proceso de consolidación menor, sin embargo, materialmente las viviendas están más consolidadas que las del lado oeste. Por lo tanto se observa que el vacío es parte de la conformación de la morfología urbana de este sector, mientras que del lado oeste lo es el edificio.

**Ilustración 35: Análisis de la Trama edilicia (Ver anexo N°10)**





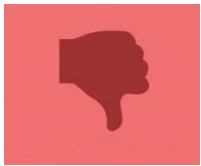

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

#### 4.2.4.4. FODA

**Tabla 16: Análisis FODA de Morfología Urbana**

##### MORFOLOGÍA URBANA

	<b>FORTALEZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es una zona altamente interconectada con los distritos aledaños y con vías en buen estado.</li> <li>▪ Área reconocida y protegida como paisaje natural.</li> </ul>
---	-------------------	---

	<b>OPORTUNIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La trama viaria, en el sector este del río Lurín, es relativamente clara y se encuentra en mayor desarrollo.</li> <li>▪ Es una zona que presenta un proceso de gran desarrollo constructivo.</li> </ul>
	<b>DEBILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si bien la zona oeste es una zona mayormente ocupada que no deja vacíos (espacios públicos) es una zona que tiene sus viviendas en menor proceso de construcción lo cual podría afectar la imagen urbana.</li> </ul>
	<b>AMENAZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El avance del área urbana significa una amenaza latente para el entorno natural.</li> </ul>

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

## 4.2.5. IMAGEN URBANA

### 4.2.5.1. Barrios

La urbanización Casa Blanca ubicada en la parte este del río Lurín, conforma un barrio en sí mismo; sin embargo, sus límites no son completamente claros, ya que está conectado y enmarcado dentro de su contexto. Por otro lado, se identifica otro barrio en la parte oeste del río Lurín al centro poblado rural Quebrada Verde.

### 4.2.5.2. Bordes

El río Lurín se presenta como un borde geográfico que fragmenta la ciudad en dos partes; asimismo, debido a su sección vial, la Av. Manuel Del Valle también puede ser considerada como un borde.

**Ilustración 36: Análisis de Barrios y Bordes (Ver anexo N°11)**



Elaboración y fotografía: Rumaldo, D. (2017)

#### 4.2.5.3. Hitos

En cuanto a hitos, en la zona de estudio se identificaron cuatro, se evidencia la presencia del puente vehicular del río Lurín como principal hito. A continuación dos centros educativos particulares Euroamerican College y Trener sede Pachacámac. Y por último el restaurante La Gloria del Campo.

#### 4.2.5.4. Nodos

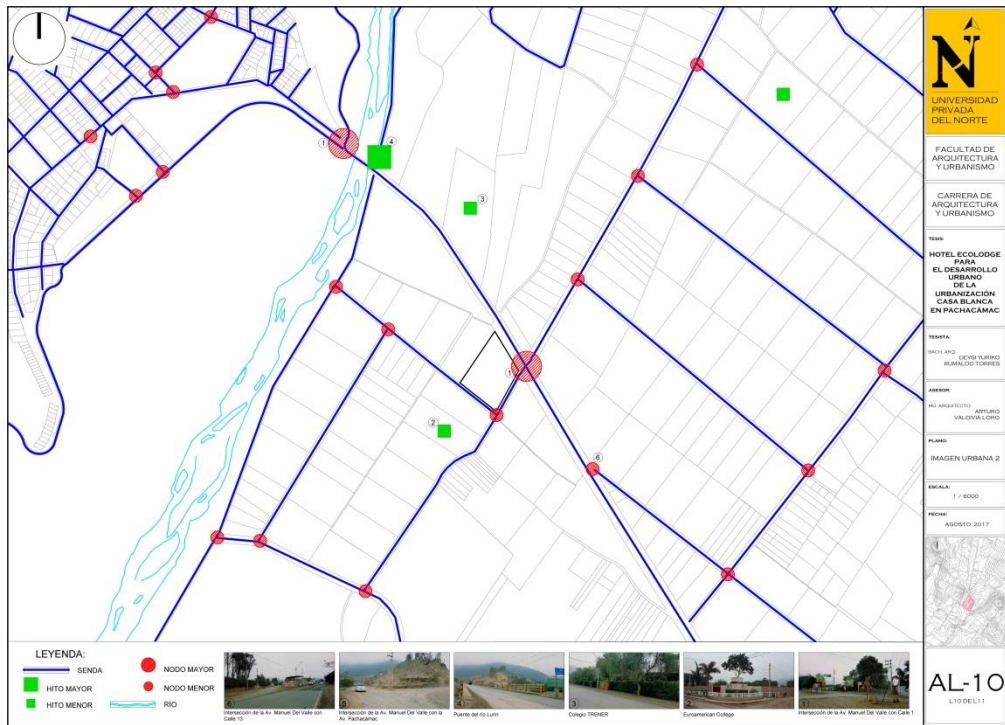
El principal nodo se encuentra ubicado frente al terreno en la intersección de la Av. Manuel Del Valle con Calle 1A, el siguiente se evidencia en la intersección de la Av. Manuel Del Valle con la Av. Pachacútec; los demás nodos son de menor escala que se generan en el cruce de las calles, tanto a nivel peatonal como vehicular.

#### 4.2.5.5. Sendas

Las sendas se encuentran claramente definidas por la trama urbana ya consolidada de avenidas y calles. La Av. Manuel Del Valle es la de mayor

relevancia, mientras que las demás calles a menor escala. Así mismo, las calles también funcionan como sendas a nivel vehicular y peatonal.


**Ilustración 37: Análisis de Hitos, Nodos y Sendas (Ver anexo N°12)**


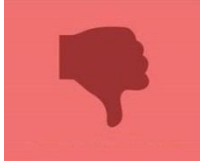



Elaboración y fotografía: Rumaldo, D. (2017)

**4.2.5.6. FODA**

**Tabla 17: Análisis FODA de Imagen Urbana**

<b>IMAGEN URBANA</b>	
	<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se identifican dos barrios en el sector de estudio, lo cual permitirá un mayor grado de alcance en cuanto a la identidad de los ciudadanos.</li> <li>Se trata de una imagen urbana en consolidación, por lo que es susceptible a la generación de nuevos hitos en los barrios.</li> </ul>

	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La expansión del barrio representa una oportunidad para el mayor alcance de nuevos proyectos arquitectónicos en el lugar.</li> <li>▪ La imagen urbana, al estar en proceso de consolidación, es permeable en cuanto a estructura para nuevas disposiciones y por lo tanto producción de imaginarios que sirvan para la identidad de los ciudadanos residentes y flotantes.</li> </ul>
	<p><b>DEBILIDADES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un gran borde que divide ambos barrios que es superior a la superficie del río, alcanzando los límites de expansión de ambos barrios, lo cual, a su vez, representa una barrera urbana.</li> </ul>
	<p><b>AMENAZAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Al no existir proyectos que busquen consolidar la imagen urbana del lugar, es posible que sus características formales no se organicen provocando la pérdida de identidad y posterior abandono, o sensación del mismo, en el lugar.</li> </ul>

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

## 4.2.6. USOS DE SUELO Y TENDENCIAS

### 4.2.6.1. Vivienda

En la zona de estudio se identificó viviendas de uso residencial de uno a dos pisos, algunas con ciertas actividades comerciales, preservando el paisaje natural. Sin embargo, el crecimiento de los pequeños centros poblados rurales aledaños (Quebrada Verde) pone en riesgo la conservación del entorno natural.

### 4.2.6.2. Comercio

En cuanto a actividades comerciales de pequeña escala, se identificaron tiendas, viñedos y restaurantes y locales para eventos. Por las características y potencialidades del lugar, estas últimas van en aumento. Así mismo, las relacionadas a actividades agropecuarias y artesanales.

### 4.2.6.3. Equipamiento

a. Educación :

Este tipo de equipamiento está conformado por dos instituciones educativas básicas de carácter privado: Euroamerican College y Trener.

b. Salud :

En el área de estudio, se identificó un Puesto de Salud en Quebrada Verde.

c. Religión :

Se cuenta con el Monasterio Siervos de la Reina de la Paz donde se realizan retiros religiosos.

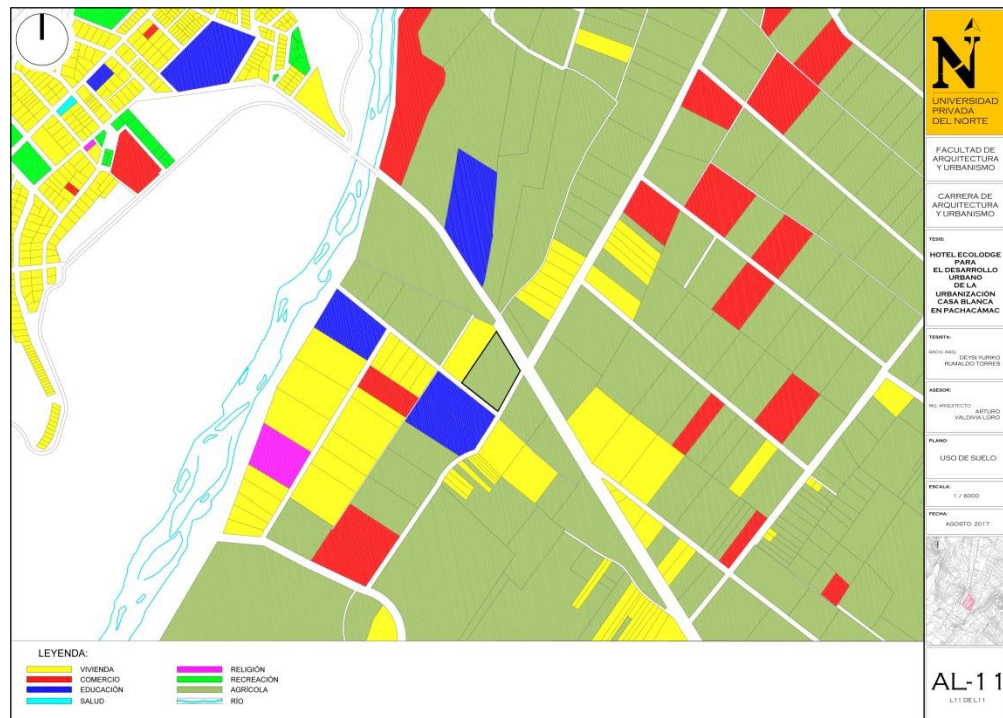
d. Recreación :

El equipamiento recreativo se encuentra en la zona de Quebrada Verde con algunas losas deportivas y un parque.

e. Agrícola :

Gran parte de la zona de estudio cuenta con amplias áreas verdes de carácter privado, donde se realizan actividades agropecuarias.

**Ilustración 38: Análisis de Uso de Suelo (Ver anexo N°13)**



Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

#### 4.2.6.4. FODA

Tabla 18: Análisis FODA de Usos de Suelo

USOS DE SUELO Y TENDENCIAS	
	<p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existe normativa de protección del paisaje natural.</li> <li>▪ Hasta el momento el desarrollo comercial y de equipamientos respeta las características de la zona.</li> <li>▪ Zona con actitud de uso hacia la recreación.</li> </ul>
	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo turístico y comercial en base a la protección ambiental.</li> <li>▪ Fortalecimiento de economía local a partir del cambio de actividad primaria (agropecuaria) a terciaria (servicios turísticos).</li> </ul>
	<p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No existen espacios de esparcimiento de carácter público.</li> <li>▪ No existe equipamiento educativo ni de salud.</li> </ul>
	<p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El avance de la zona urbana genera una amenaza constante.</li> <li>▪ Los lotes de gran extensión atraen desarrollo industrial.</li> <li>▪ El incremento de establecimientos comerciales y actividades turísticas no responsables con el medio ambiente.</li> </ul>

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)



## CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

### 5.1. IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES

#### 5.1.1. Arquitectura: *Espacio interior / exterior*

- **Relación con entorno natural**

La arquitectura del hotel 4 estrellas tipo ecolodge ha sido proyectada con el objetivo de garantizar la relación de la artesanidad expresada de las edificaciones con la naturaleza tanto la existente como la que se obtuvo como parte del diseño paisajista, siempre respetando la imagen y características que posee la zona. Para obtener ese resultado, se propuso crear un diseño con valor paisajista empleando especies endógenas y exógenas, además de la creación de un canal de agua a manera de “río natural” con la intención de evocar en el huésped la sensación de estar en contacto directo y constante con la naturaleza.

- **Arquitectura local**

En el proyecto se empleó el tipo de arquitectura local, mediante el uso de materiales que se encontraron en la zona, tales como: madera, tierra para armado de muros, piedra, caña brava, etc. Para ello, se aplicaron las técnicas constructivas propias de cada material, además de tecnología constructiva sostenible para reforzar la propuesta ecológica.

- **Arquitectura sostenible**

En el proyecto hotel 4 estrellas tipo ecolodge se generó espacios de riqueza visual y arquitectónica optimizando recursos y generando el mínimo impacto ambiental posible. Desde luego, se previó el uso de tecnología para la generación de energía propia, así como las técnicas y aplicación de ahorro de recursos mediante diversos métodos.

- **Atractivo turístico natural**

El proyecto está emplazado en una zona relativamente cerca de la ciudad y altamente interconectado, tanto para el público como en caso de

emergencias. Asimismo, el entorno que rodea la arquitectura del hotel 4 estrellas tipo ecolodge posee un atractivo turístico ligado a su paisaje, el cual satisface la necesidad de reposo, meditación y relación con la naturaleza que busca el usuario.

### 5.1.2. Arquitectura: Tipología

- **Zona de hospedaje** (habitaciones y áreas públicas)

El hotel 4 estrellas tipo ecolodge cuenta con una zona de hospedaje, la que comprende mayor relevancia para medir el grado de confort y comodidad del huésped. Esta zona abarca la subzona de alojamiento, que comprende habitaciones y bungalos, y la subzona de servicios complementarios, que incluye áreas de esparcimiento y recreación: gimnasio, restaurante, spa y actividades al aire libre. El proyecto planteó una propuesta de diseño bastante atractiva mediante el adecuado direccionamiento de las visuales más interesantes hacia las áreas de recreación: piscina, juegos infantiles, zona de campamento y deportes. El cual, sumado a las áreas dedicadas a plantíos de diversas especies de vegetación, recrea en el usuario un sentimiento de relación directa con la naturaleza.

- **Zonas de servicio**

El hotel 4 estrellas tipo ecolodge cuenta con una zona de servicio que comprende áreas destinadas para el correcto desarrollo de las actividades dentro del hotel. Aquí se encuentran las áreas técnicas y de mantenimiento, y las del personal de servicio, para el correcto funcionamiento.

- **Adecuación al territorio** (escalonamiento)

La forma arquitectónica del hotel ecolodge, en la búsqueda de preservar y respetar el entorno natural de la zona intervenida, se ha adecuado tanto como ha sido posible a la pendiente existente en el terreno; lo cual ha dotado al proyecto de visuales interesantes y cierta riqueza en la percepción de sus espacios y entorno.

### 5.1.3. Arquitectura: Materialización

#### ▪ **Materiales locales**

El hotel 4 estrellas tipo ecolodge hizo uso de los materiales tradicionales de la zona, entre los cuales se encuentran: la piedra, el adobe, la arena, la tierra, la madera, la caña y la paja. Aprovechando la abundancia y accesibilidad a estos, convirtiéndose así en una propuesta sostenible para los amantes de la naturaleza.

#### ▪ **Técnicas constructivas tradicionales**

Las técnicas constructivas que se emplearon en el hotel 4 estrellas tipo ecolodge se rigieron en base y en correspondencia con los materiales usados. Entre estos métodos de construcción resaltan las técnicas constructivas para la elaboración de muros de piedra canteada, de adobe y tapial; y en cuanto a coberturas, se trabajaron las técnicas constructivas de machihembrado, y de la caña brava.

#### ▪ **Aplicación de tecnología sostenible**

En el proyecto se propuso el uso inteligente de tecnologías sostenibles para la generación de la energía a emplearse, además de sistemas innovadores para la conservación, distribución, uso y reutilización de las mismas. En cuanto a las piscinas, se planteó un sistema ecológico de bajo costo y mantenimiento que, no obstante, cuenta con ventajas para el confort del usuario.

#### ▪ **Eficiencia en construcción, operación y mantenimiento**

El hotel 4 estrellas tipo ecolodge optimizó los tiempos de construcción, gastos en mantenimiento y operación haciendo uso de materiales de la zona, mano de obra local y tecnologías sostenibles. Esto, además de mejorar la percepción del usuario, significó un ahorro de recursos importante.

#### **5.1.4. Desarrollo Urbano: Medio Físico y Ambiental**

- **Mínimo impacto ambiental**

El hotel ecolodge, desde su concepción, ha sido una propuesta ecológica que busca valorizar la zona intervenida como un lugar de descanso respetando el entorno natural y ecológico. La implementación del proyecto fue exitosa ya que generó el mínimo impacto ambiental gracias a la aplicación de los diversos criterios y estrategias de sostenibilidad dentro de este.

- **Ecosistema de gran diversidad**

El proyecto está situado en una zona que posee un ecosistema diverso sobre todo en lo que a vegetación respecta. Por ello, se requirió de la utilización de técnicas y tecnologías limpias para evitar la contaminación y emisión de residuos. El ecosistema presente dota al proyecto de un gran atractivo natural, el cual se puede aprovechar para enseñar a los visitantes los tipos de especies existentes, así como la importancia y el valor que tiene la naturaleza en nuestro planeta.

#### **5.1.5. Desarrollo Urbano: Población**

- **Mejorar oferta y satisfacer demanda turística**

Debido a la insuficiente oferta de establecimientos de este tipo en la zona, el hotel 4 estrellas tipo ecolodge posee la oferta para satisfacer las necesidades requeridas por los usuarios en el aspecto recreativo, para poder responder adecuadamente a la demanda turística actual y futura, otorgando a sus usuarios el esparcimiento, recreo y ocio, de primera calidad, con garantía y a precios acorde con el mercado. A su vez, mejorando el grado de felicidad del consumidor.

- **Generación de puestos de trabajo**

La implementación del hotel 4 estrellas tipo ecolodge en Pachacámac generó diversos puestos de trabajo, con lo cual, las personas que viven cerca lograron ser beneficiadas al poder laborar en un proyecto tan

ambicioso, agradable y sobre todo cercano a sus hogares, a la vez mejorando la calidad de vida de ellos.

- **Fortalecer economía local**

La implementación del hotel 4 estrellas tipo ecolodge tiene un impacto positivo en la zona estudiada, debido a que la concurrencia de visitantes incrementa el turismo y los servicios a ofrecer, y por ende la economía local también incrementa.

### 5.1.6. Desarrollo Urbano: Infraestructura

- **Densidad poblacional baja**

El hotel 4 estrellas tipo ecolodge aprovechó las características del lugar, entre ellas la baja densidad poblacional que esta posee para así proyectar la idea de un lugar campestre, lejos de la multitud y las circunstancias propias de la ciudad turgurizada.

- **Ámbito Rural**

El hotel 4 estrellas tipo ecolodge está ubicado en un sitio periurbano, un lugar alejado del bullicio, del tráfico, del día a día de la ciudad, dado que es precisamente esa condicionante la que los usuarios buscan. Un lugar donde relajarse, divertirse, convivir con la naturaleza y sentirse parte de ella.

- **Zona accesible**

El proyecto busca responder asertivamente a los requerimientos del huésped. En ese sentido, un aspecto determinante al momento de elegir un lugar es su locación. El hotel 4 estrellas tipo ecolodge se ubica en un lugar estratégico, colindante con la Av. Manuel del Valle, una de las avenidas principales del distrito de Pachacámac, la cual sirve fácilmente de conexión con varios distritos de Lima Metropolitana. Este punto hace que el proyecto sea fácil de ubicar, accesible al usuario y fácil de evacuar en caso se requiera.

## 5.2. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Tabla 19: Programa Arquitectónico del Proyecto

PROGRAMA ARQUITECTONICO HOTEL 4 ESTRELLAS ECOLOGDE														
	SUB ZONAS	AMBIENTES		CANTIDAD	AREA UNITARIA (M2)	AREA PARCIAL (M2)	UNIDAD	CALCULO DE AFORO	# AFORO DE PERSONAS POR AMBIENTE	ESTAC. SEGÚN RNE	Nº ESTAC. REQUER.			
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	ESPERA		1	5.00	5.00	2	1 silla/pers.	2	1/6pers. serv.	1			
		ALTA DIRECCION		1	5.00	5.00	3	1 silla/pers.	3					
		CUBICULOS	CONTABILIDAD		1	3.00	3.00	3	1 silla/pers.			3		
			LOGISTICA		1	3.00	3.00	3	1 silla/pers.			3		
			RECURSOS HUMANOS		1	3.00	3.00	3	1 silla/pers.			3		
		SALA DE REUNIONES		1	9.00	9.00	.....	1m2/pers.	9			.....	.....	
	SS.HH. MIXTO		1	2.00	2.00	1	1 inodoro/pers.	1	.....	.....				
	RECEPCION Y ATENCION AL TURISTA	LOBBY		1	67.00	67.00	8	1 silla/pers.	8	1/10 pers.	1			
		RECEPCION		1	10.00	10.00	2	1 silla/pers.	2	1/10 pers.				
		DEPOSITO DE EQUIPAJE		1	6.50	6.50	1	1 trabj/pers.	1	.....				
		SS.HH.	HOMBRES		1	11.00	11.00	4	1 inodoro-urinario/pers.	4		.....		
			MUJERES		1	11.00	11.00	2		2		.....		
		CUARTO DE LIMPIEZA		1	2.00	2.00	1	1 trabj/pers.	1	.....				
		HALL		1	25.00	25.00	16	1 silla/pers.	16	.....				
		TELEFONOS		1	6.00	6.00	5	1 silla/pers.	5	.....				
		ATM		1	6.00	6.00	4	1 silla/pers.	4	.....				
		BOVEDA ATM		1	10.00	10.00	1	1 silla/pers.	1	.....				
		TOPICO		1	12.00	12.00	4	1 silla-camilla/pers.	4	.....				
		SS.HH TOPICO		1	3.00	3.00	1	1 silla/pers.	1	.....				
		LOBBY BAR		1	40.00	40.00	25	1 silla/pers.	25	1/10 pers.				
		BARRA		1	18.00	18.00	3	1 silla/pers.	3	.....				
		MEZANINE LOBBY BAR		1	45.00	45.00	32	1 silla/pers.	32	1/10 pers.				
		SS.HH	HOMBRES		1	3.00	3.00	1	inodoro/pers.	1		.....		
MUJERES			1	3.00	3.00	1	1	.....						
CUARTO DE LIMPIEZA		1	1.00	1.00	1	1 trabj/pers.	1	.....						
SUBTOTAL PARCIAL						309.50		SUBTOTAL	136	SUBTOTAL	4			
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	RESTAURANTE	RECEPCION		1	5.00	5.00	3	1 silla/pers.	3	1/10 pers.	8			
		ZONA DE MESAS		1	110.00	110.00	.....	1.5m2/pers.	73			4		
		TERRAZA		1	40.00	40.00	.....	1.5m2/pers.	26			1		
		BARRA		1	5.00	5.00	.....	1.5m2/pers.	3			.....		
		CAJA		1	2.00	2.00	1	1 silla/pers.	1			.....		
		SS.HH.	HOMBRES		1	13.00	13.00	4	1 inodoro-urinario/pers.			2	.....	
			MUJERES		1	13.00	13.00	2				2	.....	
		COCINA	ZONA DE SERVIDO		1	4.50		1	10m2/pers.			1	1/10 pers.	1
			ZONA DE COCCION		1	25.00		1				1		
			ZONA DE LAVADO		1	4.50		1				1		
	ALMACEN DE VAJILLAS		1	3.50		1	1							
	RECEPCION DE ALIMENTOS		1	5.00		1	1							
	ALMACENAMIENTO		1	20.00	89.00	1	1							
	CAVA DE VINOS		1	8.00		1	1							
	CUARTO FRIO		1	10.00		1	1							
	DEPOSITO		1	1.50		1	1							
	CUARTO DE LIMPIEZA		1	2.00		1	1							
	CUARTO DE BASURA		1	5.00		1	1							
	S.U.M	SALA		1	140.00	140.00	.....	1m2/pers.	140	1/15 pers.	3			
		AREA DE SERVICIO		1	14.00	14.00	.....	10m2/pers.	1	.....				
	SS.HH.	HOMBRES		1	13.00	13.00	4	1 inodoro-urinario/pers.	4	.....				
		MUJERES		1	13.00	13.00	2		2	.....				
	GIMNASIO	RECEPCION		1	6.00	6.00	1	1 silla/pers.	1	1/10 pers.	2			
AREA DE AEROBICOS		1	30.00	30.00	.....	4.6m2/pers.	6							
CINTAS DE CORRER		1	25.00	25.00	.....	4.6m2/pers.	5							
AREA DE MAQUINAS		1	35.00	35.00	8	1 maq/pers.	8							
AREA DE MANCUERNAS		1	10.00	10.00	.....	4.6m2/pers.	2							
AREA DE SPINNING		1	18.00	18.00	6	1 maq/pers.	6							
BATIDOS		1	5.00	5.00	1	1 silla/pers.	1							
SS.HH. + VESTIDORES		HOMBRES		1	15.00	15.00	6	1 inodoro-urinario- ducha/pers.	6			.....		
		MUJERES		1	15.00	15.00	4		4			.....		
CUARTO DE LIMPIEZA		1	2.00	2.00	1	1 trabj/pers.	1	.....						
SPA	RECEPCION + SALA DE ESPERA		1	17.00	17.00	6	1 silla/pers.	6	1/10 pers.	3				
	MASAJE		1	15.50	15.50	3	1 camilla/pers.	3						
	AREA DE HIDROMASAJE		2	24.00	48.00	.....	4.6m2/pers.	10						
	SAUNA		2	12.00	24.00	.....	1.5m2/pers.	16						
	BAÑOS DE VAPOR		2	8.50	17.00	.....	1.5m2/pers.	11						
	DUCHAS ESPAÑOLAS		1	8.00	8.00	7	1 ducha/pers.	7						
	SS.HH. + VESTIDORES	HOMBRES		1	17.00	17.00	.....	1.5m2/pers.			11	.....		
MUJERES		1	15.00	15.00	.....	1.5m2/pers.	10	.....						
SUBTOTAL PARCIAL						779.50		SUBTOTAL	382	SUBTOTAL	22			
ZONA DE ALOJAMIENTO	HABITACION SIMPLE	DORMITORIO + TERRAZA		6	20.00	120.00	6	1 persona por cama	4	25% del Número de habitaciones	5			
		SS.HH			4.50	27.00								
	HABITACION DOBLE	DORMITORIO + TERRAZA		10	30.00	300.00	20	1 persona por cama	20					
		SS.HH			5.00	50.00								
	SUITE	ESTAR			17.00	85.00	5	2 personas por cama	8					
		DORMITORIO			17.00	85.00								
		KITCHENETE			10.00	50.00								
		SS.HH			5.00	25.00								
	BUNGALO PAREJA	ESTAR			12.50	100.00	8	2 personas por cama	16					
		DORMITORIO + WC			15.00	120.00								
		KITCHENETE			8.00	64.00								
		TERRAZA			10.00	80.00								
		SS.HH			4.50	36.00								
	BUNGALO FAMILIAR	DORMITORIOS PRINCIPAL + WC			15.25	61.00	8	2 personas por cama	16					
DORMITORIO + CLOSET			13.00	52.00										
ESTAR + COMEDOR			37.50	150.00										
KITCHENETE			6.00	24.00										
TERRAZA			5.50	22.00										
SS.HH (3)			10.00	40.00										
SUBTOTAL PARCIAL						1491.00		SUBTOTAL	64	SUBTOTAL	8			



### 5.3. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

#### 5.3.1. Planos del proyecto

Lm.	Plano	Descripción	Escala
L01	: U-01	Ubicación y Localización	Indicada
L02	: U-02	Morfología Urbana	1/1000
L03	: G-01	Situación explicativa	1/20 000
L04	: G-02	Trazado y estacas	1/250
L05	: G-03	Plot plan	s/e

#### Arquitectura

L06	: A-01	Planta general – Primer nivel	1/250
L07	: A-02	Planta general – Segundo nivel	1/250
L08	: A-03	Planta general – 1° y 2° sótano / Cortes / Elevaciones	1/250
L09	: A-04	Planta general – Techos	1/250
L10	: A-05	Paisajismo	1/250
L11	: A-06	Llave	1/250
L12	: A-07	Planta Bloque A – 1° y 2° nivel	1/100
L13	: A-08	Planta Bloque B y C – 1° nivel	1/100
L14	: A-09	Planta Bloque B y C – 1° sótano / Bloque B – 2° sótano	1/100
L15	: A-10	Desarrollo de Planta Bloque A – Primer nivel	1/50
L16	: A-11	Desarrollo de Planta Bloque A – Segundo nivel	1/50
L17	: A-12	Cortes Bloque A	1/50
L18	: A-13	Elevaciones Bloque A	1/50



L19	:	A-14	Desarrollo de Planta Bungalow – Bloque Tipo 1 y 2	1/50
L20	:	A-15	Desarrollo de Planta Habitación – Bloque Tipo 3 y 4	1/50
L21	:	A-16	Desarrollo de Planta Habitación – Bloque Tipo 5 / Corte	1/50
L22	:	A-17	Desarrollo de Planta Habitación – Bloque Tipo 6 / Corte	1/50
L23	:	A-18	Desarrollo de Planta Habitación – Bloque Tipo 7	1/50
L24	:	A-19	Desarrollo de Planta Habitación – Bloque Tipo 8 / Cortes	1/50
L25	:	A-20	Desarrollo de Planta Habitación – Cortes	1/50
L26	:	A-21	Elevaciones Bungalow Bloque Tipo 1	1/50
L27	:	A-22	Elevaciones Bungalow Bloque Tipo 2	1/50
L28	:	A-23	Detalles constructivos – Bloque A	Indicada
L29	:	A-24	Detalles constructivos – Bungalow y Habitación	Indicada
L30	:	A-25	Detalles constructivos – Bloque A	Indicada
L31	:	A-26	Detalles constructivos – Bloque A	1/10
L32	:	A-27	Detalles constructivos – Bungalow y Habitación	1/10
L33	:	A-28	Cuadro de vanos	1/50
L34	:	A-29	Cuadro de vanos – Detalles	s/e
L35	:	A-30	Cuadro de Acabados y Mobiliario	1/75
L36	:	A-31	Imágenes 3D	s/e

### **Estructuras**

L37	:	E-01	Bloque A / Habitación Bloque Tipo 5	1/75
L38	:	E-02	Bungalow Bloque Tipo 1– 2 / Habitación Bloque Tipo 3–4–8	1/75
L39	:	E-03	Habitación Bloque Tipo 6–7	1/75

### **Instalaciones Eléctricas**

L40	:	IE-01	Bloque A	1/75
L41	:	IE-02	Bungalow Bloque Tipo 1–2 / Habitación Bloque Tipo 1–2–5	1/75
L42	:	IE-03	Habitación Bloque Tipo 3–4–6	1/75
L43	:	IE-04	Habitación Bloque Tipo 7–8	1/75
L44	:	IE-05	Redes generales - Eléctricas	1/250

### **Instalaciones Sanitarias**

L45	:	IS-01	Bloque A	1/75
L46	:	IS-02	Bungalow Bloque Tipo 1–2 / Habitación Bloque Tipo 1–2–5	1/75
L47	:	IS-03	Habitación Bloque Tipo 3–4–6	1/75
L48	:	IS-04	Habitación Bloque Tipo 7–8	1/75
L49	:	IS-05	Diagrama Isométrico de montantes	s/e
L50	:	IS-06	Redes generales – Desagüe	1/250
L51	:	IS-07	Redes generales – Agua	1/250

### 5.3.2. Vistas exteriores

Ilustración 39: Vista aérea del Hotel Casa Blanca – Av. Manuel Del Valle



Elaboración: Rumaldo, D. (2018)

**Ilustración 40: Ingreso principal**



Elaboración: Rumaldo, D. (2018)

**Ilustración 41: Piscina – Actividades al aire libre**



Elaboración: Rinaldo, D. (2018)

**Ilustración 42: Zona de servicios complementarios – Bloque B y C**



Elaboración: Rumaldo, D. (2018)

**Ilustración 43: Espejo de agua – Actividades al aire libre**



Elaboración: Rumaldo, D. (2018)

### 5.3.3. Vistas interiores

Ilustración 44: Lobby / Zona Administrativa – Bloque A



Elaboración: Rinaldo, D. (2018)



**Ilustración 45: Lobby Bar – Bloque A**



Elaboración: Rumaldo, D. (2018)

**Ilustración 46: Estar-Comedor y Kitchenete / Bungallow Familiar / HAB. 100**



Elaboración: Rumaldo, D. (2018)

**Ilustración 47: Estar y Kitchenete/ Bungallow Pareja – HAB. 103**



Elaboración: Rumaldo, D. (2018)

## 5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA

---

### 5.4.1. MEMORIA DE ARQUITECTURA

---

#### HOTEL ECOLOGE 4 ESTRELLAS “CASA BLANCA”

##### Arquitectura

##### MEMORIA DESCRIPTIVA

###### 1.0 GENERALIDADES

La presente Memoria descriptiva forma parte del Proyecto arquitectónico para la ejecución de la obra, hotel 4 estrellas “Casa Blanca”. De propiedad de Constructora MTL E.I.R.L.

###### 2.0 UBICACIÓN

El proyecto se encuentra ubicado en la Mz. A Lote N°176A en la Urbanización Casa Blanca, entre la Avenida Manuel del Valle, la calle 1A y calle N°2, cercano al río Lurín, en el Distrito de Pachacamac, Lima – Perú.

###### 3.0 ÁREA DE TERRENO

El terreno cuenta con un área de 12,766.00 m<sup>2</sup>.

###### 4.0 LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS

Por el frente: Colinda con Avenida Manuel Del Valle con un lindero de 109.50 ml.

Por la derecha: Colinda con el Lote 176 con un lindero de 138.80 ml.

Por la izquierda: Colinda con la Calle 1A con un lindero de 108.67 ml.

Por el fondo: Colinda con la Calle N°2 con un lindero de 107.64 ml.

###### 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto arquitectónico consistirá, principalmente, en el desarrollo de áreas de alojamiento (4 bungalow familiar, 8 bungalow pareja, 5 suites, 10 habitaciones dobles y 6 habitaciones simples); además de un lobby, un lobby bar, un restaurante, un salón de uso múltiple, un gimnasio, un spa, dos canchas multifuncionales, una piscina, un espejo de agua, un área administrativa, y diversas áreas de servicio. Las

cuales estarán distribuidas en volúmenes arquitectónicos independientes:

Tres bloques sociales:

- 1° bloque A : 2 pisos
- 2° bloque B : 1 piso y 2 sótanos
- 3° bloque C : 1 piso y 1 sótano

Quince bloques privados:

- 1° al 13° bloque : 2 pisos
- 14° al 15° bloque : 1 piso

**Tabla 20: Cuadro de ubicación por sectores**

NOMBRE	PLANO	LÁMINA
BLOQUE A - Lobby Bar / Administración	L13 / L14	A-09 / A-10
BLOQUE B - Restaurant / SUM / Cuarto de máquinas	L11 / L12	A-07 / A-08
BLOQUE C - Gimnasio / SPA	L11 / L12	A-07 / A-08
BUNGALOW BLOQUE TIPO 1	L17	A-13
BUNGALOW BLOQUE TIPO 2	L17	A-13
HABITACIÓN BLOQUE TIPO 3	L18	A-14
HABITACIÓN BLOQUE TIPO 4	L18	A-14
HABITACIÓN BLOQUE TIPO 5	L19	A-15
HABITACIÓN BLOQUE TIPO 6	L20	A-16
HABITACIÓN BLOQUE TIPO 7	L21	A-17
HABITACIÓN BLOQUE TIPO 8	L22	A-18

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

El proyecto consta de un ingreso principal por la Av. Manuel Del Valle hacia el lobby del hotel; además del acceso a los estacionamientos internos y externos. Esta avenida es la más transitada y funcional en la zona, por ello se ha diseñado tanto el ingreso peatonal principal como el ingreso vehicular por este sector (ver plano de situación explicativo). Dentro del lobby es posible conectarse con el espacio interno del hotel donde se ubican los bloques sociales y los bloques privados.

La arquitectura del hotel ecolodge nace principalmente del afán de recordar la naturaleza, por lo que debe su existencia a lo ecológico integrándolo de este modo con el lugar, el que -además- es cercano a un río. Por ello, el diseño del hotel ecolodge nace en la cota más profunda existente en el terreno; la piscina, desde

donde se genera un centro que asociado con otro punto (el espejo de agua) a 50 metros aproximadamente, simulan un río natural -como el no tan alejado río Lurín- no solo dando origen a la distribución de las habitaciones y demás bloques, sino que, sumando con la alameda, genera una conexión no solo metafórica y de memoria hídrica, sino también física con el río en sí. Además, genera, artificialmente, un entorno natural (ecológico) o que simula la naturaleza; con la idea del respeto hacia la imagen y las características que todo valle posee, de la cual Pachacámac no es la excepción.

Para obtener este resultado, se diseñó un paisaje que emplea especies endógenas y exógenas. Además, en cuanto a distribución de masa, el diseño del hotel ecolodge responde a la idea de la degradación del modelo de ciudad actual, sirviendo como una crítica a la morfología urbana encontrando un aparente caos que es, no obstante, ordenado. Para tal fin se sustenta en el metabolismo de Kisho Kurokawa, Kiyonori Kikutake, Fumihiko Maki, Masato Otaka y otros, no en cuenta a la forma, sino a su crecimiento orgánico.

Es debido a este objetivo que el ingreso se asocia con la ciudad inevitablemente, pues, el lote existe en ella, motivo por el cual se retira para no impactar negativamente haciendo uso de materialidades que la evocan mientras que en la parte interior del diseño se observa como la idea del edificio que se diluye, dispersando el concepto de organización por parcelas o en damero, dado que en la naturaleza tales concepciones no existen. Por esto, la posición de los bungalows y bloques existen desde dos centros: la piscina y el espejo de agua.

Los bloques y sobre todo los bungalows se orientan hacia estos, usando para su distribución la sucesión de Fibonacci, ampliamente presente en todo objeto natural (es decir, no artificial y asociado con la belleza), con lo cual se establecieron los grados de rotación de cada bungalow, que inicia desde el eje principal definido por el ingreso. Esto proporciona una orientación diferente en cada bungalow, pero con un punto de confluencia en común. Lo cual resulta en la generación de espacios variados y complejos, dotando de cierta riqueza visual y espacial desde el punto de vista arquitectónico. El centro secundario que forma parte del origen de la distribución está conformado por un espejo de agua, al cual pueden recurrir los huéspedes de manera más privada. Este lugar es ideal para meditar, reflexionar y



**Tabla 22: Análisis2: Zona de Servicios Complementarios**

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		RESTAURANTE		S.U.M		GIMNASIO		SPA			
S.2.1	S.2.1.1	ZONA DE MESAS	- MESAS - SILLAS	S.2.2	S.2.2.1	HALL	- SILLONES – MESA DE CENTRO	S.2.4	S.2.4.1	RECEPCION	- SILLONES – MESA DE CENTRO – MOSTRADOR – SILLA
	S.2.1.2	TERRAZA	- MESAS - SILLAS		S.2.2.2	SALA	- SILLAS – MESAS		S.2.4.2	AROMATERAPIA	- CAMILLAS - VELADORES
	S.2.1.3	BARRA	- SILLAS ALTAS - MOSTRADOR		S.2.2.3	AREA DE SERVICIO	- MESA – SILLAS – LAVADERO - ESTANTE		S.2.4.3	HIDROMASAJE	- TINAS DE HIDROMASAJE
	S.2.1.4	ZONA DE BAR	- MESAS - SILLAS		S.2.2.4	SS.HH.	- INODOROS - LAVAMANOS		S.2.4.4	SAUNAS	- GRADERIAS
	S.2.1.5	CAJA	- SILLA – CAJA REGISTRADORA – MOSTRADOR	S.2.3	S.2.3.1	RECEPCION	- SILLONES – MESA DE CENTRO – MOSTRADOR – SILLA		S.2.4.5	BAÑOS DE VAPOR	- GRADERIAS
	S.2.1.6	SS.HH.	- INODOROS - LAVAMANOS		S.2.3.2	AEROBICOS			S.2.4.6	SS.HH + VESTIDORES	- INODOROS – LAVAMANOS - DUCHAS
	S.2.1.7	COCINA	S.2.1.7.1 COCCION - COCINA – MESA		S.2.3.3	MAQUINAS	- EXTENSION DE PIERNAS - PRENSA DE PIERNAS - DORSALERA – POLEAS CRUZADAS				
			S.2.1.7.2 LAVADO - LAVADERO – MESA - ESTANTES		S.2.3.4	MANCUERNAS	- BANCO DE MUSCULACION - MANCUERNAS				
			S.2.1.7.3 RECEP. ALIMENTOS		S.2.3.5	SPINNING	- BICICLETAS				
			S.2.1.7.4 ALMACENAMIENTO - ESTANTES		S.2.3.6	SS.HH + VESTIDORES	- INODOROS – LAVAMANOS - DUCHAS				
			S.2.1.7.5 CAVA DE VINOS - ESTANTES								
			S.2.1.7.6 CUARTO FRIO - ESTANTES								
			S.2.1.7.7 PLONGE - LAVADEROS – ESTANTES - MESA								
			S.2.1.7.8 CUARTO LIMPIEZA - LAVADERO – ESCOBAS – RECOGEDORES - TRAPEADORES								
			S.2.1.7.9 CUARTO DE BASURA - CONTENEDORES DE BASURA								
		S.2.1.8	SS.HH + VESTIDORES	- INODOROS - LAVAMANOS - DUCHAS							

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)



**Tabla 23: Análisis3: Zona de Alojamiento**

<b>ZONA DE ALOJAMIENTO</b>	<b>HABITACION SIMPLE</b> S.3.1	S.3.1.1	DORMITORIO + TERRAZA	- CAMA – VELADOR – MESA – SILLA
		S.3.1.2	SS.HH	- INODORO – LAVAMANOS – DUCHA
	<b>HABITACION DOBLE</b> S.3.2	S.3.2.1	DORMITORIO + TERRAZA	- CAMA – VELADOR – MESA – SILLAS
		S.3.2.2	SS.HH	- INODORO – LAVAMANOS – DUCHA
	<b>SUITE</b> S.3.3	S.3.3.1	DORMITORIO + ESTAR	- CAMA – VELADOR – MESA – SILLAS – SILLONES
		S.3.3.2	KITCHENETE	- COCINA – REPOSTERO – FRIGOBAR
		S.3.3.3	TERRAZA	- MESA - SILLAS
		S.3.3.4	SS.HH	- INODORO – LAVAMANOS – JACUZZI
	<b>BUNGALOS PAREJA</b> S.3.4	S.3.4.1	DORMITORIO + ESTAR	- CAMA – VELADOR – MESA – SILLAS – SILLONES
		S.3.4.2	KITCHENETE	- COCINA – REPOSTERO – FRIGOBAR
		S.3.4.3	TERRAZA	- MESA - SILLAS
		S.3.4.4	SS.HH	- INODORO – LAVAMANOS – DUCHA
	<b>BUNGALOS FAMILIAR</b> S.3.5	S.3.5.1	DORMITORIOS (2)	- CAMA – VELADOR – MESA – SILLAS – SILLONES
		S.3.5.2	ESTAR + COMEDOR	- MESA – SILLAS – SILLONES
		S.3.5.3	KITCHENETE	- COCINA – REPOSTERO – FRIGOBAR
		S.3.5.4	TERRAZA	- MESA - SILLAS
		S.3.5.5	SS.HH (2)	- INODORO – LAVAMANOS – DUCHA

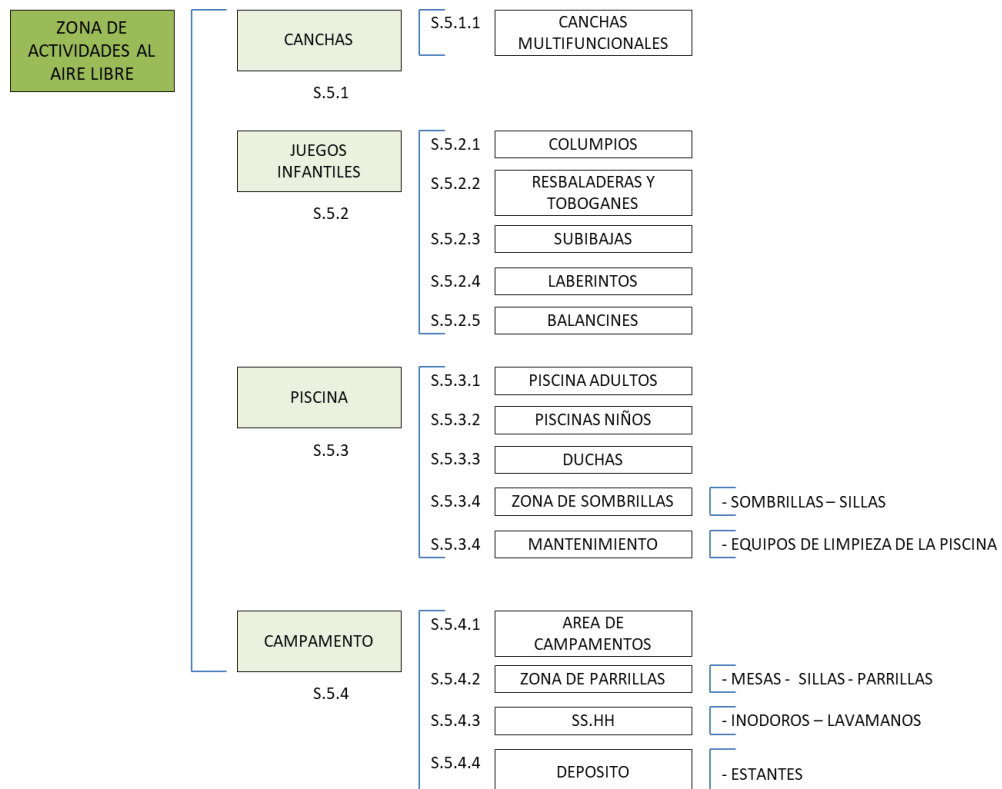
Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

**Tabla 24: Análisis de Zona de Servicios Generales**

ZONA DE SERVICIOS GENERALES	ÁREA DEL PERSONAL DE SERVICIO S.4.1	S.4.1.1	CONTROL	- REGISTRO DE ASISTENCIA
		S.4.1.2	JEFATURA	- ESCRITORIO - SILLA
		S.4.1.3	COMEDOR + KITC.	- MESAS – SILLAS – COCINA – REPOSTERO – FRIGOBAR - MICROONDAS
		S.4.1.4	SS.HH + VESTIDORES	- INODOROS – LAVAMANOS – DUCHAS - VESTIDORES
		S.4.1.5	DORM. FEMENINO	- CAMAROTES
		S.4.1.6	DORM. MASCULINO	- CAMAROTES
		ÁREA DE SERVICIOS GENERALES S.4.2	S.4.2.1	CUARTO DE MAQUINAS
	S.4.2.2		CUARTO DE BOMBAS	- EQUIPOS DE CISTERNA Y ACI
	S.4.2.3		SUB ESTACION ELECT.	- TABLEROS DE DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA
	S.4.2.4		C. COMUNICACIONES	- TABLEROS DE DISTRIBUCION DE CABLE, INTERNET Y TELEFONO
	S.4.2.5		C. MANTENIMIENTO	- MESA – BAUL DE HERRAMIENTAS
	S.4.2.6		GRUPO ELECTROGENO	- EQUIPOS
	S.4.2.7		ZONA DE CALDERA	- CALDERAS
	ÁREA DE ALMACEN Y LIMPIEZA S.4.3	S.4.3.1	CUARTO DE BASURA	- CONTENEDORES DE BASURA
		S.4.3.2	DEPOSITO ALTERNO	- ESTANTES
		S.4.3.3	DEPOSITO CENTRAL	- ESTANTES
		S.4.3.4	CUARTO DE LIMPIEZA	- LAVADERO – ESCOBAS – RECOGEDORES - TRAPEADORES
	SERVICIO A HABITACIONES S.4.4	S.4.4.1	RECEPCION	- MOSTRADOR – SILLAS
		S.4.4.2	DEPARTAMENTO DE AMA DE LLAVES	- ESCRITORIO – SILLA - ESTANTES
		S.4.4.3	LAVANDERIA	- LAVADORAS – SECADORAS – ESTANTES – CONTENEDORES DE ROPA
S.4.4.4		ALMACEN DE ROPA DE CAMAS LIMPIAS	- ESTANTES	
S.4.4.5		DEPOSITO DE CARRITOS	- CARRITOS	

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

**Tabla 25: Análisis de Zona de Actividades al aire**



Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

## 7.0 COMPATIBILIDAD DE ZONAS

Con la finalidad de medir el grado de compatibilidad funcional se ha realizado un cuadro de los sistemas, subsistemas y elementos de la programación arquitectónica. El método utilizado mide la relación que existe entre los elementos de un mismo subsistema, para determinar la importancia de cada elemento dentro de ese subsistema. Para ello se ha generado un cuadro con los valores del 10 al 0, donde 10 es necesario y 0 es nulo. Después de medir la relación de cada ambiente, se realiza una sumatoria en ambos sentidos del cuadro para obtener la relación total de cada elemento. A continuación se promedia el monto obtenido entre el número de elementos dentro del mismo subsistema. El promedio revelará la importancia de cada espacio mientras que la sumatoria evidencia la importancia de conexión.

Este procedimiento se llevara a acabo de la misma manera entre subsistemas para medir la importancia de estos dentro de los sistemas. Para la obtención de los valores de cada sistema, se sumará los montos y promedios obtenidos de cada subsistema dentro de un mismo sistema.

**Tabla 26: Compatibilidad Zona Administrativa**

ZONA ADMINISTRATIVA		ADMINISTRACION		RECEPCION Y ATENCION AL TURISTA				
		ALTA DIRECCION	CUBICULOS	RECEPCION	ATM			
A	56	8.0	ESPERA	H	64	4.0	LOBBY	
B	56	8.0	ALTA DIRECCION	I	54	3.4	RECEPCION	
C	54	7.7	CUBICULOS	J	8	0.5	DEPOSITO DE EQUIPAJE	
D	54	7.7		CONTABILIDAD	K	38	2.4	SS.HH. HOMBRES MUJERES
E	54	7.7		LOGISTICA	L	24	1.5	CUARTO DE LIMPIEZA
F	50	7.1	SALA DE REUNIONES	M	56	3.5	HALL	
G	36	5.1	SS.HH. MIXTO	N	32	2.0	TELEFONOS	
				O	32	2.0	ATM	
				P	10	0.6	BOVEDA ATM	
				Q	48	3.0	TOPICO	
				R	10	0.6	SS.HH TOPICO	
				S	56	3.5	LOBBY BAR	
				T	38	2.4	BARRA	
				U	44	2.8	MEZANINE LOBBY BAR	
				V	32	2.0	SS.HH HOMBRES MUJERES	
				W	22	1.4	CUARTO DE LIMPIEZA	

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

**Tabla 27: Compatibilidad de Zona de Servicios Complementarios**

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	RESTAURANTE	A 42 2.5	RECEPCION			<p><b>RANGOS DE COMPATIBILIDAD</b></p> <p>0 NULA</p> <p>2 IRRELEVANTE</p> <p>4 BAJA</p> <p>6 MEDIA</p> <p>8 ALTA</p> <p>10 NECESARIA</p>	
		B 48 2.8	ZONA DE MESAS				
		C 40 2.4	TERRAZA				
		D 54 3.2	BARRA				
		E 32 1.9	CAJA				
		F 36 2.1	SS.HH.	HOMBRES			
				MUJERES			
		G 46 2.7	COCINA	ZONA DE SERVIDO			
				ZONA DE COCCION			
				ZONA DE LAVADO			
				ALMACEN DE VAJILLAS			
				RECEPCION DE ALIMENTOS			
				ALMACENAMIENTO			
				CAVA DE VINOS			
				CUARTO FRIO			
DEPOSITO							
CUARTO DE LIMPIEZA							
H 48 2.8	CUARTO DE BASURA						
I 44 2.6							
J 28 1.7							
K 58 3.4							
L 42 2.5							
M 20 1.2							
N 28 1.7							
O 6 0.4							
P 20 1.2							
Q 24 1.4							
S.U.M	R 16 5.3	SALA					
	S 14 4.7	AREA DE SERVICIO					
	T 14 4.7	SS.HH.	HOMBRES				
MUJERES							
GIMNASIO	U 64 7.1	RECEPCION					
	V 44 4.9	AREA DE AEROBICOS					
	W 64 7.1	CINTAS DE CORRER					
	X 62 6.9	AREA DE MAQUINAS					
	Y 62 6.9	AREA DE MANCUERNAS					
	Z 60 6.7	AREA DE SPINNING					
	A1 54 6.0	BATIDOS					
	B1 54 6.0	SS.HH. + VESTIDORES	HOMBRES				
			MUJERES				
	C1 14 1.6	CUARTO DE LIMPIEZA					
SPA	D1 50 7.1	RECEPCION + SALA DE ESPERA					
	E1 42 6.0	MASAJE					
	F1 48 6.9	AREA DE HIDROMASAJE					
	G1 46 6.6	SAUNA					
	H1 48 6.9	BAÑOS DE VAPOR					
	I1 52 7.4	DUCHAS ESPAÑOLAS					
J1 50 7.1	SS.HH. + VESTIDORES	HOMBRES					
		MUJERES					

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

Tabla 28: Compatibilidad de Zona de Alojamiento

ZONA DE ALOJAMIENTO	HABITACION SIMPLE		HABITACION DOBLE		SUITE				BUNGALO PAREJA					BUNGALO FAMILIAR				
	Code	Area	Room	Room	Room	Room	Room	Room	Room	Room	Room	Room	Room	Room	Room	Room	Room	
ZONA DE ALOJAMIENTO	A	10 5.0	DORMITORIO + TERRAZA	B	10 5.0	DORMITORIO + TERRAZA	E	22 5.5	ESTAR	I	34 6.8	ESTAR	N	34 5.7	DORMITORIOS PRINCIPAL + WC			
	B	10 5.0	SS.HH	D	10 5.0	SS.HH	F	18 4.5	DORMITORIO	J	30 6.0	DORMITORIO	O	34 5.7	DORMITORIO + CLOSET			
							G	14 3.5	KITCHENETE	K	18 3.6	KITCHENETE	P	40 6.7	ESTAR + COMEDOR			
							H	14 3.5	SS.HH	L	18 3.6	TERRAZA	Q	10 1.7	KITCHENETE			
										M	16 3.2	SS.HH	R	30 4.3	TERRAZA			
													S	28 4.0	SS.HH (3)			

RANGOS DE  
COMPATIBILIDAD

- 0 NULA
- 2 IRRELEVANTE
- 4 BAJA
- 6 MEDIA
- 8 ALTA
- 10 NECESARIA

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

**Tabla 29: Compatibilidad de Servicios Generales**

ZONA DE SERVICIOS GENERALES	AREA DEL PERSONAL DE SERVICIO	A 22 4.4	CONTROL	
		B 18 3.6	JEFATURA	
		C 18 3.6	COMEDOR DEL PERSONAL	
		D 8 1.6	SS.HH. + VESTIDORES	
		E 2 0.4	CUARTO DE LIMPIEZA	
	AREA DE SERVICIOS GENERALES	F 8 1.3	CUARTO DE BOMBAS	
		G 10 1.7	CUARTO DE TABLEROS	
		H 4 0.7	SUB ESTACION ELECTRICA	
		I 6 1.0	CUARTO DE COMUNICACIONES	
		J 8 1.3	CALDERA	
		K 8 1.3	GRUPO ELECTROGENO	
	AREA DE ALMACEN Y LIMPIEZA	L 4 1.3	CUARTO DE BASURA	
		M 8 2.7	DEPOSITO	
		N 8 2.7	CUARTO DE LIMPIEZA	
	SERVICIO A HABITACIONES	O 14 3.5	DEPARTAMENTO DE AMA DE LLAVES	
		P 26 6.5	LAVANDERIA	
Q 10 2.5		ALMACEN DE ROPA DE CAMAS LIMPIAS		
R 14 3.5		DEPOSITO DE CARRITOS		

**RANGOS DE COMPATIBILIDAD**

0 NULA  
 2 IRRELEVANTE  
 4 BAJA  
 6 MEDIA  
 8 ALTA  
 10 NECESARIA

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

**Tabla 30: Compatibilidad de Actividades al aire libre**

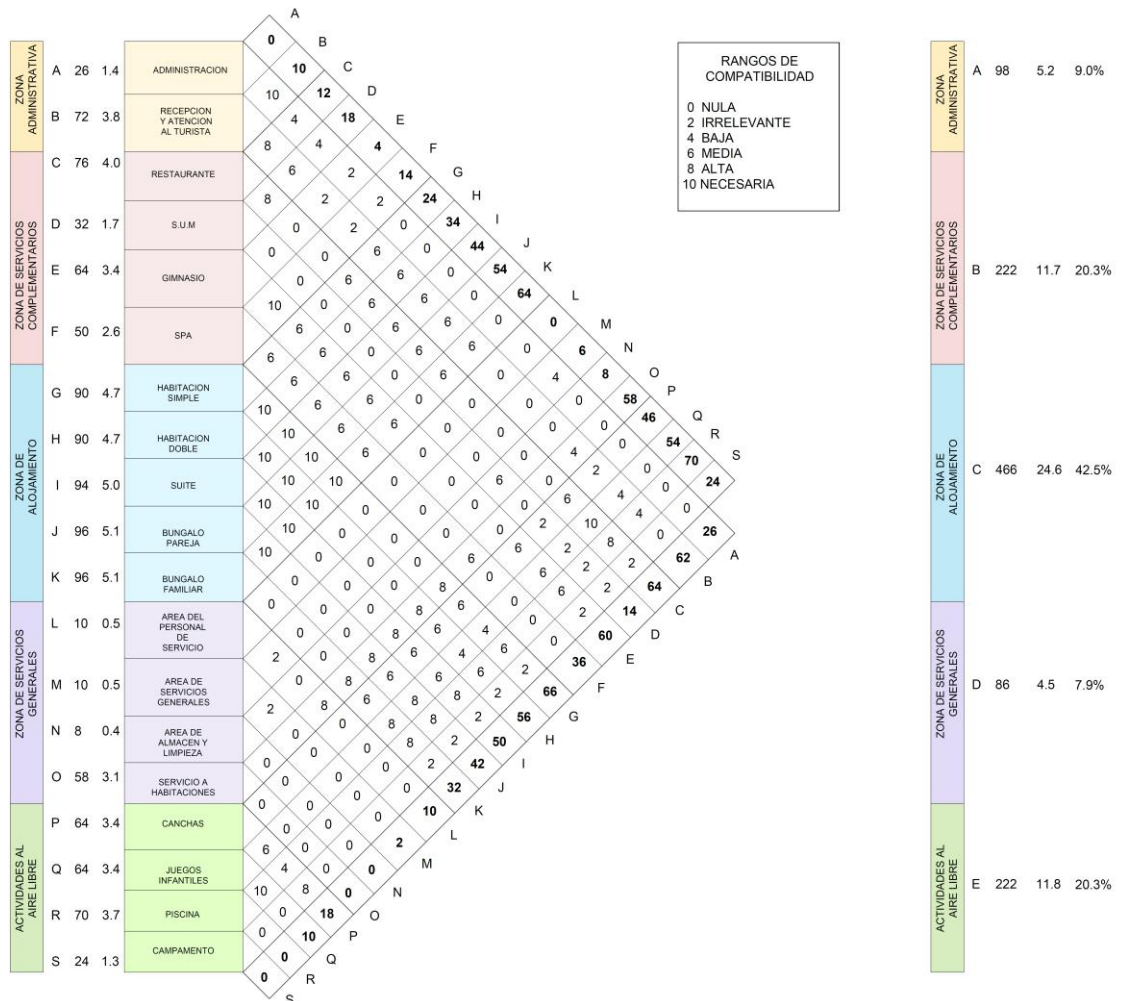
ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE	CANCHAS	A 10 5.0	MULTIFUNCIONALES (FUTBOL, VOLEY, ETC)	
		B 10 5.0	GRADERIAS	
	JUEGOS INFANTILES	C 40 8.0	COLUMPIOS	
		D 40 8.0	RESBALADERAS Y TOBOGANES	
		E 40 8.0	SUBIBAJAS	
		F 40 8.0	LABERINTOS	
		G 40 8.0	BALACINES	
		PISCINA	H 28 5.6	
	I 32 6.4		NIÑOS	
	J 30 6.0		DUCHAS	
	K 28 5.6		ZONA DE SOMBRILLAS	
	L 6 1.2		MANTENIMIENTO	
	CAMPAMENTO	M 24 6.0	AREA DE CAMPAMENTOS	
		N 20 5.0	ZONA DE PARRILLAS	
		O 18 4.5	SS.HH. HOMBRES MUJERES	

**RANGOS DE COMPATIBILIDAD**

0 NULA  
 2 IRRELEVANTE  
 4 BAJA  
 6 MEDIA  
 8 ALTA  
 10 NECESARIA

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

Tabla 31: Compatibilidad de todas las zonas



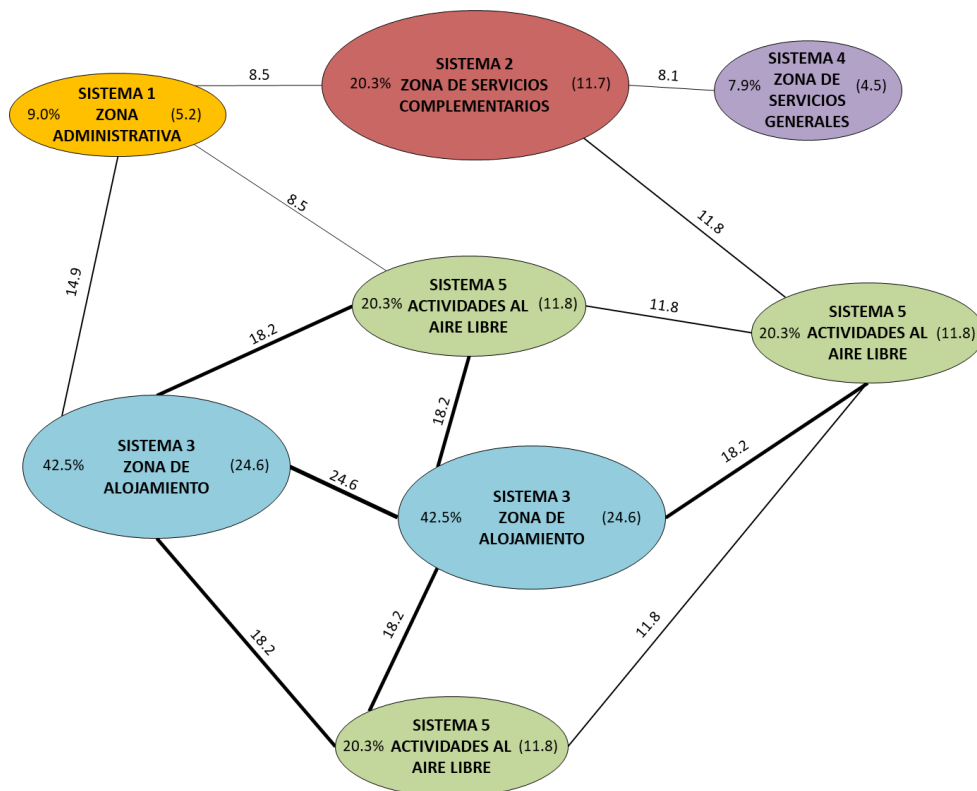
Elaboración: Rumaldo, D. (2017)



## 8.0 DISTRIBUCIÓN POR SISTEMAS

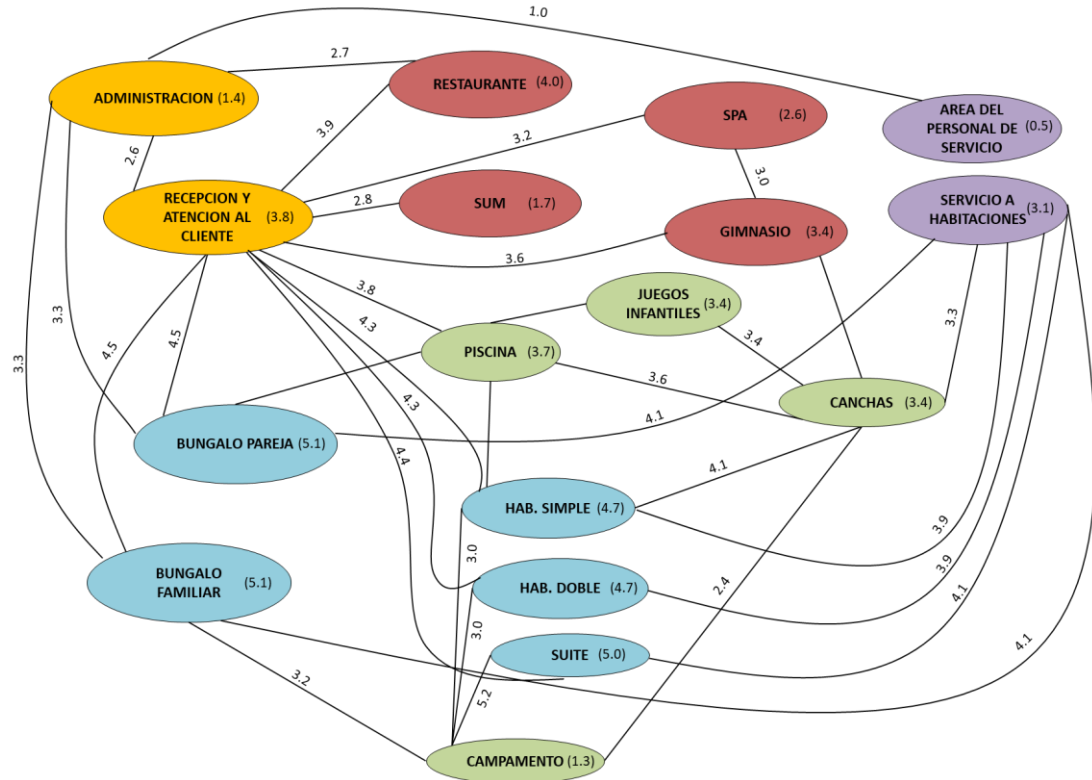
Una vez obtenido los promedios se procederá a realizar el análisis de sistemas, subsistemas y elementos. Cada elemento, subsistema y sistema mantendrá el promedio obtenido en la compatibilidad de zonas. Para conocer el nivel de relación entre un elemento y otro elemento (subsistema-subsistema y sistema-sistema) se promediaran los promedios obtenidos anteriormente.

**Tabla 32: Distribución por Sistemas general 1**



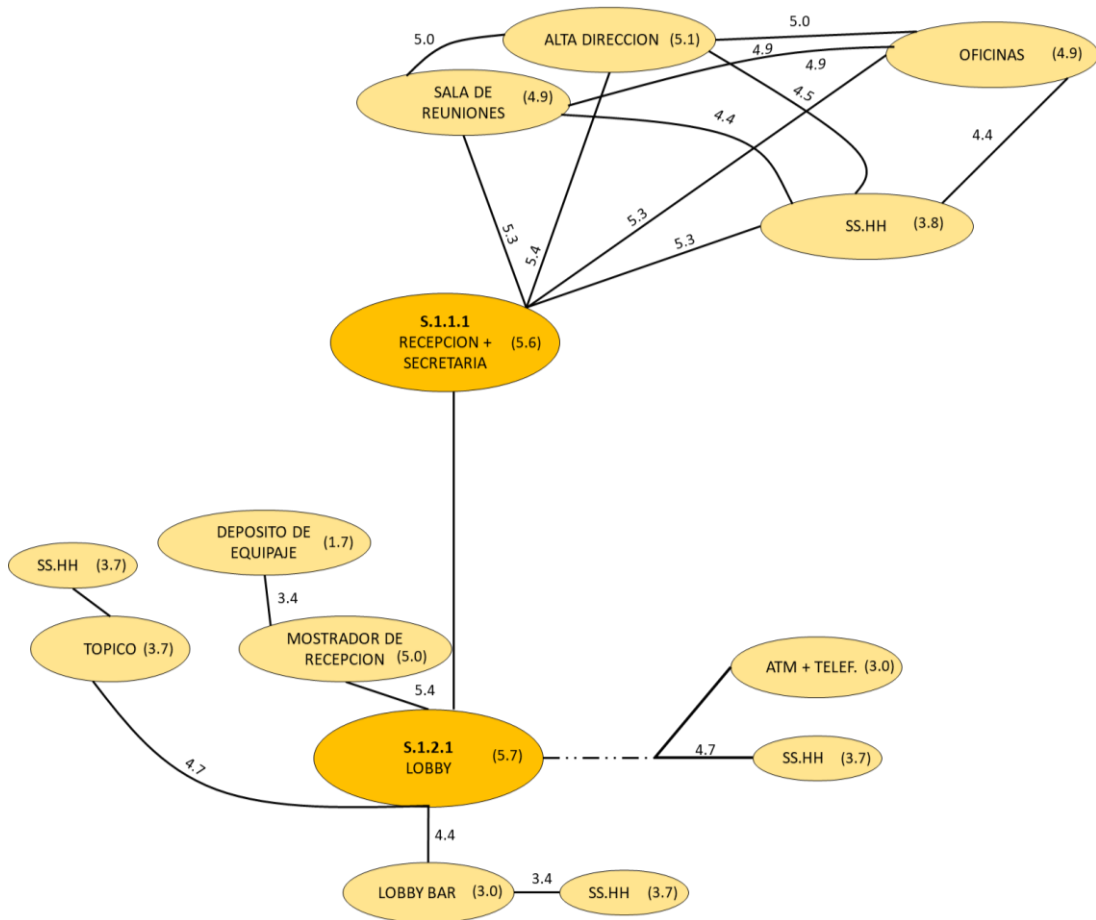
Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

**Tabla 33: Distribución por Sistemas general 2**



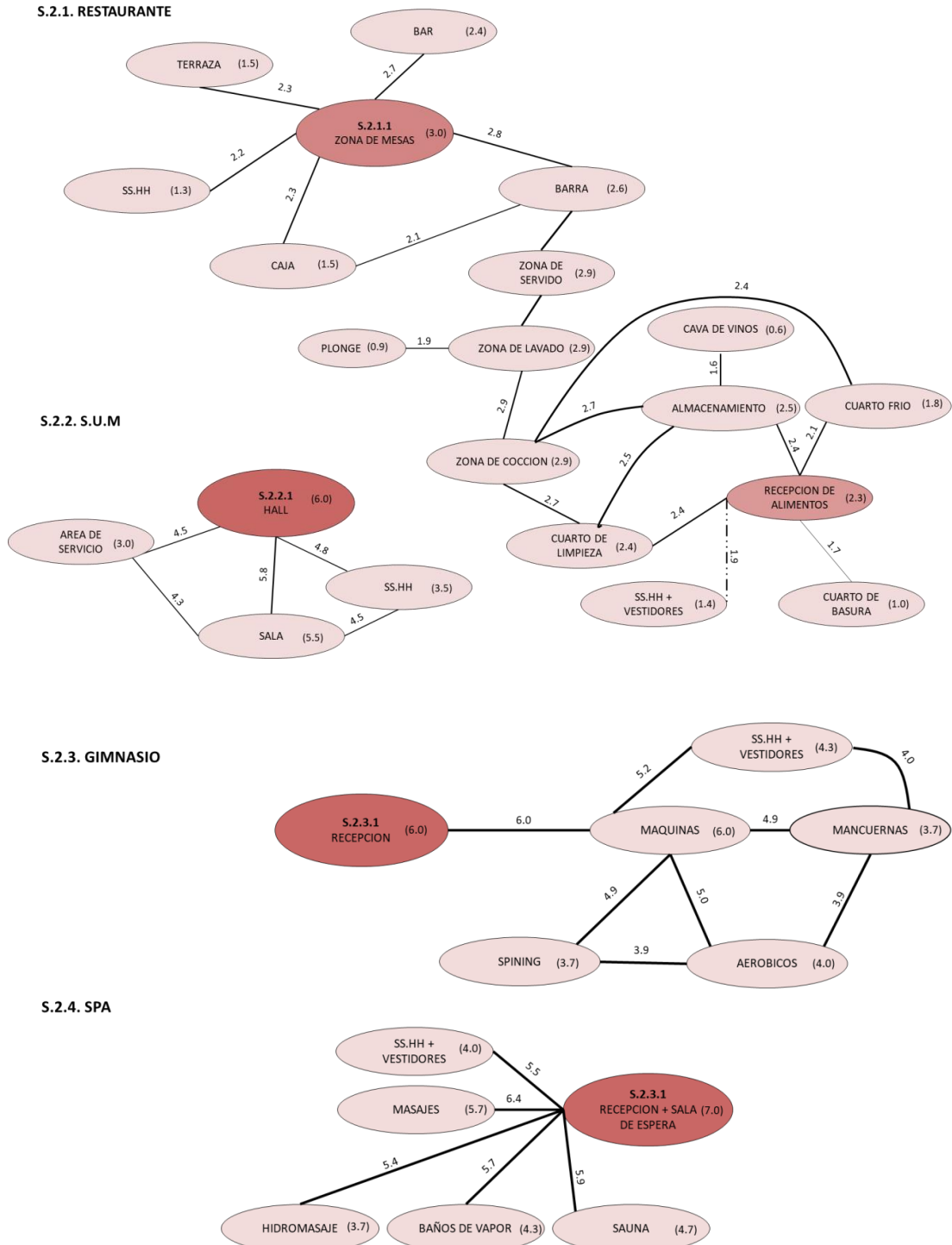
Elaboración: Rinaldo, D. (2017)

**Tabla 34: Sistema1: Zona Administrativa**



Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

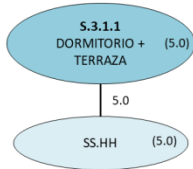
**Tabla 35: Sistema 2: Zona de servicios complementarios**



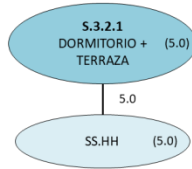
Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

**Tabla 36: Sistema 3: Zona de alojamiento**

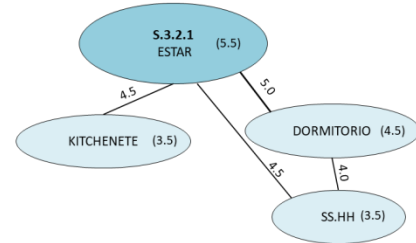
**S.3.1. HABITACION SIMPLE**



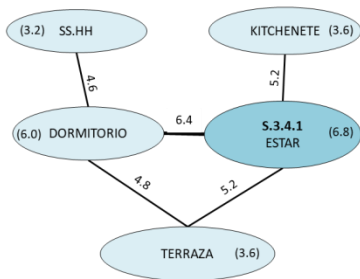
**S.3.2. HABITACION DOBLE**



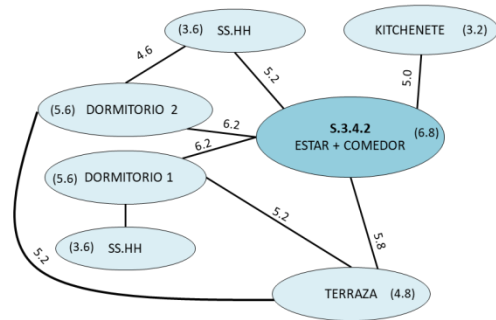
**S.3.3. SUITE**



**S.3.4. BUNGALO PAREJA**

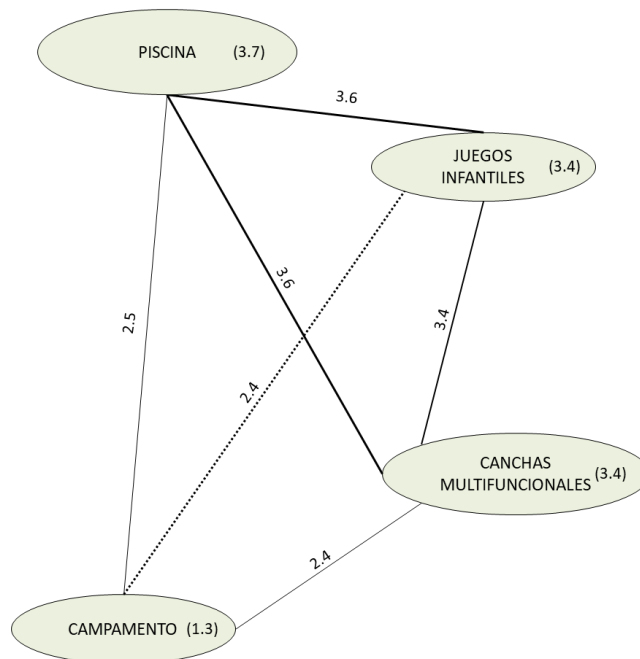


**S.3.5. BUNGALO FAMILIAR**



Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

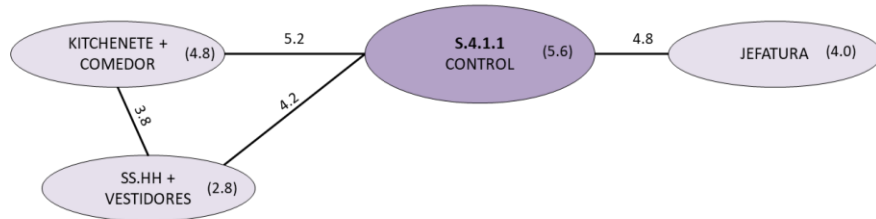
**Tabla 37: Sistema 5: Zona de Actividades al aire libre**



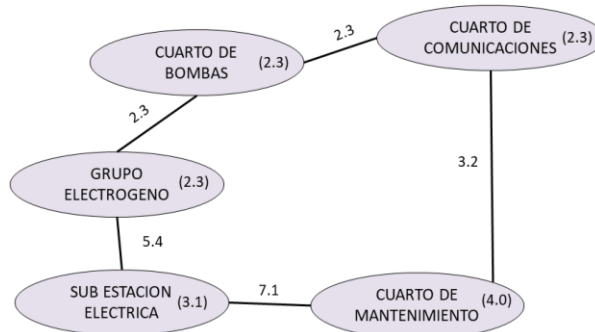
Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

**Tabla 38: Sistema 4: Zona de Servicios generales**

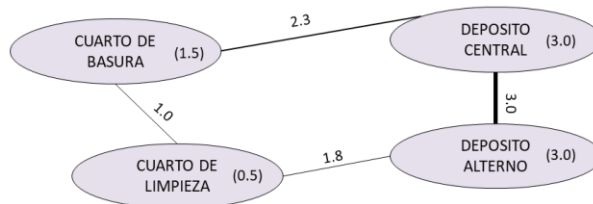
**S.4.1. AREA DEL PERSONAL DE SERVICIO**



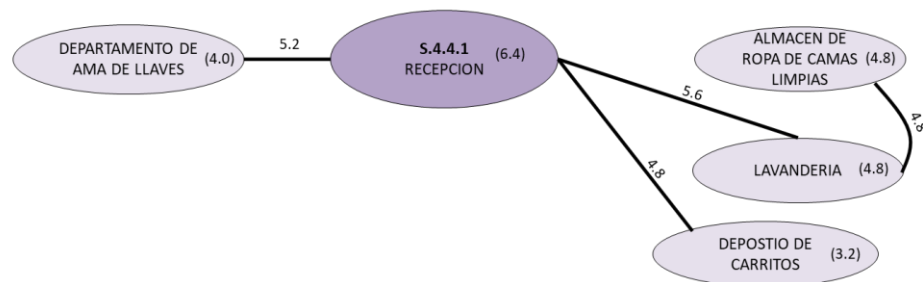
**S.4.2. AREA DE SERVICIOS GENERALES**



**S.4.3. AREA DE ALMACEN Y LIMPIEZA**



**S.4.4. SERVICIO A HABITACIONES**



Elaboración: Rinaldo, D. (2017)

## 9.0 DISEÑO BIOCLIMÁTICO

### a. BIOPISCINA

La piscina del hotel ecolodge es en realidad una biopiscina, la cual está compuesta por la zona de bañistas y la zona de depuración, esta segunda es donde se colocan plantas acuáticas depuradoras y oxigenantes y sustratos de filtración como grava y arena con la finalidad de purificar el agua. El proceso es simple, el agua circula de una zona a otra con la ayuda de una bomba hidráulica consiguiendo que los nutrientes que se producen en la zona de bañistas lleguen a las plantas purificadoras. Las ventajas que ofrece una biopiscina son variadas, se omite el uso de cloro y químicos presentes en las piscinas convencionales, las cuales suelen causar reacciones alérgicas y dañinas a la piel. Además de esto, una biopiscina necesita menos mantenimiento y da la posibilidad de incluir animales acuáticos como peces que ayudarían a preservar limpias las aguas de larvas u otros insectos.

### b. PANELES SOLARES Y ÁNGULOS DE LOS TECHOS

El diseño de los bungalows y habitaciones del hotel ecolodge se realizaran bajo las pautas de la sostenibilidad, sobre en el techo poseen paneles solares, con el cual se busca que cada bungalow recolecte su propia energía y haga uso de esta. Promoviendo así el uso de energía limpia y renovable de manera responsable. Las cubiertas de los bungalows son inclinadas por diseño tipológico establecido previamente. Sin embargo, los paneles solares propuestos deberán tener una inclinación de  $0.9Y$  para obtener una mejor captación solar durante todo el año, donde "Y" es la latitud de la ciudad. Esta fórmula, para esta situación en particular, sería  $0.9(12^\circ)$  obteniendo un resultado de  $11^\circ$  el cual deberá aplicarse en todos los casos (ver representación gráfica de la posición solar y una superficie dada para la ciudad de Cochabamba).

---

## 5.4.2. MEMORIA DE ESTRUCTURAS

---

### HOTEL ECOLOGE 4 ESTRELLAS “CASA BLANCA”

#### Estructuras

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

##### 1.0 GENERALIDADES

La presente Memoria descriptiva forma parte del Proyecto estructural para la ejecución de la obra, hotel 4 estrellas “Casa Blanca”, ubicada en la Mz. A Lote N°176A en la Urbanización Casa Blanca, entre la Avenida Manuel del Valle, la calle 1A y calle N°2, cercano al río de Lurín, en el Distrito de Pachacámac, Lima – Perú. De propiedad de la Constructora MTL E.I.R.L. El objeto de esta memoria es brindar una breve descripción de la estructuración adoptada, así como de los criterios considerados para el diseño de los elementos estructurales.

##### 2.0 ESTRUCTURACIÓN

El proyecto consta de tres (03) sectores conformándose en 18 edificaciones entre uno a dos pisos y dos sótanos.

Consta de un sistema mixto, muros portantes por la continuidad de muros, y el hecho que tenga dos niveles, y unas luces de distancia entre muros de 4mt, es posible usar este tipo de estructuras, los muros portantes su base es un cimiento corrido de 60cm. en el bloque A no son portantes solo es tabiquería de ladrillo por ello su base es de 40cm. en las zonas donde no hay continuidad de muros y luces mayores a 5mt, se usa una estructuración de columnas y vigas aporticadas, con sus respectivas zapatas de base, se colocaron placas como elementos de refuerzos en escaleras o vigas peraltadas, respecto al tipo de techo, es un techo aligerado por las luces de 4mt. solo el bloque A tiene losa maciza al igual que algunas zonas de otros techos, eso es por el hecho de la forma irregular o curva que tienen respectivamente.

Las sobrecargas de diseño se encuentran indicadas en planos.



### 3.0 DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

#### **Albañilería confinada**

Los muros de albañilería confinada, sirven de elementos que demarcan los diferentes ambientes, pero no son considerados como elementos portantes, encontrándose liberados de los pórticos estructurales.

#### **Estructura de pórticos de c. armado**

Los elementos estructurales se han diseñado, considerando los principios de la mecánica y la resistencia de los materiales, realizando las combinaciones de Carga Muerta, Carga Viva y Cargas de sismo, de acuerdo a las estipulaciones dadas en las Normas Técnicas de: Normas de cargas E-020, Normas de Diseño Sismo Resistente E-030, Suelos y cimentaciones E-050, Norma de Concreto armado E-060, Albañilería E-070, y E-090 Estructuras de acero, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

El análisis sísmico se ha realizado considerando el tipo y uso del suelo, de acuerdo a los resultados del Estudio de Mecánica de Suelos, para la estimación de la fuerza cortante total en la base de la edificación.

### 4.0 CIMENTACION

Para el diseño de la cimentación se ha tomado en cuenta lo especificado en el estudio de suelos, considerando que el suelo resistente se encuentra a una profundidad indicada de 1.20 m. a partir del nivel del terreno natural.

De acuerdo a las cargas solicitadas y la baja capacidad portante del suelo ( $\delta t=2.50\text{Kg/cm}^2$ ) se ha planteado un sistema de zapatas con vigas de conexión.

### 5.0 JUNTAS

En el planteamiento general de la Edificación, se ha considerado una junta sísmica dada las características de la edificación, para evitar los efectos de desplazamientos y contracción.

## 6.0 PARÁMETROS DE DISEÑO ADOPTADOS

### **Albañilería confinada**

#### Concreto:

Falso Cimiento	:	Concreto C:H = 1:10 + 30%P.M.
Cimiento	:	Concreto C:H = 1:8 + 30%P.M.
Sobrecimiento	:	Concreto armado $f'_c=210$ Kg/cm <sup>2</sup> .
Elementos Estructurales	:	Concreto $f'_c = 210$ kg/cm <sup>2</sup>
Cemento	:	Cemento Tipo I

#### Acero:

Corrugado	:	$f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup>
-----------	---	---------------------------------

#### Albañilería:

Resistencia a la Compresión	:	$f'_m = 45$ kg/cm <sup>2</sup>
Unidades de Albañilería	:	Tipo IV de (9x13x24)
Mortero	:	1:4 (cemento:arena)
Juntas	:	1.00 a 1.50 cm.

#### Cargas:

Concreto armado	:	2,400 kg/m <sup>3</sup>
Concreto Ciclópeo	:	2,300 kg/m <sup>3</sup>
Piso Terminado	:	100 kg/m <sup>2</sup>
Albañilería	:	1,800 kg/m <sup>3</sup>
Losa Aligerada (H=.20)	:	250 kg/m <sup>2</sup>
Sobrecarga	:	Indicadas

### **Parámetros de Cimentación**

Profundidad de Cimentación	:	1.20 m.
Capacidad Admisible	:	Cimiento Corrido 0.70 kg/cm <sup>2</sup> Zapatillas Corridas 0.70 kg/cm <sup>2</sup>

## **ANÁLISIS SISMORRESISTENTE DE ACUERDO A LA NORMA E-030**

### **7.0 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DE LAS EDIFICACIONES**

El proyecto está conformado por 18 edificaciones el cual fue analizado independientemente, mediante el análisis sísmico estático.

### **8.0 CONSIDERACIONES SISMORRESISTENTE**

La norma establece requisitos mínimos para que las edificaciones tengan un adecuado comportamiento sísmico con el fin de reducir el riesgo de pérdidas de vidas y daños materiales, y posibilitar que las edificaciones esenciales puedan seguir funcionando durante y después del sismo.

El proyecto y la construcción de edificaciones se desarrolló con la finalidad de garantizar un comportamiento que haga posible:

1. Resistir sismos leves sin daños.
2. Resistir sismos moderados considerando la posibilidad de daños estructurales leves.
3. Resistir sismos severos con posibilidad de daños estructurales importantes, evitando el colapso de la edificación.

#### **8.1. METODOLOGIA**

Para el análisis sísmico se aplicará el Método estático, de acuerdo a las Normas sismorresistentes.

#### **8.2. PARÁMETROS SÍSMICOS:**

De acuerdo a la Norma E-030

#### **8.3. METODO DINAMICO:**

Es necesario que de acuerdo al tipo de edificación y uso, complementar el análisis sísmico con el método dinámico. Las sobrecargas para el proyecto hotel cinco estrellas "Marine" en el Callao utilizadas conforme a la norma de cargas E-020. Para el análisis se consideró las masas de las losas, vigas, columnas y muros, la tabiquería, los acabados de piso y 25% de la sobrecarga máxima

Las combinaciones de cargas para el análisis son las estipuladas en el reglamento nacional de edificaciones:

- a.  $1.5D + 1.8L$
- b.  $1.25D + 1.25L < 1.00S_x$
- c.  $1.25D + 1.25L < 1.00S_y$
- d.  $0.90D < 1.00S_x$
- e.  $0.90D < 1.00S_y$

#### ESTRUCTURA DE PÓRTICOS Y PLACAS DE C. ARMADO:

El proyecto está conformado por 18 edificaciones que fue analizado independientemente, para tal efecto se modelaron las estructuras para ser ensayadas mediante los análisis sísmicos estáticos.

#### DESPLAZAMIENTOS LATERALES:

En el artículo 4.1.4 de la norma, los máximos desplazamientos laterales se calcularán multiplicando por 0.75R los resultados obtenidos de la combinación Modal de acuerdo a la Norma E-03 del Reglamento Nacional de Construcciones.

$$0.25 \sqrt{I_{r1}} + 0.75 \sqrt{r_{i2}}$$

El máximo desplazamiento relativo de entrepiso, no deberá exceder la fracción de la altura de entrepiso de 0.005 para estructuras de albañilería confinada y de 0.007 para estructuras de concreto armado (Indicado tabla 8 del artículo 3.8.1 de la norma E.030).

#### JUNTA DE SEPARACIÓN SISMICA:

Se ha considerado para los casos correspondientes la formulada  $S = 3 + 0.004 (h - 500)$ .

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### 8.4. ALBAÑILERIA

#### 8.4.1. MUROS DE LADRILLO CERAMICOS MACIZOS

**El Ladrillo.-** Será un producto de tierra arcillosa seleccionada y arena debidamente dosificada.

Todos los ladrillos que se empleen en muros del 1er. Piso, serán del tipo King-Kong, hecho a máquina debiendo tener las siguientes características:

- a. Resistencia: Carga mínima de rotura a la compresión 45 kg/cm<sup>2</sup> (promedio de 5 unidades) consecutivamente del mismo lote.
- b. Durabilidad: Inalterable a los agentes externos.
- c. Textura: Homogénea, grano uniforme.
- d. Superficie: Rugosa o áspera.
- e. Color: Rojizo, amarillento y uniforme.
- f. Apariencia Externa: De ángulos rectos, aristas vivas y definidas, cara plana.

**Dimensiones.-** Exactas y constantes dentro de lo posible. Se rechazarán los ladrillos que no posean las características antes mencionadas y los que presenten notoriamente los siguientes defectos:

- Fracturas, grietas.
- Los sumamente porosos o permeables, los insuficientemente cocidos, crudos interna como externamente, los desmesurables.
- Los que contengan materias extrañas, profundas o superficiales, como conchuelas o grumos de naturaleza calcárea o residuos orgánicos.
- Los que presenten notoriamente manchas blanquecinas de carácter salitroso, los que pueden producir fluorescencias y otras manchas, como veteados, negruzcas.
- Los no enteros y deformes y los que presenten alteraciones en sus dimensiones.

**El Mortero.-** Será una mezcla de cemento - arena gruesa en proporción 1:4. Se empleará el aparejo de sogas, con un espesor de juntas de 1,5 cm. promedio, con un mínimo de 1,2 cm. y un máximo de 2,0 cm.

## 8.5. CONCRETO ARMADO

### 8.5.1. GENERALIDADES

El concreto será de mezcla de agua, cemento, arena gruesa y piedra chancada de ½" preparada en una mezcladora mecánica, debiendo alcanzar una resistencia cilíndrica a los 28 días de 210 Kg/cm<sup>2</sup>. para las estructuras de concreto armado y 140 Kg/cm<sup>2</sup>, para el sobrecimiento (que incluirá 25 % de piedra mediana).

Las armaduras de acero se dispondrán de acuerdo a los planos de Estructuras.

### 8.5.2. EL CEMENTO

En términos generales, el cemento a usarse será Pórtland tipo 1 o tipo 1p, no deberá tener grumos, se deberá almacenar debidamente, ya sea el cemento en bolsas o en silos en forma tal que no sea afectado por la humedad producida por agua libre o por la del ambiente.

### 8.5.3. EL AGUA

El agua se empleará fresca, limpia y potable, libre de sustancias perjudiciales tales como aceites, ácidos, álcalis, sales, materias orgánicas u otras especies, que pueden perjudicar al concreto o al acero.

No deben contener partículas de carbón, humus ni fibras vegetales.

### 8.5.4. LOS AGREGADOS

Los agregados que se usarán son: el agregado grueso (piedra partida) o grava y el agregado fino o arena. Los agregados finos o gruesos deberán ser considerados como ingredientes separados.

## 8.6. ESTRUCTURAS METALICAS

### 8.6.1. GENERALIDADES

Se deberá aplicar para el proceso de fabricación y montaje, todo lo especificado en planos y las presentes especificaciones, así como el Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas E-090.

### 8.6.2. MATERIALES

Se usarán Planchas y perfiles metálicos que cumplan con la Norma ASTM A36, con un Límite de fluencia de 36,000 Lb/pulg<sup>2</sup>. ( $f_y = 2,500 \text{ Kg/cm}^2$ ), del tipo EC-24 similar al fabricado por SIDERPERU. Los electrodos a emplearse serán de la serie E60 y deberán cumplir con la Norma ASTM A-233.

### 8.6.3. FABRICACIÓN

Se deberá ejecutar en Taller, debiendo verificarse las cotas antes del proceso de armado. La estructura metálica podrá ser fabricada por partes la que se trasladará a la obra y se ensamblará de modo que se verifique la linealidad.

### 8.6.4. SOLDADURA

Será de Arco eléctrico pudiendo efectuarse manual o semi-automática, de acuerdo a los planos y a las Normas E-090 del reglamento R.N.E.

## 8.7. PINTURA

Se usará una Base de Zinc-cromato y 2 manos de pintura epóxica.

---

### 5.4.3. MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS

---

#### HOTEL ECOLODGE 4 ESTRELLAS “CASA BLANCA”

#### II.SS.

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

##### 1.0. GENERALIDADES

El presente documento el cual está integrado por una Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas, se refiere al Proyecto de Instalaciones Sanitarias para la ejecución de un hotel Ecolodge de 4 estrellas, el cual se ubica en la Mz. A Lote N°176A en la Urbanización Casa Blanca, entre la Avenida Manuel del Valle, la calle 1A y calle N°2, cercano al río de Lurín, en el Distrito de Pachacámac, Lima – Perú. De propiedad de la Constructora MTL E.I.R.L.

El presente proyecto de Instalaciones Sanitarias. Comprende las redes de agua fría, caliente, desagüe y ventilaciones. Se ha desarrollado tomando en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones en su título III.3.

El abastecimiento de agua consistirá en una toma de Ø ¾”, de la red pública que abastecerá a dos cisternas de 20.21 m<sup>3</sup> y 27.95 m<sup>3</sup> de capacidad respectivamente, las cuales servirán para el consumo diario del edificio.

El agua que es bombeada de la cisterna llegará a un tanque hidroneumático de 20 galones de capacidad por cada cisterna, del cual se abastecerá a toda la red de uso doméstico del hotel mencionado.

El 2do bloque cuenta con un segundo sótano de uso para cuartos de servicios generales. Las cisternas se han ubicado en el segundo Sótano. Para satisfacer la dotación de agua se ha previsto dos cisternas para consumo y una para agua contra incendios de 100m<sup>3</sup>.

El terreno cuenta con un área de 12,766.00 m<sup>2</sup>. En donde se desarrolla lo siguiente:



Tres bloques sociales:

- 1° bloque A : 2 pisos
- 2° bloque B : 1 piso y 2 sótanos
- 3° bloque C : 1 piso y 1 sótano

Quince bloques privados:

- 1° al 13° bloque : 2 pisos
- 14° al 15° bloque : 1 piso

## 2.0. SUMINISTRO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

El proyecto Hotel “Ecolodge” considera que la empresa SEDAPAL S.A. proporcionará los servicios de agua y desagüe por medio de sus redes públicas. Las redes de agua y la red de desagüe están ubicadas en la Av. Manuel del Valle.

## 3.0. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

El proyecto arquitectónico ha previsto ductos de servicios por donde se pasarán las acometidas de agua, desagüe y ventilación. Estas van desde el sótano hasta la azotea conectándose con un cuarto de máquinas en donde se ubican los tanques hidroneumáticos para agua caliente y fría, así como los drenajes de los equipos de aire acondicionado. Las acometidas de agua tienen conexión directa con las cisternas y las acometidas de desagüe se conectan con la red pública. En el caso de los desagües del sótano, estos se dirigen a un pozo de aguas servidas y desde ahí se expulsan por medio de una electrobomba, que deriva hacia una caja de registro ubicada en el nivel superior.

## 4.0. CÁLCULOS DE DOTACIÓN DE AGUA

Para proceder al cálculo de dotación de agua se ha considerado como base el programa arquitectónico. Conjuntamente con el RNE Capítulo IS 010, se obtiene la siguiente tabla, en donde se obtiene como resultado las dimensiones de las cisternas:

Tabla 39: Cuadro de cálculo para dotación de agua

HOTEL ECOLOGE				Dotación
Item	Descripción	Unidad	R.N.E.	
<b>3</b>	<b>Zona administrativa</b>	<b>m<sup>2</sup></b>		
1	Administración	30	6 L/d por m <sup>2</sup>	180
1	Recepción y atención al turista	280	0 L/d por m <sup>2</sup>	0
<b>4</b>	<b>Zona de servicios Complementarios</b>	<b>m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup></b>		
2	Restaurante	277	2000 L por 40 m <sup>2</sup> + 50 L por m <sup>2</sup>	13850
2	SUM	180	30 L/asiento	3450
2	Gimnasio	161	10 L/d por m <sup>2</sup>	1610
2	Spa	117	15 L/d por m <sup>2</sup>	1755
<b>5</b>	<b>Zona de Alojamiento</b>	<b>Hab.</b>		
3	Habitaciones simples	6	500 L por hab	3000
3	Habitaciones dobles	10	500 L por hab	5000
3	Suites	5	500 L por hab	2500
3	Bungalo Pareja	8	500 L por hab	4000
3	Bungalo Familiar	4	500 L por hab	2000
<b>6</b>	<b>Zona de Servicios Generales</b>	<b>m<sup>2</sup></b>		
4	Area del personal de servicio	30	2 L/d por m <sup>2</sup>	60
4	Area de servicios generales	78	2 L/d por m <sup>2</sup>	156
4	Area de almacen y Limpieza	31	2 L/d por m <sup>2</sup>	61
4	Servicio a habitaciones	41	2 L/d por m <sup>2</sup>	82
<b>6</b>	<b>Zona de Servicios Generales</b>	<b>m<sup>2</sup></b>		
5	Losas Deportivas	1670	0 L/d por m <sup>2</sup>	0
5	Juegos Infantiles	120	0 L/d por m <sup>2</sup>	0
5	Piscina	203	10 L/d por m <sup>2</sup>	2030
5	Campamento	201	2 L/d por m <sup>2</sup>	402
Dotación Total de Agua Fría				40136.40
CISTERNA Cap 1,2 Dot diaria				48163.68 L
Capacidad del cisterna				48.16 m <sup>3</sup>
Dimensiones del cisterna 01	Alto	3.33 ml		
	Ancho	4.05 ml		
	Largo	1.50 ml		
	Vol.	20.21 m <sup>3</sup>		
Dimensiones del cisterna 02	Alto	3.33 ml		
	Ancho	1.50 ml		
	Largo	5.60 ml		
	Vol.	27.95 m <sup>3</sup>		
Dotación Total de agua Caliente				6.88 m <sup>3</sup>
1/7 de Agua Fría - En Caldero				
Dimensiones del cisterna 03 (IS 010 - Capítulo 4.2. - Artículo b) mínimo 100 m <sup>3</sup> - ACI	Alto	3.36 ml		
	Ancho	4.05 ml		
	Largo	7.35 ml		
	Vol.	100.00 m <sup>3</sup>		

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

## 5.0. CÁLCULOS DE APARATOS SANITARIOS

Para proceder al cálculo de aparatos sanitarios ha sido necesario considerar sólo los ambientes que requieren de servicios higiénicos. Conjuntamente con el RNE capítulo 010, el aforo y el programa arquitectónico se obtiene la tabla mencionada en la siguiente página.

**Tabla 40: Cuadro de cálculo de aparatos sanitarios**

N° Mínimo de Aparatos Sanitarios					Hombre				Mujer				General										
Tipo de edificación	Base	Ref.	Cantidad	Inod	Lav	Urin	Beb	Duch	Inod	Lav	Beb	Duch	Inod	Lav	Urin	Bide	Duch	Tina	Beb	Lavad			
<b>Centro comercial</b>					2	2	1	0	0	2	2	0	0										
Oficina	Area del local (30 m2)	OFCINA	< 60	1	1																		
		SUM-SPA-GYM	61-150	1	1	1				1	1												
			151-350	2	2	1				2	2												
			351-600	2	2	2				3	3												
			601-900	3	3	2				4	4												
			901-1250	4	4	3				4	4												
C/400 +	1	1	1				1	1															
Separación mín Comercio-servicio = 40m																							
<b>Centro comercial</b>					4	4	4	0	0	4	4	0	0										
Restaurantes, Bares	N° Personas	BAR REST 102	<15																				
			16-60	1	1	1			1	1													
			61-150	2	2	2			2	2													
Cada 100					1	1	1			1	1												
<b>Hospedaje</b>													8	11	6	0	4	0	2	4			
Alimentación Colectiva	N° Dormitorios (30 dormitorios)	C/Dom	1-15																				
			16-24																				
			25-49																				
	Cada 30 +																						
	N° Personas (25 empleados)	C/Dom	1-15																			2	
			16-25																				2
26-50																						2	
Cada 100 +																					2		
<b>Administración</b>					2	4	1		2	2	4		2										
Servicios Generales (Lavandería, mantenimiento, sala de máquinas y otros)	N° Trabajadores (15 personas)		1-15	1	2	1		1	1	2		1											
			16-25	2	4	1		2	2	4		2											
			26-50	3	5	1		3	3	5		3											
			Cada 20 +					1	1	1		1	1	1		1							
<b>Baño público</b>					2	2	2		2	2			1	1	0	0	1	0	0	0			
Locales	N° de Personas 66	Campanero Zona de parrillas											1	1									
					2	2		2	2				1	1									

Elaboración: Rumaldo, D. (2017)

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 6.0. TUBERÍA Y ACCESORIOS PARA LAS INSTALACIONES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE

- Las tuberías de agua fría serán de plástico PVC clase 10.
- Los cambios de diámetro se harán con reducciones.
- Los bushings solo serán permitidos cuando el espacio o condiciones especiales lo obliguen.
- Los ramales de entrada de agua a los servicios sanitarios, llevaran una válvula de compuerta con unión universal. Todas las válvulas serán de bronce tipo compuerta para unión con rosca y para 125 lbs./pulg.2, de charnela marca kitz o similar.
- Cualquier válvula que tenga que instalarse en el piso, deberá ser alojada en caja con marco y tapa de fierro y colocadas entre dos uniones universales.
- Las tuberías de agua caliente serán de CPVC.

- Las tuberías de impulsión dentro de la caseta de bombeo serán de f°. G° ISO 1, los accesorios tipo rosca, así como las uniones galvanizadas, tendrán asiento de bronce.

### 6.1. TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA LAS INSTALACIONES DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN

Las tuberías serán de plástico (PVC), tipo SAL, las uniones serán de espiga y campana, para unir con pegamento, las que vayan colgadas serán de tipo pesado, en todos los casos.

Las tuberías de ventilación serán también de plástico PVC, tipo SAL, el terminal llevará un sombrero de ventilación que será de plástico de 2" y estará a + 0.40 SNPT.

### 6.2. REGISTROS Y CAJAS

En los lugares indicados en los planos se ubicarán los registros para la inspección de las tuberías.

Los registros serán de bronce para colocarse en las cabezas de los tubos o conexiones con tapa hermética.

Las cajas de registro deberán ser de albañilería de las dimensiones indicadas, con marco y tapa de fierro fundido.

Las paredes serán de ladrillo KK. revestidas con mortero 1:3 totalmente lisas.

### 6.3. TAPONES PROVISIONALES

Se colocarán tapones de madera en todas las salidas de desagüe y ventilación y en todo punto que queden abiertas estas tuberías.

Se colocarán tapones roscados en todas las salidas de las instalaciones de agua fría.

### 6.4. TERMINALES DE VENTILACIÓN

Toda columna de bajada o ventilación independiente se prolongará como terminal de ventilación, sin disminución de diámetro, Llevaran sombreros de ventilación

todas las terminales verticales, Los sombreros de ventilación serán de plástico (PVC) y terminaran a + 0.40 S.N.P.T.

#### 6.5. GRADIENTES DE LAS TUBERÍAS

La gradiente de los colectores principales de desagüe están indicados por las acotaciones en el plano.

La pendiente de los colectores y de los ramales de desagües interiores serán uniformes y no menores de 1% en diámetro de 4" y mayores de 1.5% en diámetro de 3" o inferiores Art. X – IV – 3.7.

#### 6.6. PASES DE TUBERÍAS Y MARCOS

Las tuberías y conexiones de agua y desagüe y los marcos de cajas y tapas en la cisterna, tanque elevado y cuarto de bombeo, se colocarán antes de los vaciados de concreto, los tubos que atraviesen las paredes o fondos de las estructuras indicadas deberán tener sus extremos roscados que sobresalga 0.10 mts. a cada lado y llevaran soldada en la mitad de su largo, una lámina metálica cuadrada de no menos de 1/8" de espesor, Art. X – II – 6.19.

#### 6.7. OBRA DE MANO

La obra de mano se ejecutará siguiendo las normas de un buen trabajo, teniendo especial cuidado de las instalaciones visibles que presenten buen aspecto y seguridad en lo que se refiere a alineamiento o aplomo de las tuberías.

Todas las tuberías de F°. G°. dentro de la caseta de bombas, irán pintadas con dos capas de pintura anticorrosiva azul.

#### 6.8. PRUEBAS

- Antes de cubrirse todas las tuberías que vayan empotradas, se efectuaran las pruebas siguientes:
- Prueba de presión, con bomba de mano para las tuberías de agua fría y caliente, debiendo soportar una presión de 100 libras sin presentar escapes por lo menos durante 30 minutos.

- Prueba de las tuberías de desagüe, que consistirá en llenar la tubería después de haber taponeado las salidas bajas, debiendo permanecer llenas sin presentar escapes por lo menos 24 horas.
- Los aparatos sanitarios se probarán uno a uno, debiendo observar un funcionamiento satisfactorio.

## 6.9. DESINFECCIÓN

Después de terminados todos los trabajos descritos en estas especificaciones, se procederá a la desinfección de las tuberías de agua, la que se efectuará llenando todo el sistema con una solución de cloro. Con un contenido de cloro libre de 50 p.p.m., que deberá permanecer en la tubería por un tiempo máximo de 6 horas, luego se enjuagará la tubería, La cisterna y el tanque elevado, también se desinfectará usando solución de cloro granulado.

## 7.0. ESPECIFICACIONES DE BOMBEO

### 7.1. TABLERO DE CONTROL

- Llave de cuchilla en caja blindada, con fusibles de cartuchos removibles.
- Arrancadores magnéticos, con protección para sobrecarga y cortocircuito.
- Selectores de control remoto (a flotador o con electrodos).
- Alternador automático que alternara el funcionamiento de las 2 electrobombas para trabajo en forma individual o en forma simultánea a la vez. Gang de alarma sobre nivel.

### 7.2. ACCESORIOS.

- Válvulas de compuerta de bronce, tipo 125 Lbs./pulg2 para la descarga, marca kitz o similar
- Válvula de retención horizontal para la descarga.
- Uniones elásticas, amortiguadores de ruido del mismo diámetro de la descarga (tramo manguera próxima reforzada y abrazaderas).
- Válvulas de pie y canastilla de bronce importadas.

## 8.0. ESPECIFICACIONES DE BOMBA DE CAMARA DE DASAGUE

### 8.1. TABLERO DE CONTROL

Llave de cuchilla en caja blindada, con fusibles de cartuchos removibles.

Arrancadores magnéticos, con protección para sobrecarga y cortocircuito.

Selectores de control remoto (a flotador o con electrodos).

Gang de alarma sobre nivel.

### 8.2. ACCESORIOS.

- Válvulas de compuerta de bronce, tipo 200 Lbs./pulg2 para la descarga, marca kitz o similar
- Válvula de retención horizontal para la descarga.
- Uniones elásticas, amortiguadores de ruido del mismo diámetro de la descarga (tramo manguera próxima reforzada y abrazaderas).

---

#### 5.4.4. MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

---

### HOTEL ECOLODGE 4 ESTRELLAS “CASA BLANCA”

#### II.EE

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

##### 1.0. GENERALIDADES

El presente documento, el cual está integrado por una Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas, se refiere al Proyecto de Instalaciones Eléctricas de Interiores para la ejecución de un hotel ecolodge de 4 estrellas, el cual se ubica en la Mz. A Lote N°176A en la Urbanización Casa Blanca, entre la Avenida Manuel del Valle, la calle 1A y calle N°2, cercano al río de Lurín, en el Distrito de Pachacámac, Lima – Perú. De propiedad de Constructora MTL E.I.R.L.

El terreno cuenta con un área de 12,766.00 m<sup>2</sup>. En donde se desarrolla lo siguiente:

Tres bloques sociales:

- 1° bloque A : 2 pisos
- 2° bloque B : 1 piso y 2 sótanos
- 3° bloque C : 1 piso y 1 sótano

Quince bloques privados:

- 1° al 13° bloque : 2 pisos
- 14° al 15° bloque : 1 piso

##### 2.0. ALCANCES DEL PROYECTO

El presente proyecto comprende lo siguiente:

- Suministro e instalación del alimentador eléctrico incluido la canalización desde la estación hasta la sub-estación eléctrica ubicada en el primer sótano del bloque B proyecto arquitectónico.
- Suministro e instalación del alimentador eléctrico incluida la canalización cuyo recorrido va desde la caja porta-medidor hasta el tablero TG del Hotel.
- Suministro e instalación del tablero eléctrico TG.
- Suministro e instalación del tablero de sistema ininterrumpido TSI.



- Suministro e instalación del alimentador eléctrico que se conecta internamente en el tablero general TG y va del primer panel (TD) hasta el segundo panel (TSI).
- Suministro e instalación del tablero de transferencia automático (TTA) el cual se conecta directamente con el generador eléctrico y el sistema UPS.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución de los sistemas de puesta a tierra de protección y equipos de cómputo; así como el conexionado a sus respectivos tableros.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución de todas las salidas de alumbrado, tomacorrientes, etc.
- Suministro e instalación de materiales para la ejecución de la acometida telefónica.
- Suministro e instalación de materiales (tuberías, cajas, etc.) para la ejecución de las salidas de voz y data.
- Suministro e instalación de los artefactos de alumbrado indicados en los planos del proyecto.
- Pruebas y puesta en servicio del sistema eléctrico ejecutado.
- Instalación de un (01) sistema UPS.
- Pruebas y puesta en servicio del sistema eléctrico y de comunicaciones.

### 3.0. SUMINISTRO DE LOS SERVICIOS ELÉCTRICOS

El proyecto Hotel Ecolodge 4 estrellas "Casa Blanca" considera que la empresa LUZ DEL SUR S.A. proporcionará el suministro eléctrico para un servicio trifásico, 220v., 60Hz., y una carga calculada de 156.93Kw.

Para proceder al cálculo de la carga a solicitar se ha considerado potencias instaladas según el Código nacional de electricidad (C.N.E.). De este modo se clasifican según el consumo de cada ambiente, pudiendo ser de baja, media o alto consumo. Además, se considera a los ambientes que requieran de aire acondicionado.

La distribución de las redes será sobre todo por medio de tableros de distribución (T.D.) en cada bloque. Del mismo modo cada bloque tendrá un T.S.I. (Tablero de sistema ininterrumpido) y todos estos llegaran a un Tablero General (T.G.).

**Tabla 41: Cuadro de cálculo de carga de servicios eléctricos**

	SUB ZONAS	AMBIENTES	CANT.	AREA UNITARIA (M2)	AREA PARCIAL (M2)	ÍNDICE (kw/m2)	CARGA PARCIAL (kw)	
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTR.	ESPERA	1	5.00	5.00	0.085	0.43	
		ALTA DIRECCION	1	5.00	5.00	0.085	0.43	
		CUBI CUL OS	CONTABILIDAD	1	3.00	3.00	0.085	0.26
			LOGISTICA	1	3.00	3.00	0.085	0.26
			RECURSOS HUMANOS	1	3.00	3.00	0.085	0.26
		SALA DE REUNIONES	1	9.00	9.00	0.085	0.77	
		SS.H H.	MIXTO	1	2.00	2.00	0.015	0.03
	RECEPCION Y ATENCION AL TURISTA	LOBBY	1	67.00	67.00	0.085	5.70	
		RECEPCION	1	10.00	10.00	0.085	0.85	
		DEPOSITO DE EQUIPAJE	1	6.50	6.50	0.015	0.10	
		SS.H H.	HOMBRES	1	11.00	11.00	0.015	0.17
			MUJERES	1	11.00	11.00	0.015	0.17
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	2.00	2.00	0.015	0.03	
		HALL	1	25.00	25.00	0.085	2.13	
		TELEFONOS	1	6.00	6.00	0.015	0.09	
		ATM	1	6.00	6.00	0.015	0.09	
		BOVEDA ATM	1	10.00	10.00	0.015	0.15	
		TOPICO	1	12.00	12.00	0.015	0.18	
		SS.HH TOPICO	1	3.00	3.00	0.015	0.05	
		LOBBY BAR	1	40.00	40.00	0.085	3.40	
		BARRA	1	18.00	18.00	0.085	1.53	
		MEZANINE LOBBY BAR	1	45.00	45.00	0.085	3.83	
		SS.H H.	HOMBRES	1	3.00	3.00	0.015	0.05
			MUJERES	1	3.00	3.00	0.015	0.05
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	1.00	1.00	0.015	0.02	
		SUBTOTAL PARCIAL						
	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	RESTA URANT E	RECEPCION	1	5.00	5.00	0.060	0.30
ZONA DE MESAS			1	110.00	110.00	0.060	6.60	
TERRAZA			1	40.00	40.00	0.015	0.60	
BARRA			1	5.00	5.00	0.060	0.30	
CAJA			1	2.00	2.00	0.015	0.03	
SS.HH.			HOMBRES	1	13.00	13.00	0.015	0.20
			MUJERES	1	13.00	13.00	0.015	0.20
COCINA			ZONA DE SERVIDO	1	4.50	89.00	0.060	5.34
	ZONA DE COCCION	1	25.00	0.00				

		ZONA DE LAVADO	1	4.50			0.00	
		ALMACEN DE VAJILLAS	1	3.50			0.00	
		RECEPCION DE ALIMENTOS	1	5.00			0.00	
		ALMACENAMIENTO	1	20.00			0.00	
		CAVA DE VINOS	1	8.00			0.00	
		CUARTO FRIO	1	10.00			0.00	
		DEPOSITO	1	1.50			0.00	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	2.00			0.00	
		CUARTO DE BASURA	1	5.00			0.00	
	S.U.M.	SALA		1	140.00	140.00	0.085	11.90
AREA DE SERVICIO		1	14.00	14.00	0.085	1.19		
SS.HH.		HOMBRES	1	13.00	13.00	0.015	0.20	
		MUJERES	1	13.00	13.00	0.015	0.20	
GIMNASIO	RECEPCION		1	6.00	6.00	0.085	0.51	
	AREA DE AEROBICOS		1	30.00	30.00	0.085	2.55	
	CINTAS DE CORRER		1	25.00	25.00	0.085	2.13	
	AREA DE MAQUINAS		1	35.00	35.00	0.085	2.98	
	AREA DE MANCUERNAS		1	10.00	10.00	0.085	0.85	
	AREA DE SPINNING		1	18.00	18.00	0.085	1.53	
	BATIDOS		1	5.00	5.00	0.085	0.43	
	SS.HH. + VESTIDORES	HOMBRES	1	15.00	15.00	0.015	0.23	
		MUJERES	1	15.00	15.00	0.015	0.23	
	CUARTO DE LIMPIEZA		1	2.00	2.00	0.015	0.03	
SPA	RECEPCION + SALA DE ESPERA		1	17.00	17.00	0.085	1.45	
	MASAJE		1	15.50	15.50	0.085	1.32	
	AREA DE HIDROMASAJE		2	24.00	48.00	0.085	4.08	
	SAUNA		2	12.00	24.00	0.085	2.04	
	BAÑOS DE VAPOR		2	8.50	17.00	0.085	1.45	
	DUCHAS ESPAÑOLAS		1	8.00	8.00	0.085	0.68	
	SS.HH. + VESTIDORES	HOMBRES	1	17.00	17.00	0.015	0.26	
MUJERES		1	15.00	15.00	0.015	0.23		
SUBTOTAL PARCIAL							49.97	
ZONA DE ALOJAMIENTO	HABITACION SIMPL E	DORMITORIO + TERRAZA		6	20.00	120.00	0.060	7.20
		SS.HH			4.50	27.00	0.015	0.41
	HABITACION DOBLE	DORMITORIO + TERRAZA		10	30.00	300.00	0.060	18.00
		SS.HH			5.00	50.00	0.015	0.75
	SUITE	ESTAR		5	17.00	85.00	0.060	5.10
		DORMITORIO			17.00	85.00	0.060	5.10
		KITCHENETE			10.00	50.00	0.060	3.00
		SS.HH			5.00	25.00	0.015	0.38
	BUNG	ESTAR		8	12.50	100.00	0.060	6.00

ALO PAREJA	DORMITORIO + WC			15.00	120.00	0.060	7.20		
	KITCHENETE			8.00	64.00	0.060	3.84		
	TERRAZA			10.00	80.00	0.015	1.20		
	SS.HH			4.50	36.00	0.015	0.54		
	BUNGALO FAMILIAR	DORMITORIOS PRINCIPAL + WC		4	15.25	61.00	0.060	3.66	
		DORMITORIO + CLOSET			13.00	52.00	0.060	3.12	
		ESTAR + COMEDOR			37.50	150.00	0.060	9.00	
		KITCHENETE			6.00	24.00	0.060	1.44	
		TERRAZA			5.50	22.00	0.015	0.33	
		SS.HH (3)			10.00	40.00	0.015	0.60	
	SUBTOTAL PARCIAL							76.86	
	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	AREA DEL PERSONAL DE SERVICIO	CONTROL		1	5.20	5.20	0.015	0.08
			JEFATURA		1	7.20	7.20	0.015	0.11
COMEDOR DEL PERSONAL			1	18.00	18.00	0.060	1.08		
SS.HH. + VESTIDORES			HOMBRES	1	12.00	12.00	0.015	0.18	
			MUJERES	1	12.00	12.00	0.015	0.18	
CUARTO DE LIMPIEZA			1	1.50	1.50	0.015	0.02		
AREA SERVICIOS GENERALES		CUARTO DE BOMBAS		1	5.00	5.00	0.015	0.08	
		CUARTO DE TABLEROS		1	4.00	4.00	0.015	0.06	
		SUB ESTACION ELECTRICA		1	39.00	39.00	0.015	0.59	
		CUARTO DE COMUNICACIONES		1	7.00	7.00	0.015	0.11	
		CALDERA		1	8.00	8.00	0.015	0.12	
		GRUPO ELECTROGENO		1	15.00	15.00	0.015	0.23	
AREA DE ALMACEN Y LIMPIEZA		CUARTO DE BASURA		1	8.00	10.00	0.015	0.15	
		DEPOSITO		1	20.00	20.00	0.015	0.30	
		CUARTO DE LIMPIEZA		1	2.50	2.50	0.015	0.04	
SERVICIO A HABITACIONES		DEPARTAMENTO DE AMA DE LLAVES		1	5.20	5.20	0.015	0.08	
		LAVANDERIA		1	25.00	25.00	0.015	0.38	
		ALMACEN DE ROPA DE CAMAS LIMPIAS		1	5.00	5.00	0.015	0.08	
		DEPOSITO DE CARRITOS		1	6.00	6.00	0.015	0.09	
SUBTOTAL PARCIAL							3.92		

<b>SUB - TOTAL</b>	151.71
--------------------	--------

ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE	CANCHAS	MULTIFUNCIONALES (FUTBOL, VOLEY, ETC)		2	800.00	1600.00	0.015	24.00
		GRADERIAS		1	70.00	70.00	0.015	1.05
	JUEGOS INFANTILES	COLUMPIOS		1	20.00	20.00	0.015	0.30
		RESBALADERAS Y TOBOGANES		1	30.00	30.00	0.015	0.45
		SUBIBAJAS		1	20.00	20.00	0.015	0.30
		LABERINTOS		1	20.00	20.00	0.015	0.30

	PISCINA	BALACINES	1	30.00	30.00	0.015	0.45	
		ADULTOS	2	65.00	130.00	0.015	1.95	
		NIÑOS	1	45.00	45.00	0.015	0.68	
		ZONA DE SOMBRILLAS	1	20.00	20.00	0.015	0.30	
		MANTENIMIENTO	1	8.00	8.00	0.015	0.12	
	CAMPAMENTO	AREA DE CAMPAMENTOS	1	150.00	150.00	0.015	2.25	
		ZONA DE PARRILLAS	1	25.00	25.00	0.015	0.38	
		SS.HH	HOMBRES	1	13.00	13.00	0.015	0.20
			MUJERES	1	13.00	13.00	0.015	0.20
		SUBTOTAL PARCIAL						

<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>184.62</b>
<b>POTENCIA REQUERIDA (0.85 DEL TOTAL)</b>	<b>156.93</b>

Elaboración: Rumaldo, D. (2018)

Además se debe instalar pozos de tierra, que soporten las posibles descargas eléctricas. Deben existir de dos tipos: Pozos de corriente comercial y pozos de tierra estabilizadas.

#### 4.0. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

El proyecto arquitectónico ha previsto ductos de servicios por donde salen las acometidas eléctricas desde el sótano, donde se encuentra el cuarto de tableros, Grupo electrógeno y UPS.

Desde el cuarto de tableros, de donde salen las acometidas eléctricas y de comunicaciones, se canaliza tubería subterránea adecuada para conducir tales acometidas hacia los diversos bloques sociales y los de hospedaje. Estas tuberías se extienden por las circulaciones principales del hotel desde donde salen hacia los circuitos de suministro eléctrico para los ambientes de cada bloque.

#### 5.0. ARTEFACTOS DE ALUMBRADO Y CONTROLES

Los criterios de distribución de los artefactos estarán en función de los acabados propuestos en el Cielo Raso o Falso Cielo Raso (F.C.R.) de cada ambiente, según corresponda.

De este modo, si se tuviera un FCR de drywall, la iluminación será indirecta, con énfasis puntuales en, por ejemplo, cuadros, espejos, entre otros.

Esta distribución estará directamente relacionada con los luxes requeridos por ambiente, las cuales se muestran a continuación, según ambiente y R.N.E.:

**Tabla 42: Cuadro de distribución de luxes**

	SUB ZONAS	AMBIENTES	LUXES	CALIDAD	
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	ESPERA	500	B	
		ALTA DIRECCION	500	B	
		CUBICULOS	CONTABILIDAD	500	B
			LOGISTICA	500	B
			RECURSOS HUMANOS	500	B
		SALA DE REUNIONES	500	B	
	SS.HH.	MIXTO	100	C	
	RECEPCION Y ATENCION AL TURISTA	LOBBY	300	C	
		RECEPCION	300	C	
		DEPOSITO DE EQUIPAJE	100	C	
		SS.HH.	HOMBRES	100	C
			MUJERES	100	C
		CUARTO DE LIMPIEZA	100	C	
		HALL	100	C	
		TELEFONOS	100	C	
		ATM	100	C	
		BOVEDA ATM	200	D	
		TOPICO	500	A	
		SS.HH TOPICO	100	C	
		LOBBY BAR	200	C	
		BARRA	200	C	
		MEZANINE LOBBY BAR	200	C	
		SS.HH	HOMBRES	100	C
			MUJERES	100	C
		CUARTO DE LIMPIEZA	100	C	

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	RESTAURANTE	RECEPCION		200	B	
		ZONA DE MESAS		200	B	
		TERRAZA		100	C	
		BARRA		200	B	
		CAJA		200	B	
		SS.HH.	HOMBRES		100	C
			MUJERES		100	C
		COCINA	ZONA DE SERVIDO		500	B
			ZONA DE COCCION		500	B
			ZONA DE LAVADO		500	B
			ALMACEN DE VAJILLAS		300	B
			RECEPCION DE ALIM.		300	B
			ALMACENAMIENTO		300	B
			CAVA DE VINOS		100	C
			CUARTO FRIO		300	B
	DEPOSITO		100	C		
	CUARTO DE LIMPIEZA		100	C		
	CUARTO DE BASURA		100	C		
	S.U.M	SALA		300	A	
		AREA DE SERVICIO		100	C	
		SS.HH.	HOMBRES		100	C
			MUJERES		100	C
	GIMNASIO	RECEPCION		200	C	
		AREA DE AEROBICOS		200	C	
		CINTAS DE CORRER		200	C	
		AREA DE MAQUINAS		200	C	
		AREA DE MANCUERNAS		200	C	
		AREA DE SPINNING		200	C	
		BATIDOS		200	C	
		SS.HH. + VESTIDORES	HOMBRES		100	C
			MUJERES		100	C
		CUARTO DE LIMPIEZA		100	C	
	SPA	RECEPCION + SALA DE ESPERA		200	C	
MASAJE		200	C			
AREA DE HIDROMASAJE		200	C			
SAUNA		200	C			
BAÑOS DE VAPOR		200	C			
DUCHAS ESPAÑOLAS		200	C			
SS.HH. + VESTIDORES		HOMBRES		100	C	
		MUJERES		100	C	

ZONA DE ALOJAMIENTO	HABITACION SIMPLE	DORMITORIO + TERRAZA		100	B
		SS.HH		100	C
	HABITACION DOBLE	DORMITORIO + TERRAZA		100	B
		SS.HH		100	C
	SUITE	ESTAR		100	B
		DORMITORIO		100	B
		KITCHENETE		100	B
		SS.HH		100	C
	BUNGALO PAREJA	ESTAR		100	B
		DORMITORIO + WC		100	B
		KITCHENETE		100	B
		TERRAZA		50	D
		SS.HH		100	C
	BUNGALO FAMILIAR	DORMITORIOS PRINCIPAL + WC		100	B
		DORMITORIO + CLOSET		100	B
		ESTAR + COMEDOR		100	B
		KITCHENETE		100	B
		TERRAZA		50	D
SS.HH (3)		100	C		
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	AREA DEL PERSONAL DE SERVICIO	CONTROL		100	D
		JEFATURA		100	D
		COMEDOR DEL PERSONAL		200	C
		SS.HH. + VESTIDORES	HOMBRES	100	C
			MUJERES	100	C
	CUARTO DE LIMPIEZA		100	C	
	AREA SERVICIOS GENERALES	CUARTO DE BOMBAS		200	C
		CUARTO DE TABLEROS		200	C
		SUB ESTACION ELECTRICA		200	C
		CUARTO DE COMUNICACIONES		200	C
		CALDERA		200	C
		GRUPO ELECTROGENO		200	C
	AREA DE ALMACEN Y LIMPIEZA	CUARTO DE BASURA		100	C
		DEPOSITO		100	C
		CUARTO DE LIMPIEZA		100	C
	SERVICIO A HABITACIONES	DEPARTAMENTO DE AMA DE LLAVES		100	C
		LAVANDERIA		300	C
		ALMACEN ROPA DE CAMAS LIMPIAS		100	C
DEPOSITO DE CARRITOS		100	C		



ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE	CANCHAS	MULTIFUNCIONALES (FUTBOL, VOLEY)		150	B
		GRADERIAS		100	B
	JUEGOS INFANTILES	COLUMPIOS		50	D
		RESBALADERAS Y TOBOGANES		50	D
		SUBIBAJAS		50	D
		LABERINTOS		50	D
		BALACINES		50	D
	PISCINA	ADULTOS		50	D
		NIÑOS		50	D
		ZONA DE SOMBRILLAS		50	D
		MANTENIMIENTO		100	C
	CAMPAMENTO	AREA DE CAMPAMENTOS		50	D
		ZONA DE PARRILLAS		50	D
		SS.HH	HOMBRES		100
MUJERES			100	C	

Elaboración: Rumaldo, D. (2018)

Se utilizarán interruptores de uno, dos y tres golpes, y de simple y doble conmutación para el encendido y apagado de los equipos según las áreas de trabajo.

Los equipos de iluminación deberán tener balastro electrónico para obtener un mejor rendimiento y ahorro en el consumo, en las luminarias que lo requieren.

## 6.0. CÓDIGOS Y REGLAMENTOS

Para todo lo no indicado en planos y/o especificaciones el instalador deberá observar durante la ejecución del trabajo las prescripciones del Código Nacional de electricidad y el Reglamento Nacional de Construcciones en su edición vigente.

## 7.0. TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

Estará constituido por gabinetes metálicos, con puerta cerradura, barras de cobre, contactores, interruptores horario, conmutadores, interruptores diferenciales e interruptores termomagnéticos.

Los tableros tienen la función de servir de medio de desconexión, maniobra y protección de los alimentadores y circuitos derivados proyectados en el proyecto.

Se deberán implementar los siguientes tableros eléctricos:

Tablero General TD//TSI para un sistema trifásico a 220v, 60Hz, conformado por 02 paneles: el primero panel para un sistema trifásico que abastecerá a todas las cargas de servicios generales (iluminación, tomacorrientes de servicios, letreros), el segundo para un sistema monofásico que abastecerá a todas las cargas exclusivamente de cómputo, las cuales estarán protegidas y respaldadas con un transformador de aislamiento y un UPS.

#### 8.0. CIRCUITOS DERIVADOS

Desde los tableros de distribución, se ha previsto la instalación de los diferentes circuitos derivados de alumbrado, tomacorrientes, etc., los cuales estarán constituidos por tuberías de plástico pesado dentro de un gabinete metálico de donde se distribuirán los cables del tipo LSOH y accesorios diversos los cuales se instalarán de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto. Todos los circuitos deberán ser identificados con un tarjetero ubicado en la parte interna de la puerta de acceso al tablero eléctrico.

#### 9.0. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

- Se deberá realizar la construcción de los sistemas de puesta a tierra:
- Sistema de tierra de protección, cuya resistencia será menor o igual a 10 ohmios.
- Sistema de puesta a tierra para los equipos de cómputo, cuya resistencia será menor o igual a 5 ohmios.
- Los sistemas de pozos de puesta a tierra, serán utilizando cada pozo una varilla de cobre de 2.40mts, conectores de bronce, tierra vegetal, 03 dosis química favigel, para mejorar la resistividad del terreno, una caja de registro con tapa circular cromada de 6" y la ubicación de 02 registros separados a 5 y 10 metros de la ubicación de los pozos para las correspondientes mediciones.
- Los pozos en conjunto deberán tener una medición < 5 ohmios.
- Se deberán enlazar los pozos con un conductor desnudo de 25 mm<sup>2</sup>.

- Se deberán enlazar el sistema de puesta a tierra con el Tablero General TG con un conductor desnudo de 16 mm<sup>2</sup>.

### 10.0. PLANOS

Además de esta Memoria Descriptiva, el Proyecto se integra con los planos y las especificaciones técnicas, los cuales tratan de presentar y describir un conjunto de partes esenciales para la operación completa y satisfactoria del sistema eléctrico propuesto.

En el plano se indica el funcionamiento básico de todo el sistema eléctrico.

### 11.0. SÍMBOLOS

Los símbolos que se emplearán, corresponden a los indicados en la Norma DGE - Símbolos Gráficos en Electricidad, aprobada por R.M. N° 091-2002-EM/VME, los cuales se encuentran descritos en la Leyenda respectiva.

### 12.0. PARÁMETROS CONSIDERADOS

- a. Factor de potencia estimado: 0.85
- b. Caída de tensión máxima: 2.5%
- c. Tensión: 220V, trifásico, 60Hz

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 13.0. CANALIZACIÓN

#### 13.1. TUBERÍAS Y ACCESORIOS

##### **13.1.1. Tubería EMT (Electric Metallic Tubing)**

Tubería metálica fabricada con acero galvanizado por inmersión en caliente, asegurando la protección del tubo con una capa de zinc de mínimo 20 mm, perfectamente adherida y apropiadamente lisa. La calidad del zinc para el revestimiento según norma ASTM B6 SHG (Special High Grade).

La composición química:

Carbono	0.15% máximo
Manganeso	0.60% máximo

Fosforo	0.045% máximo
Azufre	0.045% máximo

Propiedades mecánicas:

Esfuerzo a la fluencia:	25 000 psi mínimo
Esfuerzo a la tensión:	30 000 psi mínimo
Porcentaje de elongación:	20% aprox.

El tubo deberá cumplir con las normas de prueba UL 797, ANSI C 80.3.

Para facilitar la conexión de accesorios los tubos serán con extremos lisos biselados protegidos con una cubierta de zinc para evitar la corrosión.

### 13.1.2. Tubería PVC Pesada

#### a. Descripción

Tubo plástico rígido, fabricados a base de resina termoplástica policloruro de vinilo (PVC) no plastificado, rígido resistente a la humedad y a los ambientes químicos, retardantes de llama, resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio y además resistentes a las bajas temperaturas, de acuerdo a la norma ITINTEC N° 399.006.

De sección circular, de paredes lisas. Longitud del tubo de 3.00 m., incluida una campana en un extremo. Se clasifican según su diámetro nominal en mm y de la clase pesada.

#### b. Propiedades Físicas a 24° C

Peso Específico	1.44 kg./cm <sup>2</sup>
Resistencia a la Tracción	500kg./cm <sup>2</sup>
Resistencia a la Flexión	700/900 kg./cm <sup>2</sup>
Resistencia a la Compresión	600/700 Kg./cm <sup>2</sup>

### **13.1.3. Accesorios para tuberías**

Serán del mismo material que el de la tubería.

#### **a. Curvas**

Se usarán curvas de fábrica, con radio normalizado para todas aquellas de 90°, las diferentes de 90°, pueden ser hechas en obra siguiendo el proceso recomendado por los fabricantes pero en todo caso el radio de las mismas no deberá ser menor de 8 veces el diámetro de la tubería a curvarse.

#### **b. Unión Tubo a Tubo**

Serán del tipo para unir los tubos a presión. Llevarán una campana a cada extremo del tubo.

#### **c. Unión Tubo a Caja**

Para cajas normales, se usarán la combinación de una unión tubo a tubo, con una unión tipo sombrero abierto.

#### **d. Pegamento**

Se empleará pegamento con base de PVC, para sellar todas las uniones de presión de los electroductos.

### **13.2. CANALETAS PVC Y ACCESORIOS.**

#### **13.2.1. Canaleta PVC de 75x20mm de dos comparticiones**

Se trata de canaletas de PVC con tapa, ancho x alto x largo: 75x20x2000mm, con 2 compartimientos para el cableado eléctrico, el primer compartimiento de sección 360mm<sup>2</sup>, y el segundo compartimiento de 880mm<sup>2</sup>, se considera en esta partida, las curvas y/o accesorios necesarios.

Las canaletas deberán cumplir con la norma UL-94-V.0

### **14.0. CAJAS METÁLICAS**

#### **14.1. CAJAS PARA CIRCUITOS DERIVADOS**

Las cajas serán del tipo pesado de fierro galvanizado, fabricado por estampados de planchas de 1.6 mm, de espesor mínimo.

Las orejas para fijación del accesorio estarán mecánicamente asegurados a la misma o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de profundidad menor de 55 mm ni tampoco cajas de plástico.

Octogonales: 100mm x 40 mm.

Salidas para centros, cajas de paso.

Rectangulares: 100x55x50 mm.

Tomacorrientes.

### 15.0. CONDUCTORES DE COBRE

Fabricados de cobre electrolítico, 99.9% IACS, temple blando, según norma ASTM-B3. Aislamiento de PVC muy elástico, resistencia a la tracción buena, resistencia a la humedad, hongos e insectos, baja emisión de humos y/o resistente al fuego: no inflamable y auto extingible, resistencia a la abrasión buena, según norma VDE 0250 e IPCEA.

Se clasifican por su sección en mm<sup>2</sup>. Los conductores de sección de 6 mm<sup>2</sup> y menores pueden ser sólidos y de sección de 10 mm<sup>2</sup> ó mayores serán cableados.

#### 15.1. Tipo LSOH:

Conductor no propagador de incendio, con baja emisión de humos, libre de halógenos y ácidos corrosivos.

No propagador de incendio: Los conductores o cables reunidos y colocados verticalmente dentro de una cabina especial son sometidos a las condiciones simuladas, de un incendio mediante una fuente de ignición, todo lo anterior de acuerdo a lo establecido por las normas, no debiendo producirse propagación vertical de la llama.

Baja emisión de humos: Bajo condiciones de incendio evita la pérdida de visibilidad debida al humo producido por la combustión por lo que facilita la evacuación de las personas y el trabajo del personal de rescate.

Libre de halógenos y ácidos corrosivos: Cuando los materiales utilizados en el aislamiento y la cubierta entran en combustión, tienen niveles de cero a casi cero halógenos y ácidos corrosivos.

#### 15.2. Tipo THW:

Temperatura de trabajo hasta 90° C., resistencia a los ácidos, aceites y álcalis hasta los 90° C. Tensión de servicio 600 V. Para ser utilizados como conductores activos en alimentadores y circuitos de distribución de fuerza y especiales. Para circuitos existentes.

#### 15.3. Tipo TW:

Temperatura de trabajo hasta 80° C., resistencia a los ácidos, aceites y álcalis hasta los 80° C. Tensión de servicio 600 V. Para ser utilizados como conductor de circuito de distribución y conductor de tierra Para circuitos existentes.

#### 15.4. CINTA AISLANTE

Fabricadas de caucho sintético de excelentes propiedades dieléctricas y mecánicas. Resistentes a la humedad, a la corrosión por contacto con el cobre, y a la abrasión. De las siguientes características:

Ancho	:	20 mm
Longitud del rollo	:	10 m
Espesor mínimo	:	0.5 mm
Temperatura de operación	:	80° C
Rigidez dieléctrica	:	13.8 KV/mm.

#### 15.5. ALAMBRE GUÍA

En todo el sistema de corriente débil, comunicaciones y tuberías sin alambrear se deberá dejar un alambre que sirva de guía del N° 16 AWG para facilitar su rápida identificación y cableado por parte de los equipadores.

## 16.0. ACCESORIOS DE CONEXIÓN

### 16.1. TOMACORRIENTES

#### **16.1.1. Tomacorrientes con toma de tierra**

Serán para 220 V, 15 A, con toma de tierra, con mecanismo encerrado en cubierta fenólica estable y terminales de tornillo para la conexión; similares o iguales a la línea Matix de bTicino, color blanco.

#### **16.1.2. Tomacorrientes con toma de tierra en ambientes húmedos**

Serán para 220 V, 15 A, con toma de tierra, con mecanismo encerrado en cubierta fenólica estable y terminales de tornillo para la conexión; similares o iguales al modelo Domino Sencia de bTicino, color blanco; y estarán protegidos por contenedores Idrobox de la marca bTicino.

16.2. Enchufe industrial aéreo de torsión (macho) de 32amp, monofásico, 220v con línea de tierra.

#### **16.2.1. Enchufe industrial aéreo de torsión (hembra) de 32amp, monofásico, 220v con línea de tierra.**

##### Descripción

Se trata de tomas eléctricas provisionales (macho o hembra) fabricado en caucho y contactos en cobre, seguro de media vuelta y contactos dobles en V, con grapa de sujeción al conductor y abrazadera de seguridad, deberá ser de la mejor calidad.

## 17.0. ILUMINACIÓN

### **17.1. Área administrativa:**

Las luminarias serán del tipo para adosar, marca Phillips modelo Offisimple 236 para 02 lámparas fluorescentes de 36w. Carcasa en plancha de acero de 0.5mm de espesor, pintada al horno color blanco. Óptica en aluminio anodizado mate de alta pureza, espesor de 0.3mm. Equipado con balastro electrónico y bornera de conexiones rápido.



### **17.2. Área de recepción y lobby bar:**

Las luminarias serán del tipo para suspender, marca Phillips modelo Polaris para 02 lámparas MHN-TD de 70w. Sistema óptico con sistema especular en aluminio de alta pureza. Cuerpo de aluminio, acabado en poliéster micro pulverizado en proceso electrostático en color blanco. Reflector semi especular en aluminio anodizado. Cristal termotemplado con protección para rayos UV.

Las luminarias decorativas serán de tipo spot para empotrar, marca Phillips modelo Dicroico dirigible con MasterLED. Anillo en color blanco, para lámparas MASTERLED 7W GU 10 de 25°. Fijación de lámpara por medio de resorte frontal. Versión orientable. Luz de tipo halógeno, no requiere transformador.

### **17.3. Área de habitaciones:**

Las luminarias serán del tipo para adosar, marca Phillips modelo CoreLine Downlight. Versión mini para lámpara de 15w, flujo de 1100 lm, temperatura de color 4000k.

Las luminarias de cama serán lámparas de lectura LED marca Phillips. Cuerpo de aluminio, acabado en poliéster micro pulverizado en proceso electrostático en color aluminio. Lámpara dirigible LED 3W 4000K de 30.000 horas de vida útil.

## **18.0. TABLEROS ELECTRICOS**

### **18.1. Tablero General (TG)**

El tablero general TG será del tipo para empotrar, Nema 1 de uso interior, la caja será fabricada en plancha de fierro galvanizada con puerta de acceso frontal y chapa, fabricada en plancha de acero laminada al frío, tratado mediante un sistema de fosfatizado y acabado electrostático RAL 7032 al horno; incluye directorio de circuitos e interiormente estará equipado con conectores de cobre e interruptores automáticos termo magnéticos tipo tornillo (bolt on) de marca de reconocido prestigio para un sistema trifásico a 220 v. El interruptor general será para un sistema trifásico, de 18 KA a 220 v., 60 Hz.

Será un tablero de 3 barras 3 fases + Tierra, contendrá interruptores de las capacidades indicadas en planos.

El tablero contendrá 02 paneles:

Primer Panel (TD): Sistema trifásico, 220v., 60 Hz, para alimentar las cargas de iluminación y tomacorrientes de servicio, aire acondicionado, extractores y letreros externos.

Segundo Panel (TSI): Sistema monofásico, 220v., 60 Hz, para alimentar las cargas de tomacorrientes de cómputo, con protección y respaldo de transformador de aislamiento y UPS

Todos los circuitos de tomacorrientes contendrán interruptores diferenciales tipo riel DIN con sensibilidad de 30mA. Serán del tipo superinmunizados para los tomacorrientes de cómputo y rack de comunicaciones.

## 18.2. ACCESORIOS DE CONTROL Y PROTECCIÓN

### 18.2.1. Contactores

El contactor a utilizar será tripolar 20A, en AC1, bobina. 220V, Marca: Eaton o similar.

### 18.2.2. Interruptor Horario

El interruptor horario será del tipo digital 16A, 150 horas de reserva, 230V, de marca Ticino o similar.

### 18.2.3. Interruptor diferencial

El interruptor diferencial será del tipo superinmunizado para los tomacorrientes de cómputo con una sensibilidad de 30 mA. Para los demás circuitos los interruptores diferenciales serán los convencionales siempre con una sensibilidad de 30 mA.

## 19.0. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Los pozos de puesta a tierra consistirán de un electrodo de cobre de 3/4" x 2.40 mt largo, 02 conectores de bronce, 01 caja de registro con tapa cromada de 8", 03 dosis de thor gel para mejorar la resistividad del terreno, y tierra de chacra compactada. Se dejarán 02 varillas de cobre de 40 cm. con tapa de registro cromadas de 2" como puntos de referencia, distanciados entre sí a 5 metros, tomando como punto de distanciamiento inicial la ubicación del pozo de puesta a

tierra, esto con la finalidad de poder tomar las mediciones de resistencia del momento.

Los pozos de puesta a tierra se conectarán a la barra de conexión a tierra del Tablero que corresponda: Tablero General – Pozo a tierra de servicios; Tablero de Computo TSI – Pozo a Tierra de Cómputo.

## CONCLUSIONES

Las conclusiones son:

- En cuanto a las hipótesis se afirma que el espacio interior/exterior del hotel 4 estrellas tipo ecolodge mejora el medio físico y ambiental, así como la infraestructura de la urbanización Casa Blanca en Pachacámac, ya que tanto la concepción espacial como el uso o actividad de la arquitectura mejoran la integración y preservación ambiental de la zona, así como el ecosistema influyendo además con la distribución espacial y la estructuración urbana.
- Se afirma que la tipología y la materialización del hotel 4 estrellas tipo ecolodge beneficia a la población de la urbanización Casa Blanca, dado que la función de la arquitectura tanto como las actividades a desarrollarse, además de los sistemas constructivos y la organización de sus procesos contribuyen a lograr una adecuada estructura formal y demanda de bienes y servicios de Pachacámac.
- Por lo tanto, dado que ambas hipótesis específicas se afirman entonces el hotel 4 estrellas tipo ecolodge fomenta el desarrollo urbano de la urbanización Casa Blanca en Pachacámac debido a que el espacio interior/exterior mejora el medio físico y ambiental y la infraestructura de la zona, así como la tipología y la materialización de la arquitectura servirá para la población.
- El proyecto valora la imagen urbana ya que logra complementarse no solo con la ciudad, sino aporta ecológicamente protegiendo y conservando el, no solo a través de las tecnologías usadas, sino también con la presencia de árcales que servirán para mejorar la calidad del aire.
- Asimismo la programación propuesta, no solo beneficia a los usuarios así como a los ciudadanos, sino que propone la consolidación de un nuevo centro que cercano al río servirá para la consolidación del lugar. La alameda, complemento del proyecto, sirve de especial consideración para tal fin, ya que al

complementarse con el malecón del río, fomentará una nueva conexión por donde la tendencia del uso del suelo dejará de ser lo exclusivamente residencial.

- La propuesta arquitectónica, a través de la distribución radial alcanza la sensación de comodidad y relajación, pues, además de la funcionalidad propuesta, se generan cuencas visuales con las cuales es posible controlar y definir espacios interiores que se complementan con los exteriores, diluyendo el concepto de entorno natural con el artificial. La urbanización Casa Blanca se convertirá, entonces, en un referente de actividades recreativas ecológicas, no solo para Pachacámac, sino para toda Lima Metropolitana.
- De este modo, el hotel aporta las condiciones físicas y simbólicas para el desarrollo urbano de la urbanización y del distrito. Primero, por dotar de carácter al lugar, pues, la consolidación del lugar con un uso de suelo con capacidad de generar capital y plusvalía. Segundo por volverse un nuevo centro que le dé carácter a Lima Sur.
- Finalmente, el proyecto fomenta una crítica a la ciudad al buscar ser no ciudad en sí -por lo menos en cuanto a sus aspectos morfológicos-. Se trata de una exploración a nueva forma de habitar desde el interior, en contacto con la naturaleza, con una simbolización del río que significa la dependencia del ser humano con este recurso hídrico y actividades recreativas que complementan las de ocio, con el fin de no solo descansar, sino invitar a reflexionar y socializar. Se trata de un hotel en donde la formación de la amistad es indispensable para no ser la ciudad actual: aquella que individualiza a las personas.

## RECOMENDACIONES

Las recomendaciones deben ser dirigidas a todos los actores interesados en el estudio. Por ejemplo, a otros investigadores interesados en el tema, a otros profesionales de la especialidad, entre otros.

## REFERENCIAS

- Fundación Jhon D. y Catherine T. MacArthur. (1997). *Demografía I*. México: PROLAP-IISUNAM.
- Aguilar, J. G. (2006). *Las grandes aglomeraciones y su periferia regional*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Alelú Hernández, M., Cantín García, S., López Abejón, N., & Rodríguez Zazo, M. (2012). *Estudio de encuestas*. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- APEIM. (2005). *Niveles Socioeconómicos en Lima Metropolitana y Callao*. Lima.
- Argan, G. C. (1966). *El concepto del espacio arquitectónico*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- Ávila, J., & Lugo. (2004). *Introducción a la Economía*. México: Plaza y Valdés S.A.
- Bachelard, G. (1965). *La Poética del Espacio*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bazant S., J. (1984). *Manual de Criterios de Diseño Urbano*. México: Trillas.
- Bembibre, V. (26 de 01 de 2009). *Actividad económica*. Recuperado el 20 de 06 de 2017, de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/economia/actividad-economica.php>
- Burga-Cisneros Pisetsky, V., & Ruiz Verástegui, J. (2013). *Ecolodge en el anexo de Catapalla - Lunahuana*. Tesis, Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Lima.
- Buzo Sánchez, I. (19 de 04 de 2007). *Apuntes de Geografía Humana*. Recuperado el 15 de 06 de 2017, de <http://ficus.pntic.mec.es>
- Cabas García, M. (07 de 2010). Conceptualización del Espacio Arquitectónico. *Revista Módulo / Volumen 1*.
- Camou, C. (11 de 02 de 2014). *Los ecolodges marcan tendencia a nivel mundial: Consejos para su planificación y gestión*. Recuperado el 23 de 06 de 2017, de <http://sentiargentina.com/los-ecolodges-marcan-tendencia-a-nivel-mundial-consejos-para-su-planificacion-y-gestion/>
- Carbajal López, E. (2007). *Estudio de pre-factibilidad para la implementación de un ecolodge en la ciudad de Huaraz*. Tesis, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

- Centro de Información de las Naciones Unidas. (2000). *Medio Ambiente*. Recuperado el 15 de 06 de 2017, de <http://www.cinu.org.mx>
- Chávarry Gálvez, D. P. (2015). *Ecolodge en Cajamarca*. Tesis, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.
- Cladera Bohigas, A., Etxeberria Larrañaga, M., & Schiess Bistué, I. (25 de 04 de 2008). *Tecnologías y Materiales de Construcción Para el Desarrollo*. Recuperado el 27 de 06 de 2017, de <http://www.construmatica.com/construpedia>
- Ducci, M. E. (1989). *Conceptos Básicos de Urbanismo*. Trillas.
- Fregoso Lamas, S. C. (2007). Ecoturismo, conservación y diseño: Una conceptualización del ecoalojamiento. *Derecho Ambiental y Ecología N°21*.
- Geddes, P. (1915). *Cities in Evolution*. London.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2007). *Sistema de Información Geográfica para Empedrados*. Recuperado el 27 de 06 de 2017, de <http://sige.inei.gob.pe/sige/>
- Le Corbusier. (1923). *Vers une Architecture*. Paris: LES.
- León Almenara, J. P. (23 de Abril de 2017). El mapa del estrés en Lima. *El Comercio*, pág. 13.
- Lima cómo vamos. (2017). *Encuesta 2016*. Reporte, Lima.
- Martienssen, R. (1972). *La idea del espacio en la arquitectura griega*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- Mehta, H. (2010). *Authentic Ecolodges*. USA: Harper Collins.
- Mendoza, J. M. (2008). *La Morfología de la Ciudad: tipos de planos urbanos*. España.
- Meteoblue AG. (2017). Recuperado el 04 de Agosto de 2017, de <https://www.meteoblue.com>
- Meyer, H. (1972). *El arquitecto en la lucha de clases y otros escritos*. Barcelona: Gustavo Gili, S. A.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (27 de Noviembre de 2004). Reglamento de Establecimientos de Hospedaje. *El Peruano*, pág. 281121.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (09 de Junio de 2015). Reglamento de Establecimiento de Hospedaje. *El Peruano*, pág. 554647 554655.



- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2006). Título III Edificaciones - Norma A.030. En *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima, Perú.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2008). *Manual para la elaboración de planes de desarrollo urbano*. Manual, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Directorio Nacional de Urbanismo, Lima.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (13 de Mayo de 2014). Título III Edificaciones - Norma A.030. En *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima, Perú.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2016). Título I Generalidades - Norma G.040. En *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima, Perú.
- Ministerio del Ambiente. (2012). *Glosario de términos para la gestión ambiental peruana*. Glosario, Ministerio del Ambiente, Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental, Lima.
- Montoya, J. D. (05 de 2012). *Actividades Económicas*. Recuperado el 15 de 06 de 2017, de <http://www.actividadeseconomicas.org>
- Municipalidad de Pachacámac. (2004). *Actualización del Plan de Desarrollo Concertado al 2018*. Lima.
- Muntañola Thornber, J. (2000). *Topogénesis IV*. Lima: UPC.
- Navaja, U. (19 de 04 de 2016). *Rafael Moneo\_On Typology (1978) (fragmentos)*. Recuperado el 27 de 06 de 2017, de <https://maquinasdefuego.blogspot.pe/2016/04/160419rafael-moneoon-typology-1978.html>
- Norberg-Schulz, C. (2008). *Intenciones en Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, SL.
- Orozco, E. (2008). Notas sobre materiales, técnicas y sistemas constructivos. *Tecnología y Construcción*, 24(2).
- Rosales Gómez, J. A. (2012). *Hotel Ecológico Alta Verapaz*. Tesis, Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- Sausa, M. (17 de Enero de 2015). Lima: Solo el 35% de sus ciudadanos vive feliz. *Perú* 21.
- SEDESOL. (2010). *Desarrollo Urbano y Territorial*. México.
- Servicio Nacional De Metereología e Hlidrología del Perú. (2017). Recuperado el 04 de Agosto de 2017, de <http://www.senamhi.gob.pe>

SunEarThtools. (2017). Recuperado el 04 de Agosto de 2017, de <https://www.sunearthtools.com>

University of Michigan. (24 de 10 de 2016). *The Ecosystem and how it relates to Sustainability*. Recuperado el 15 de 06 de 2017, de <http://www.globalchange.umich.edu/globalchange1/current/lectures/king/ecosystem/ecosystem.html>

Valverde Valdés, T., Meave del Castillo, J. A., Carabias Lilo, J., & Cano-Santana, Z. (2005). *Ecología y medio ambiente*. México: PEARSON EDUCACIÓN.

Vigliocco, M. A., & Meda, R. H. (1991). *Estructura Urbana y Uso de Suelo*. Buenos Aires, Argentina: Civildad.

Zevi, B. (1972). *Saber ver la arquitectura*. Buenos Aires: Poseidón.

## ANEXOS

### 5.1. Anexo N° 1: Ficha de Encuesta

FECHA		
		2017

Edad: _____	Hombre: _____	Mujer: _____
-------------	---------------	--------------

Responde con sinceridad las siguientes preguntas marcando con una "X" las siguientes opciones:						
N°	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1.	Del proyecto mostrado a continuación ¿Qué tanta calidad cree usted que posee? Siendo 1 muy poca calidad y 5 alta calidad.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
2.	¿En qué medida considera usted que el proyecto mostrado a continuación le genera satisfacción? Siendo 1 no le genera satisfacción y 5 le genera satisfacción.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3.	¿En qué valor cree usted que es pertinente que exista un hotel ecolodge en la zona? Siendo 1 no es nada pertinente y 5 es muy pertinente.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
4.	¿Cuán determinante cree usted que es la interacción humana en el diseño de un hotel ecolodge, siendo 1 no es determinante y 5 es muy determinante?	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
5.	Del proyecto mostrado a continuación ¿Qué tanta relación considera usted que guarda la forma del hotel ecolodge con el lugar en que se encuentra? Siendo 1 muy poca relación y 5 gran relación.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
6.	¿Qué tanta utilidad considera usted que presenta el proyecto mostrado a continuación? Siendo 1 muy poca utilidad y 5 de gran utilidad.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
7.	¿En qué magnitud calcula usted que se evidencia la jerarquía de los ambientes dentro del hotel ecolodge respecto al lugar en que se encuentra? Siendo 1 no se evidencia jerarquía y 5 de gran evidencia.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

8.	¿En qué medida cree usted que es importante la relación entre los elementos y el conjunto en su totalidad en el desarrollo de un hotel ecolodge? Siendo 1 no es nada importante y 5 es muy importante.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
9.	¿En qué dimensión considera usted que es relevante aplicar técnicas sustentables en la construcción de un hotel ecolodge? Siendo 1 no es nada relevante y 5 es muy relevante.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
10.	¿En qué magnitud cree usted que es pertinente considerar el proceso constructivo de un hotel ecolodge como un conjunto integral para optimizar tal proceso? Siendo 1 no es nada pertinente y 5 es muy pertinente.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
11.	¿En qué valor estima usted que es pertinente la elaboración organizada de procedimientos en la construcción en un hotel ecolodge? Siendo 1 no es nada pertinente y 5 es muy pertinente.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
12.	¿Cuánto considera usted que aporte la organización de fases en el proceso constructivo de un hotel ecolodge? Siendo 1 no aporta nada y 5 es un gran aporte.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
13.	¿En qué medida cree usted que es importante tomar en cuenta la disponibilidad de los recursos ambientales en el desarrollo de la ciudad? Siendo 1 no es nada importante y 5 es muy importante.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
14.	¿En qué valor estima usted la necesidad de conservar la continuidad de los recursos naturales en un hotel ecolodge? Siendo 1 no es necesario y 5 es realmente necesario.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
15.	¿Cuánto considera usted que afecte la construcción y operación de un hotel ecolodge en el espacio natural? Siendo 1 ninguna afectación y 5 de gran afectación.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
16.	¿En qué magnitud cree usted que es relevante el respeto a las condiciones naturales del lugar antes del desarrollo de una edificación en la zona? Siendo 1 no es nada relevante y 5 es muy relevante.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

17.	¿Cuánto cree usted que aporte la existencia de un hotel ecolodge para el incremento de los procesos productivos de la población en la zona? Siendo 1 no aporta nada y 5 es un gran aporte.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
18.	¿En qué magnitud determina usted la importancia de considerar los recursos disponibles del lugar en el planteamiento de un hotel ecolodge en la zona? Siendo 1 no es nada determinante y 5 es muy determinante.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
19.	¿Cuánta relación cree usted que guarda la existencia de un hotel ecolodge con las necesidades de la población en la zona? Siendo 1 ninguna relación y 5 de gran relación.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
20.	¿En qué medida estima usted que la construcción y operación de un hotel ecolodge logre satisfacer las necesidades de la población en la zona, siendo 1 no satisface las necesidades y 5 satisface exitosamente las necesidades?	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
21.	¿Cuánto considera usted que afecte la existencia de un hotel ecolodge en el desarrollo del espacio urbano? Siendo 1 ninguna afectación y 5 de gran afectación.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
22.	¿En qué dimensión cree usted que altere el planteamiento de un hotel ecolodge al constante cambio en materia de desarrollo de la zona? Siendo 1 lo altera muy negativamente y 5 lo altera muy positivamente.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
23.	¿En qué valor determina usted la relación de un hotel ecolodge con el espacio urbano en que se encuentra? Siendo 1 no es nada determinante y 5 es muy determinante.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
24.	¿En qué magnitud considera usted que la construcción y operación de un hotel ecolodge aporte a la construcción de espacios sociales de integración en la zona? Siendo 1 no genera ningún aporte y 5 genera un gran aporte.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

## 5.2. Anexo N° 2: Resultados descriptivo de los indicadores

2. ¿En qué medida considera usted que el proyecto mostrado a continuación le genera satisfacción? Siendo 1 no le genera satisfacción y 5 le genera satisfacción.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutro	20	10,9	10,9	10,9
	Bastante	75	40,8	40,8	51,6
	Demasiado	89	48,4	48,4	100,0
	Total	184	100,0	100,0	

3. ¿En qué valor cree usted que es pertinente que exista un hotel ecolodge en la zona? Siendo 1 no es nada pertinente y 5 es muy pertinente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutro	12	6,5	6,5	6,5
	Bastante	23	12,5	12,5	19,0
	Demasiado	149	81,0	81,0	100,0
	Total	184	100,0	100,0	

4. ¿Cuán determinante cree usted que es la interacción humana en el diseño de un hotel ecolodge, siendo 1 no es determinante y 5 es muy determinante?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	5	2,7	2,7	2,7
	Neutro	3	1,6	1,6	4,3
	Bastante	48	26,1	26,1	30,4
	Demasiado	128	69,6	69,6	100,0
	Total	184	100,0	100,0	

5. Del proyecto mostrado a continuación ¿Qué tanta relación considera usted que guarda la forma del hotel ecolodge con el lugar en que se encuentra? Siendo 1 muy poca relación y 5 gran relación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy poco	26	14,1	14,1	14,1
	Poco	28	15,2	15,2	29,3
	Neutro	96	52,2	52,2	81,5
	Bastante	15	8,2	8,2	89,7
	Demasiado	19	10,3	10,3	100,0
	Total	184	100,0	100,0	

6. ¿Qué tanta utilidad considera usted que presenta el proyecto mostrado a continuación? Siendo 1 muy poca utilidad y 5 de gran utilidad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutro	2	1,1	1,1	1,1
	Bastante	14	7,6	7,6	8,7
	Demasiado	168	91,3	91,3	100,0
	Total	184	100,0	100,0	

7. ¿En qué magnitud calcula usted que se evidencia la jerarquía de los ambientes dentro del hotel ecolodge respecto al lugar en que se encuentra? Siendo 1 no se evidencia jerarquía y 5 de gran evidencia.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Neutro	101	54,9	54,9	54,9
Bastante	29	15,8	15,8	70,7
Demasiado	54	29,3	29,3	100,0
Total	184	100,0	100,0	

8. ¿En qué medida cree usted que es importante la relación entre los elementos y el conjunto en su totalidad en el desarrollo de un hotel ecolodge? Siendo 1 no es nada importante y 5 es muy importante.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Neutro	9	4,9	4,9	4,9
Bastante	16	8,7	8,7	13,6
Demasiado	159	86,4	86,4	100,0
Total	184	100,0	100,0	

9. ¿En qué dimensión considera usted que es relevante aplicar técnicas sustentables en la construcción de un hotel ecolodge? Siendo 1 no es nada relevante y 5 es muy relevante.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Bastante	21	11,4	11,4	11,4
Demasiado	163	88,6	88,6	100,0
Total	184	100,0	100,0	



10. ¿En qué magnitud cree usted que es pertinente considerar el proceso constructivo de un hotel ecolodge como un conjunto integral para optimizar tal proceso? Siendo 1 no es nada pertinente y 5 es muy pertinente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Neutro	59	32,1	32,1	32,1
Bastante	80	43,5	43,5	75,5
Demasiado	45	24,5	24,5	100,0
Total	184	100,0	100,0	

11. ¿En qué valor estima usted que es pertinente la elaboración organizada de procedimientos en la construcción de un hotel ecolodge? Siendo 1 no es nada pertinente y 5 es muy pertinente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Bastante	27	14,7	14,7	14,7
Demasiado	157	85,3	85,3	100,0
Total	184	100,0	100,0	

13. ¿En qué medida cree usted que es importante tomar en cuenta la disponibilidad de los recursos ambientales en el desarrollo de la ciudad? Siendo 1 no es nada importante y 5 es muy importante.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Bastante	12	6,5	6,5	6,5
Demasiado	172	93,5	93,5	100,0
Total	184	100,0	100,0	

14. ¿En qué valor estima usted la necesidad de conservar la continuidad de los recursos naturales en un hotel ecolodge? Siendo 1 no es necesario y 5 es realmente necesario.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bastante	33	17,9	17,9	17,9
	Demasiado	151	82,1	82,1	100,0
	Total	184	100,0	100,0	

15. ¿Cuánto considera usted que afecte la construcción y operación de un hotel ecolodge en el espacio natural? Siendo 1 ninguna afectación y 5 de gran afectación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutro	3	1,6	1,6	1,6
	Bastante	2	1,1	1,1	2,7
	Demasiado	179	97,3	97,3	100,0
	Total	184	100,0	100,0	

16. ¿En qué magnitud cree usted que es relevante el respeto a las condiciones naturales del lugar antes del desarrollo de una edificación en la zona? Siendo 1 no es nada relevante y 5 es muy relevante

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutro	15	8,2	8,2	8,2
	Bastante	69	37,5	37,5	45,7
	Demasiado	100	54,3	54,3	100,0
	Total	184	100,0	100,0	

17. ¿Cuánto cree usted que aporte la existencia de un hotel ecolodge para el incremento de los procesos productivos de la población en la zona? Siendo 1 no aporta nada y 5 es un gran aporte

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muy poco	5	2,7	2,7	2,7
Poco	3	1,6	1,6	4,3
Neutro	23	12,5	12,5	16,8
Bastante	16	8,7	8,7	25,5
Demasiado	137	74,5	74,5	100,0
Total	184	100,0	100,0	

18. ¿En qué magnitud determina usted la importancia de considerar los recursos disponibles del lugar en el planteamiento de un hotel ecolodge en la zona? Siendo 1 no es nada determinante y 5 es muy determinante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Muy poco	3	1,6	1,6	1,6
Neutro	24	13,0	13,0	14,7
Bastante	54	29,3	29,3	44,0
Demasiado	103	56,0	56,0	100,0
Total	184	100,0	100,0	

19. ¿Cuánta relación cree usted que guarda la existencia de un hotel ecolodge con las necesidades de la población en la zona? Siendo 1 ninguna relación y 5 de gran relación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Poco	2	1,1	1,1	1,1
Neutro	14	7,6	7,6	8,7
Bastante	23	12,5	12,5	21,2
Demasiado	145	78,8	78,8	100,0
Total	184	100,0	100,0	

21. ¿Cuánto considera usted que afecte la existencia de un hotel ecolodge en el desarrollo del espacio urbano? Siendo 1 ninguna afectación y 5 de gran afectación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	5	2,7	2,7	2,7
	Neutro	21	11,4	11,4	14,1
	Bastante	27	14,7	14,7	28,8
	Demasiado	131	71,2	71,2	100,0
	Total	184	100,0	100,0	

22. ¿En qué dimensión cree usted que altere el planteamiento de un hotel ecolodge al constante cambio en materia de desarrollo de la zona? Siendo 1 lo altera muy negativamente y 5 lo altera muy positivamente.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bastante	31	16,8	16,8	16,8
	Demasiado	153	83,2	83,2	100,0
	Total	184	100,0	100,0	

23. ¿En qué valor determina usted la relación de un hotel ecolodge con el espacio urbano en que se encuentra? Siendo 1 no es nada determinante y 5 es muy determinante.

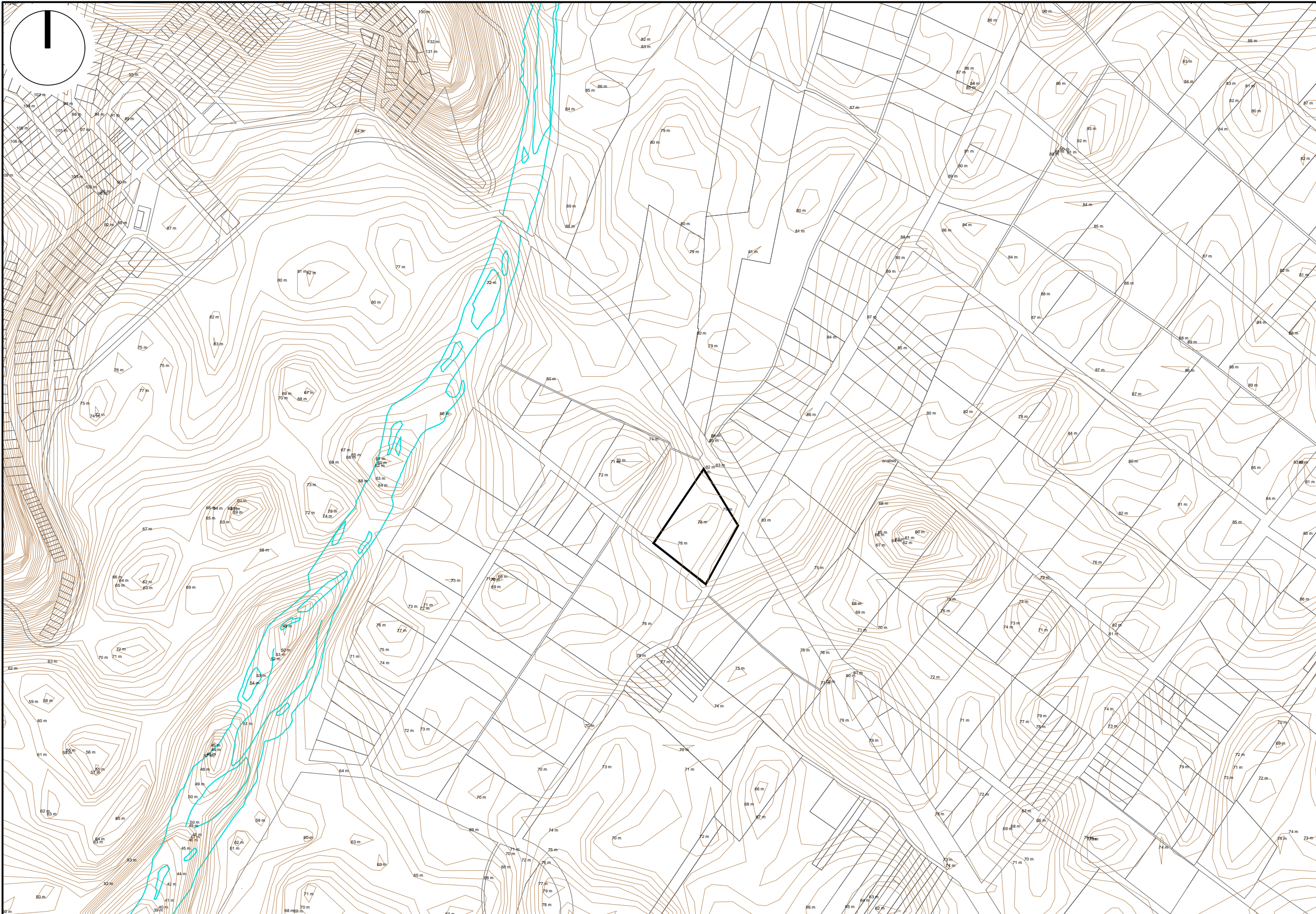
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco	2	1,1	1,1	1,1
	Bastante	14	7,6	7,6	8,7
	Demasiado	168	91,3	91,3	100,0
	Total	184	100,0	100,0	

**24. ¿En qué magnitud considera usted que la construcción y operación de un hotel ecolodge aporta a la construcción de espacios sociales de integración en la zona?**

**Siendo 1 no genera ningún aporte y 5 genera un gran aporte.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Poco	2	1,1	1,1	1,1
Neutro	1	,5	,5	1,6
Bastante	10	5,4	5,4	7,1
Demasiado	171	92,9	92,9	100,0
Total	184	100,0	100,0	

### **5.3. Anexo N° 3: Ilustración 27: Topográfico**



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Y URBANISMO

CARRERA DE  
ARQUITECTURA  
Y URBANISMO

TESIS:  
**HOTEL ECOLOGE  
PARA  
EL DESARROLLO  
URBANO  
DE LA  
URBANIZACIÓN  
CASA BLANCA  
EN PACHACÁMAC**

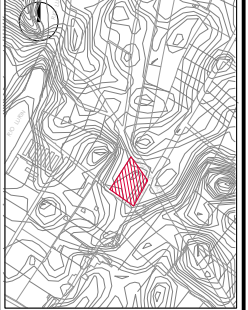
TESISTA:  
BACH. ARQ. DEYSI YURIKO  
RUMALDO TORRES

ASESOR:  
MG. ARQUITECTO ARTURO  
VALDIVIA LORO

PLANO:  
TOPOGRAFICO

ESCALA:  
1 / 6000

FECHA:  
AGOSTO 2017



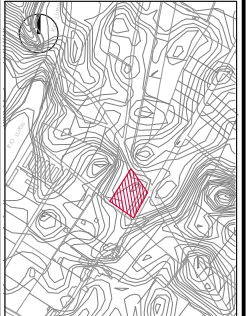
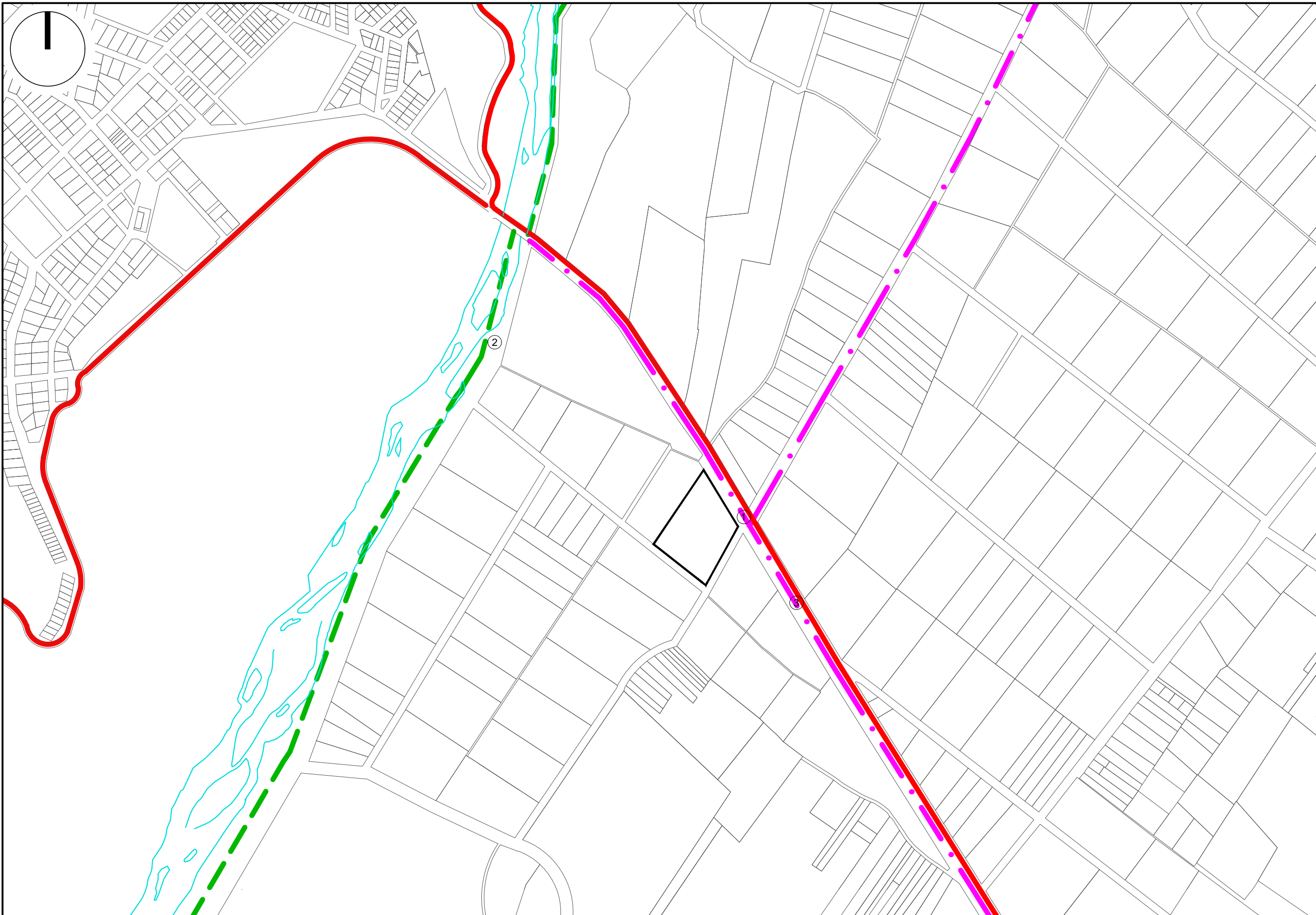
LEYENDA:

-  CURVAS DE NIVEL
-  RÍO
-  PUENTE





**AL-O1**  
LO1 DE L11

#### **5.4. Anexo N° 4: Ilustración 28: Análisis de Contaminación**





**LEYENDA:**

-  CONTAMINACIÓN ACÚSTICA
-  CONTAMINACIÓN SUELO
-  CONTAMINACIÓN VISUAL
-  RÍO



3 CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

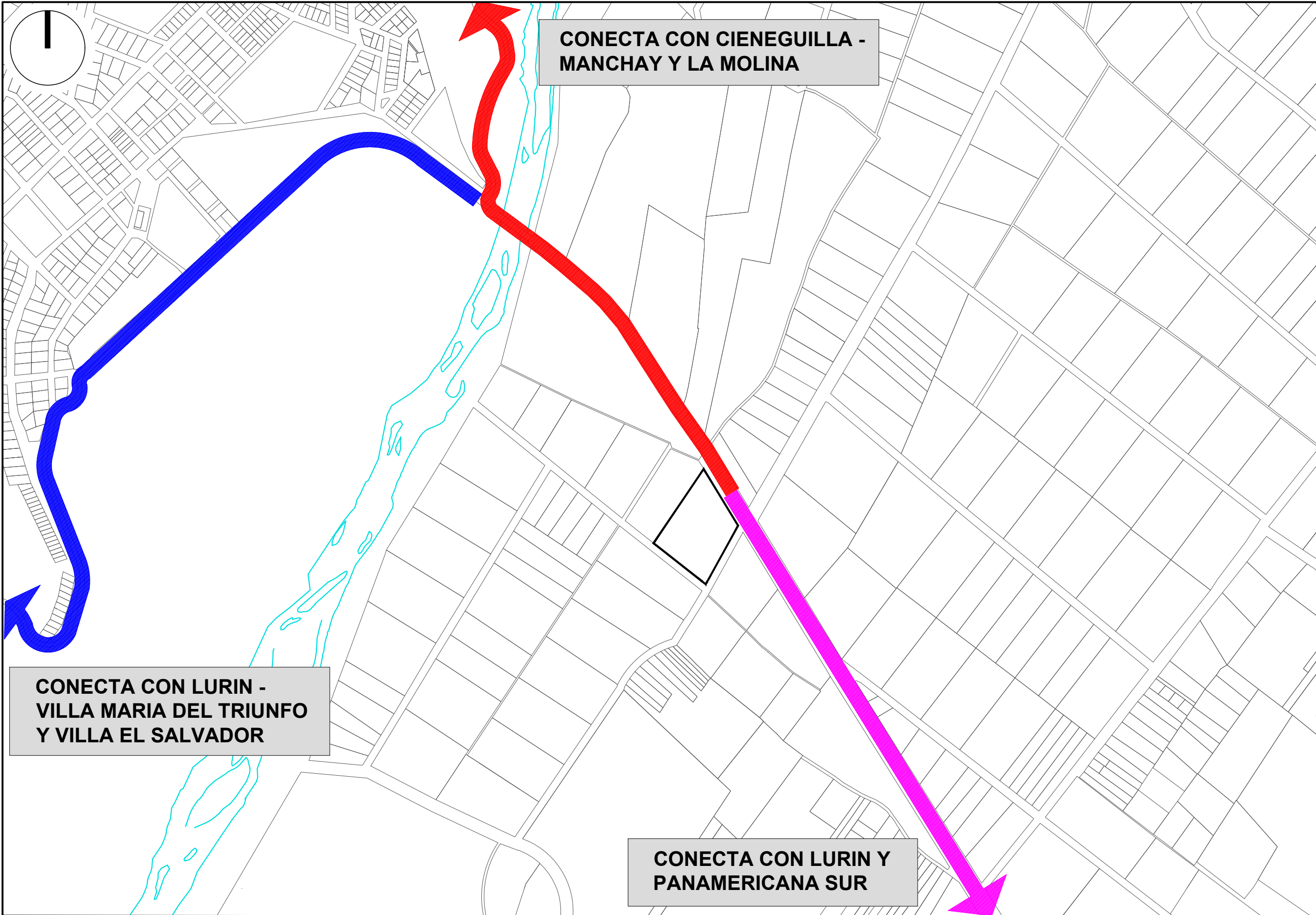


2 CONTAMINACIÓN DE SUELO



1 CONTAMINACIÓN VISUAL

## **5.5. Anexo N° 5: Ilustración 29: Análisis de Conexión Urbana**







**CONECTA CON LURIN -  
VILLA MARIA DEL TRIUNFO  
Y VILLA EL SALVADOR**

**CONECTA CON CIENEGUILLA -  
MANCHAY Y LA MOLINA**

**CONECTA CON LURIN Y  
PANAMERICANA SUR**

**LEYENDA:**

- |   |   |
|---|---|
|  SUR<br>Acceso: Lurín - Villa María<br>del Triunfo - Villa El Salvador |  NORTE<br>Acceso: Cieneguilla - Manchay<br>- La Molina |
|  OESTE<br>Acceso: Lurín - Panamerica Sur                               |  RÍO   |



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Y URBANISMO

CARRERA DE  
ARQUITECTURA  
Y URBANISMO

TESIS:  
**HOTEL ECOLOGE  
PARA  
EL DESARROLLO  
URBANO  
DE LA  
URBANIZACIÓN  
CASA BLANCA  
EN PACHACÁMAC**

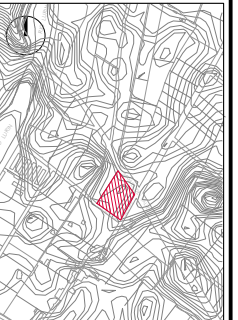
TESISTA:  
BACH. ARQ. DEYSI YURIKO  
RUMALDO TORRES

ASESOR:  
MG. ARQUITECTO ARTURO  
VALDIVIA LORO

PLANO:  
CONEXION URBANA

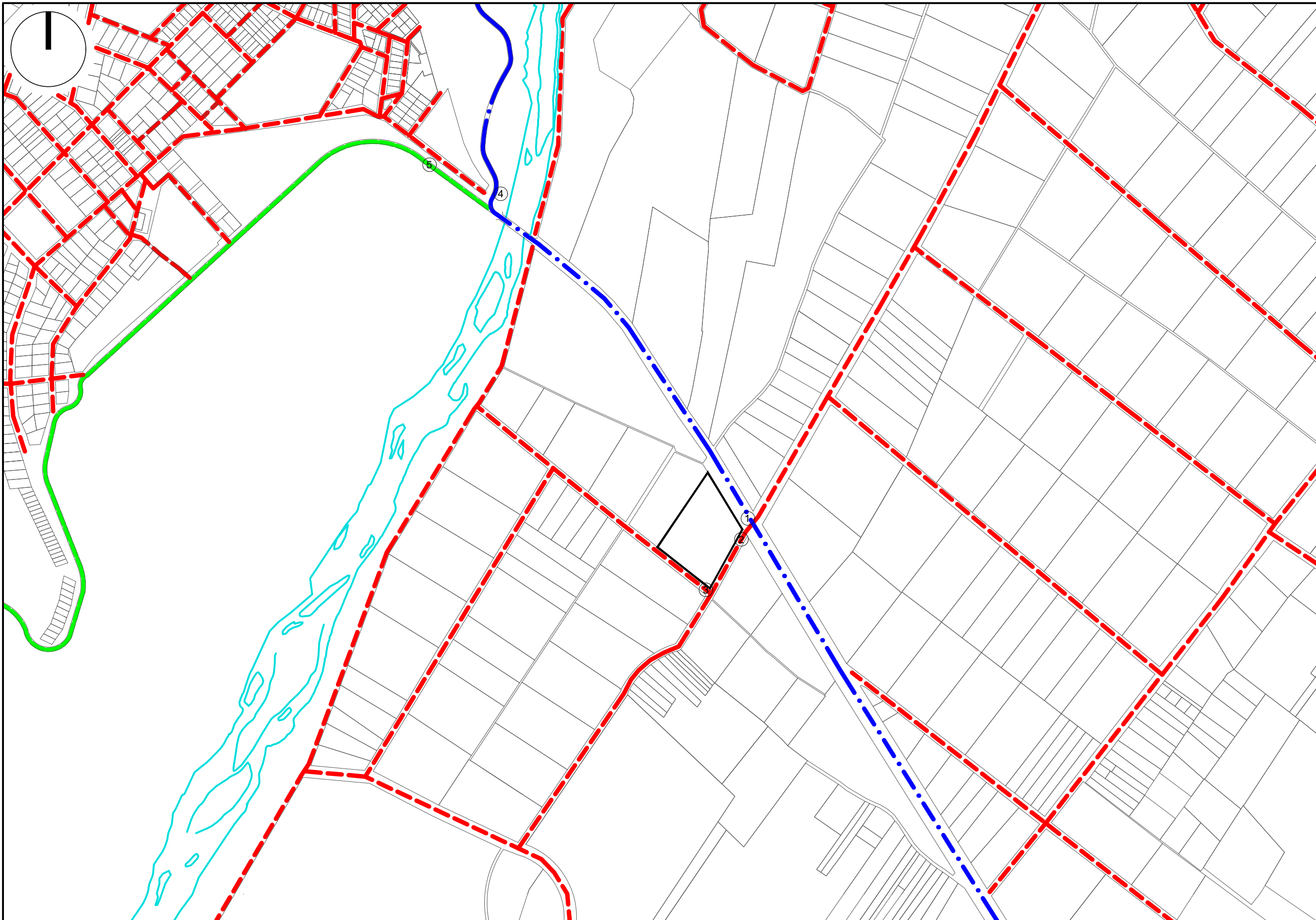
ESCALA:  
1 / 6000

FECHA:  
AGOSTO 2017



**AL-03**  
LO3 DE L11

## **5.6. Anexo N° 6: Ilustración 31: Análisis de vías**



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Y URBANISMO

CARRERA DE  
ARQUITECTURA  
Y URBANISMO

TESIS:  
**HOTEL ECOLOGE  
PARA  
EL DESARROLLO  
URBANO  
DE LA  
URBANIZACIÓN  
CASA BLANCA  
EN PACHACÁMAC**

TESISTA:  
BACH. ARQ. DEYSI YURIKO  
RUMALDO TORRES

ASESOR:  
MG. ARQUITECTO ARTURO  
VALDIVIA LORO

PLANO:  
TIPO DE VIAS

ESCALA:  
1 / 6000

FECHA:  
AGOSTO 2017



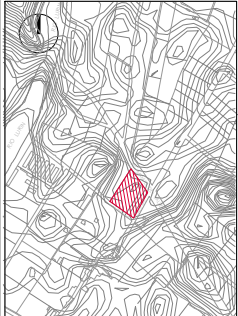
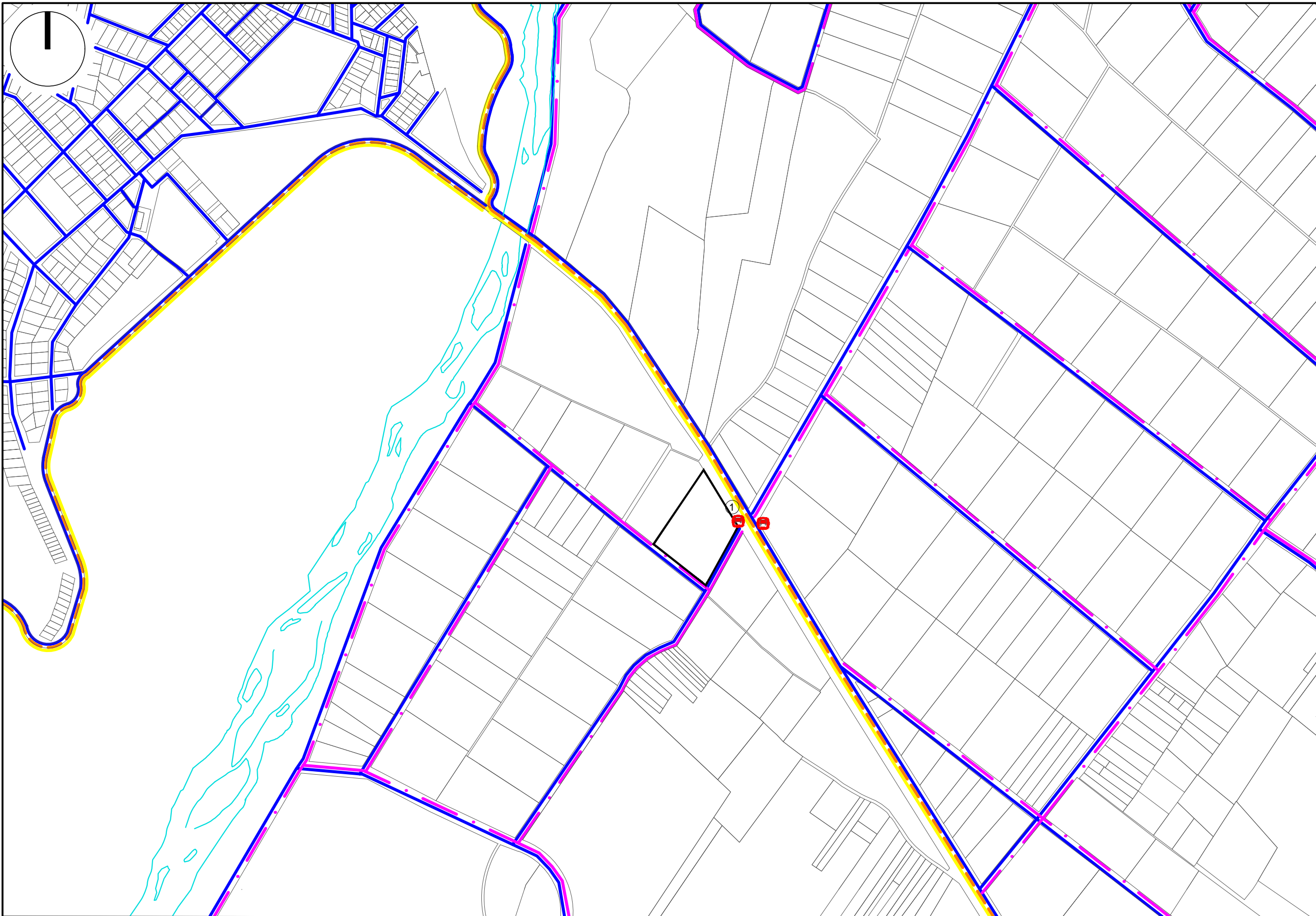
**LEYENDA:**

- VÍA ARTERIAL  
Av. Manuel Del Valle
- VÍA COLECTORA  
Av. Pachacútec
- VÍA LOCAL  
Calle 1, Calle 2, Entre otros
- RÍO




**AL-04**  
LO4 DE L11

## **5.7. Anexo N° 7: Ilustración 32: Análisis de Transporte**



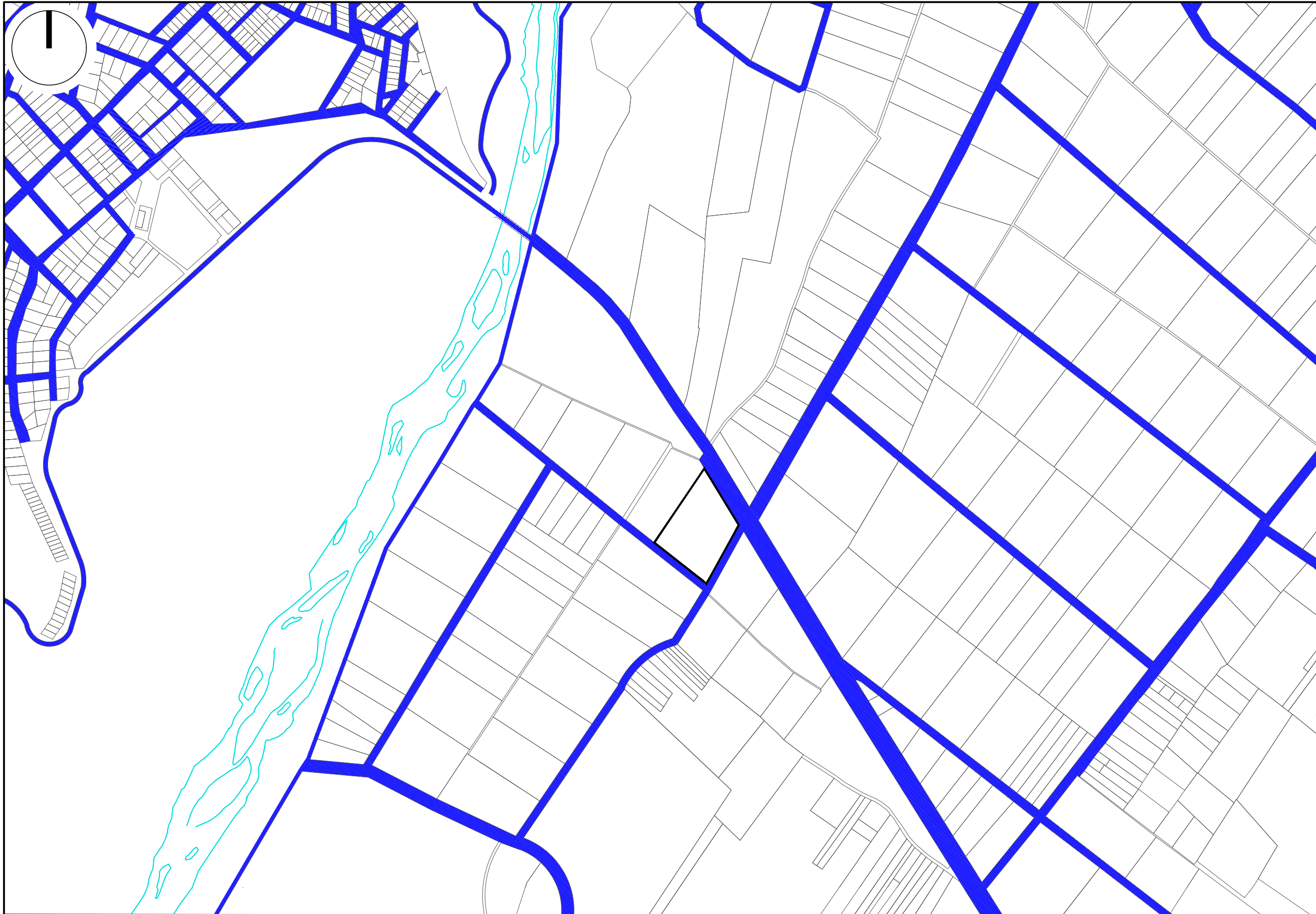
LEYENDA:

-  TRANSPORTE PÚBLICO
-  TRANSPORTE PRIVADO
-  TRANSPORTE PESADO
-  TRANSPORTE LIVIANO
-  PARADERO INFORMAL
-  Río



## **5.8. Anexo N° 8: Ilustración 33: Análisis de la Trama Viaria**





FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TESIS:  
**HOTEL ECOLOGE PARA EL DESARROLLO URBANO DE LA URBANIZACIÓN CASA BLANCA EN PACHACÁMAC**

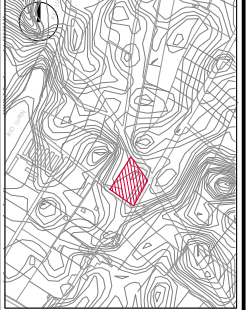
TESISTA:  
BACH. ARQ. DEYSI YURIKO RUMALDO TORRES

ASESOR:  
MG. ARQUITECTO ARTURO VALDIVIA LORO



PLANO:  
TRAMA VIARIA

ESCALA:  
1 / 6000

FECHA:  
AGOSTO 2017

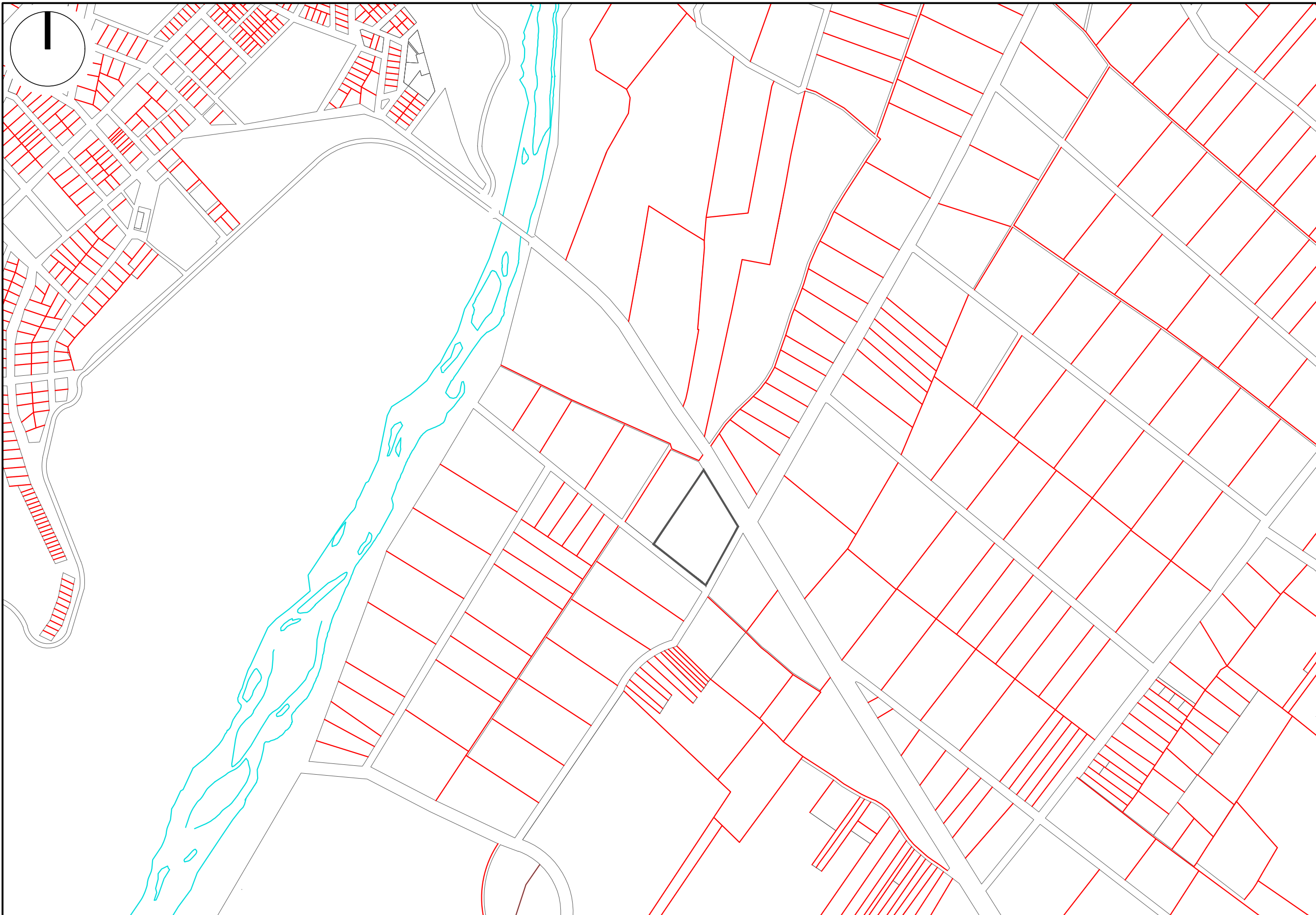


LEYENDA:

-  VIAS
-  RÍO

**AL-06**  
LO6 DE L11

## **5.9. Anexo N° 9: Ilustración 34: Análisis de la Trama Parcelaria**



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TESIS:  
**HOTEL ECOLOGE PARA EL DESARROLLO URBANO DE LA URBANIZACIÓN CASA BLANCA EN PACHACÁMAC**

TESISTA:  
BACH. ARQ. DEYSI YURIKO RUMALDO TORRES

ASESOR:  
MG. ARQUITECTO ARTURO VALDIVIA LORO



PLANO:  
TRAMA PARCELARIA

ESCALA:  
1 / 6000

FECHA:  
AGOSTO 2017

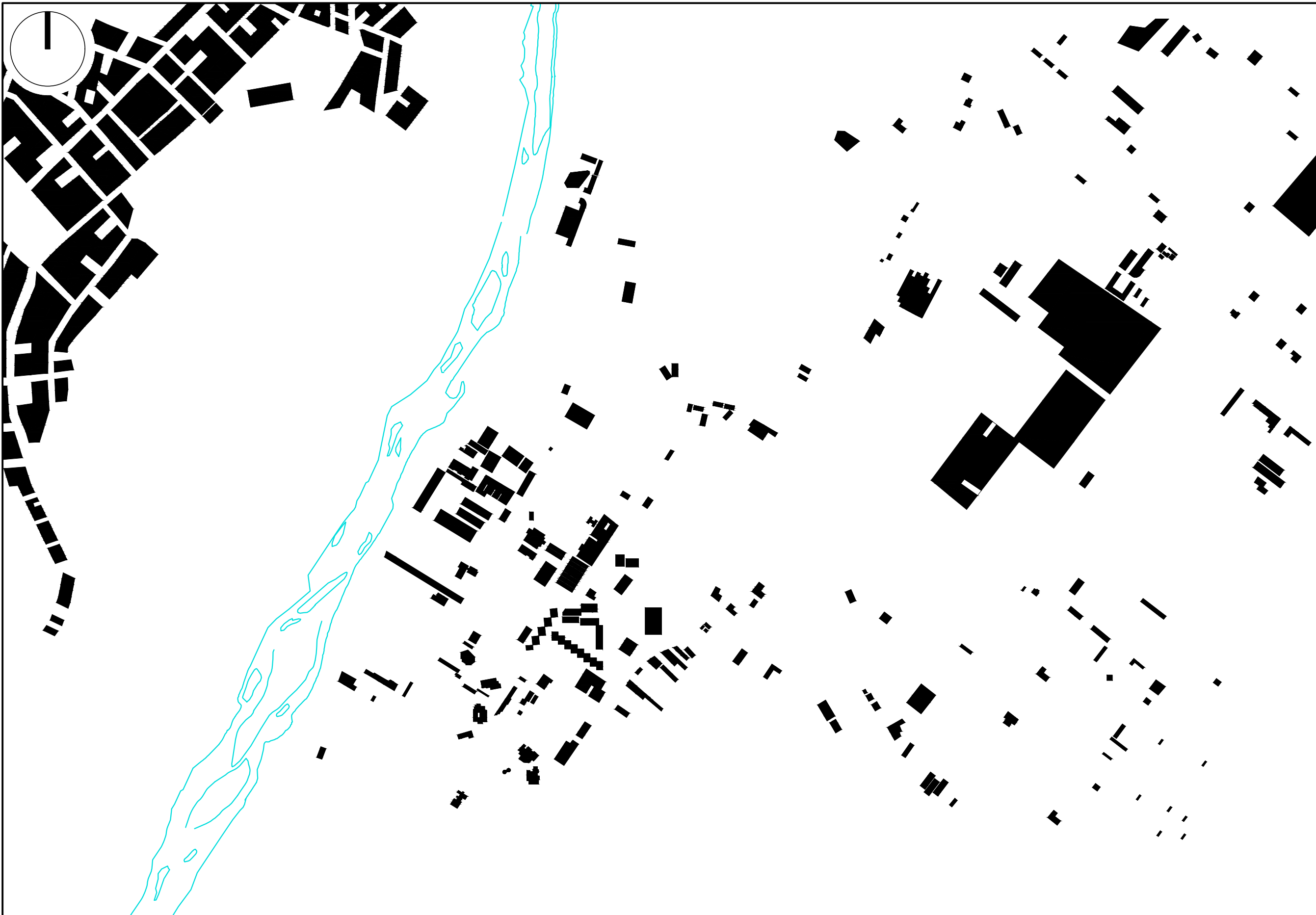


**LEYENDA:**

-  PARCELAS
-  RÍO

**AL-07**  
LO7 DE L11

### **5.10. Anexo N° 10: Ilustración 35: Análisis de la Trama Edilicia**



**LEYENDA:**

-  LLENOS
-  VACÍOS
-  RÍO



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TESIS:  
**HOTEL ECOLOGE PARA EL DESARROLLO URBANO DE LA URBANIZACIÓN CASA BLANCA EN PACHACÁMAC**

TESISTA:  
BACH. ARQ. DEYSI YURIKO RUMALDO TORRES

ASESOR:  
MG. ARQUITECTO ARTURO VALDIVIA LORO

PLANO:  
TRAMA EDILICIA

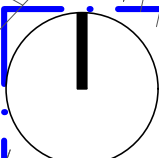
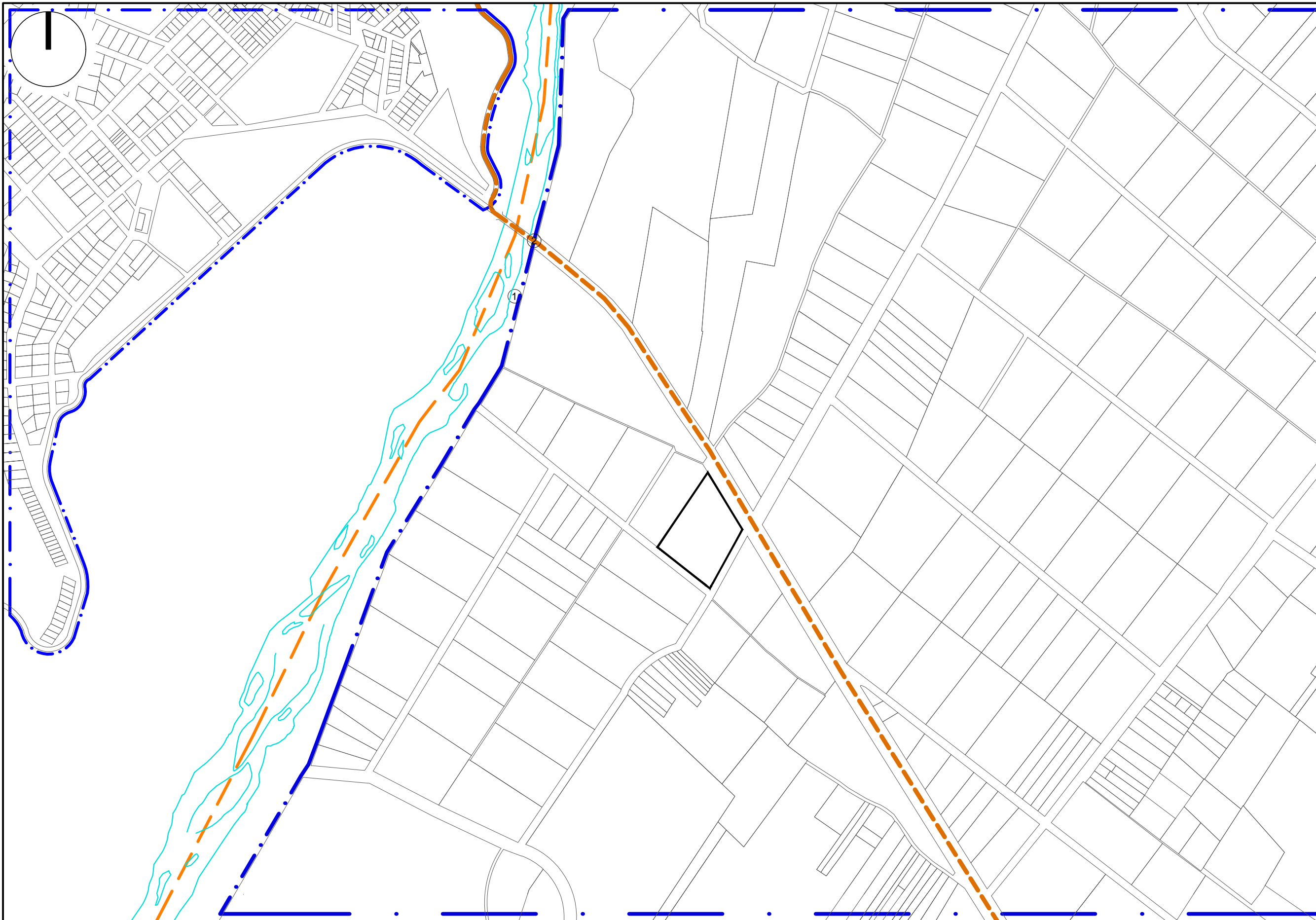
ESCALA:  
1 / 6000

FECHA:  
AGOSTO 2017



**AL-08**  
L08 DE L11

### **5.11. Anexo N° 11: Ilustración 36: Análisis de Barrios y Bordes**



**N**  
 UNIVERSIDAD  
 PRIVADA  
 DEL NORTE

FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA  
 Y URBANISMO

CARRERA DE  
 ARQUITECTURA  
 Y URBANISMO

TESIS:  
**HOTEL ECOLOGE  
 PARA  
 EL DESARROLLO  
 URBANO  
 DE LA  
 URBANIZACIÓN  
 CASA BLANCA  
 EN PACHACÁMAC**

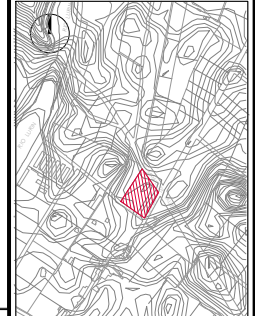
TESISTA:  
 BACH. ARQ. DEYSI YURIKO  
 RUMALDO TORRES

ASESOR:  
 MG. ARQUITECTO ARTURO  
 VALDIVIA LORO

PLANO:  
 IMAGEN URBANA 1

ESCALA:  
 1 / 6000

FECHA:  
 AGOSTO 2017



**LEYENDA:**

- BARRIO 1
- BARRIO 2
- BORDE MAYOR
- BORDE MENOR
- RÍO



BORDE MENOR: Av. Manuel Del Valle

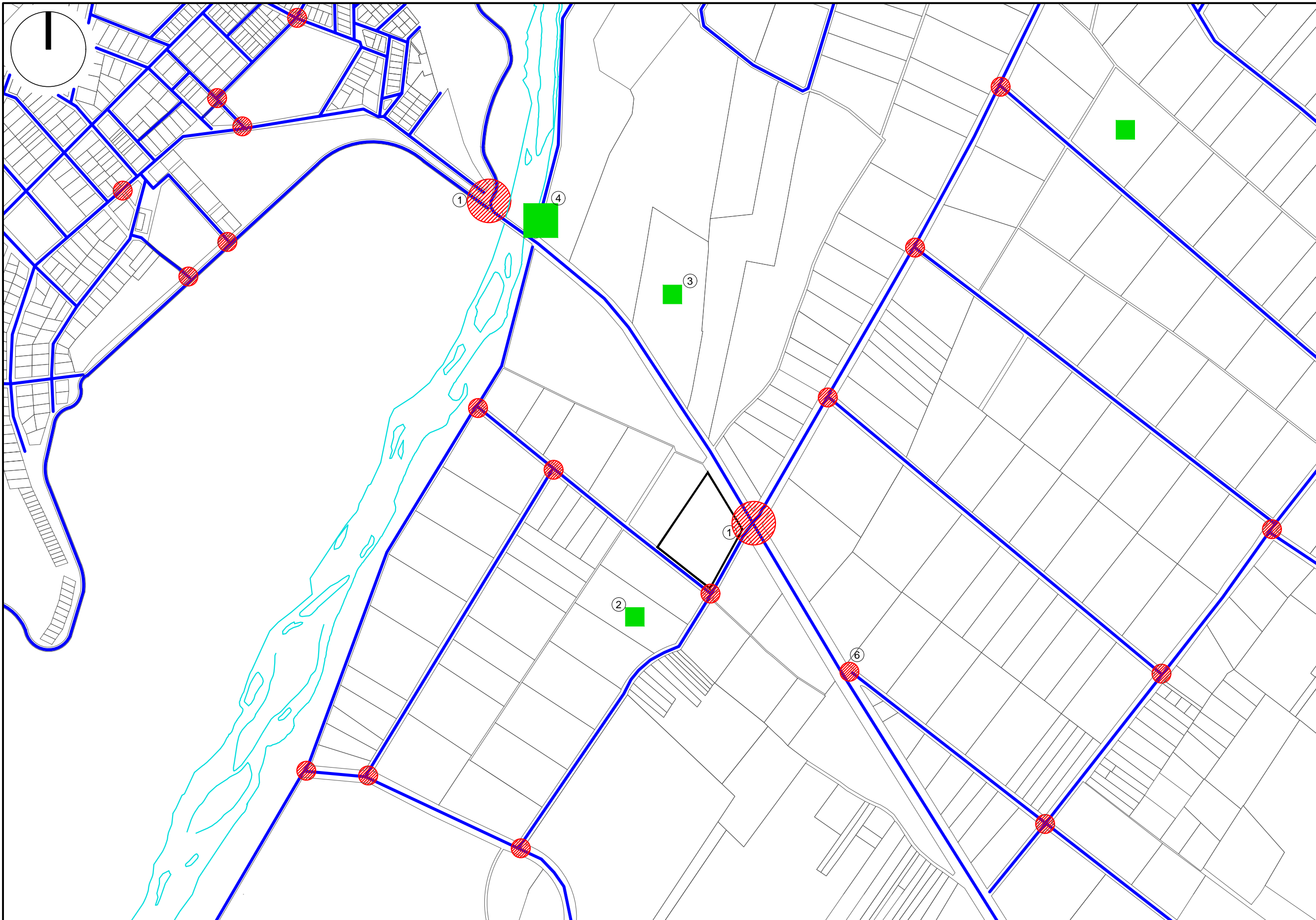


BORDE MAYOR: Río Lurin y BARRIO 1: Quebrada Verde

**AL-09**  
 L09 DE L11

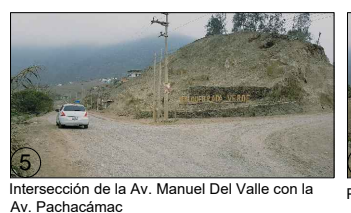
### **5.12. Anexo N° 12: Ilustración 37: Análisis de Hitos, Nodos y Sendas**



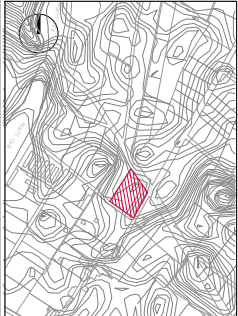
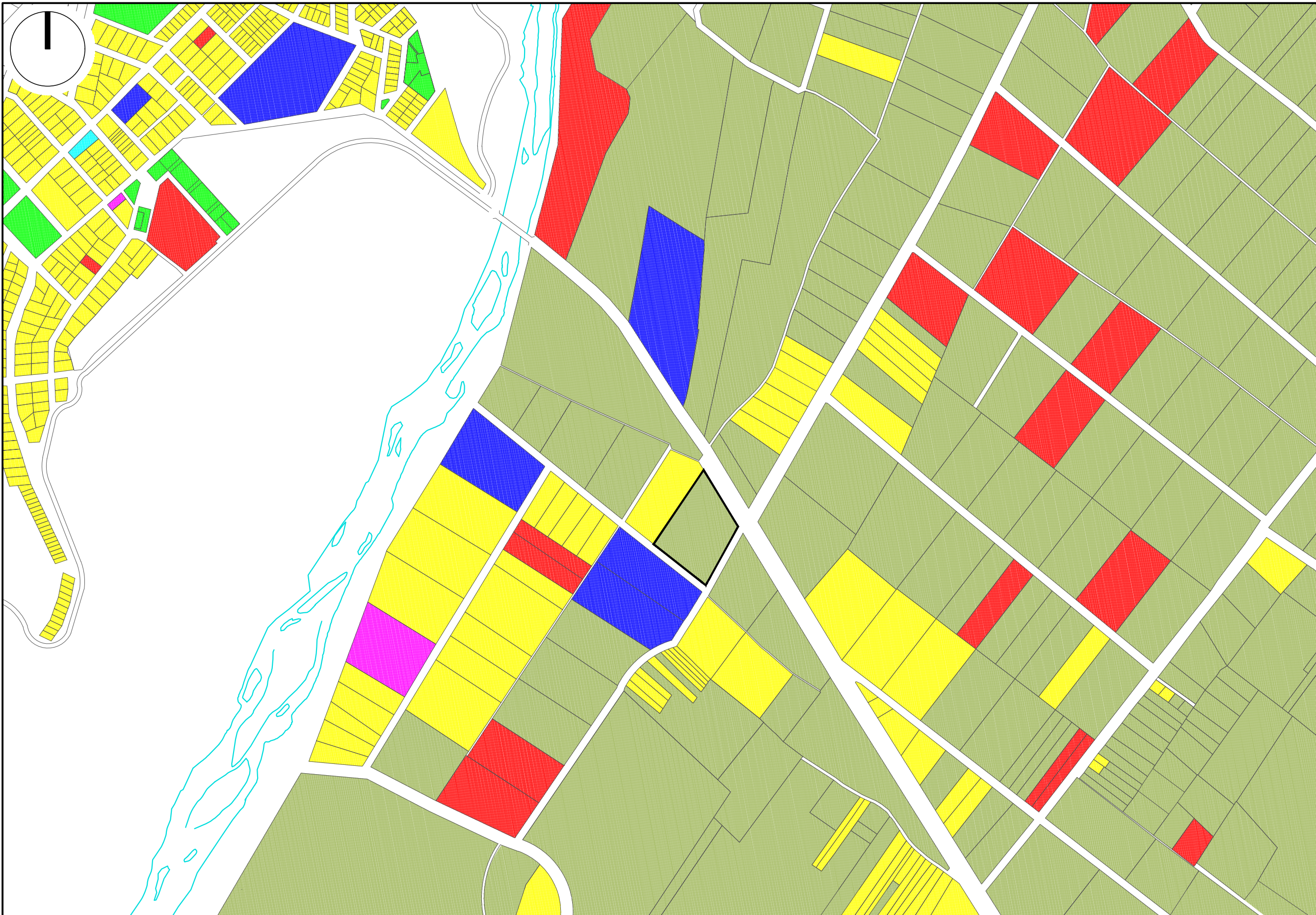


**LEYENDA:**


- SENDA
- HITO MAYOR
- HITO MENOR
- NODO MAYOR
- NODO MENOR
- RÍO



### **5.13. Anexo N° 13: Ilustración 38: Análisis de Uso de Suelos**



**LEYENDA:**

- |   |  |
|---|--|
|  VIVIENDA  |  RELIGIÓN   |
|  COMERCIO  |  RECREACIÓN |
|  EDUCACIÓN |  AGRÍCOLA   |
|  SALUD     |  RÍO        |

#### **5.14. Anexo N° 14: Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios**



# Municipalidad Distrital de Pachacamac

## CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS N° 0180 – 2017 – MDP / GDUR – SGOPCHU

La Sub Gerencia de Obras Privadas y Habilitaciones Urbanas de la Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural de la Municipalidad Distrital de Pachacamac de acuerdo a lo establecido en el **Decreto Supremo N° 008-2013-VIVIENDA** que reglamenta la **Ley N° 29090**, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones.

### CERTIFICA QUE:

#### INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

**Expediente** N° 4530 - 2017  
**Nombre o Razón Social** DEYSI YURIKO RUMALDO TORRES  
**Ubicación de Inmueble** Mz. A Lote N° 176A, Urb. Casa Blanca  
Distrito de Pachacamac  
**Uso de terreno** Parcela Semi - Rustica

#### INFORMACION TECNICA

**Área Territorial** PACHACAMAC  
**Área de Tratamiento** IV  
**Zonificación** CH-3 (CASA HUERTA – 3)

EL TERRENO NO CUENTA CON HABILITACION URBANA

**Usos Predominantes** : Vivienda Unifamiliar, Casa Huerta, Viveros,  
Actividad Agrícola

**Usos Compatibles** : Actividades Turísticas y Recreativas Campestres,  
Actividades Artesanales y Comerciales a pequeña escala  
(Sólo en avenidas), las actividades complementarias como  
las recreativas y turísticas, podrán ocupar hasta un máximo  
del 30% del área libre del predio con instalaciones no techadas,  
debiendo tratar obligatoriamente con cobertura vegetal el reto  
del área libre (CH-3).

**Área de Lote Normativo** : 5,000.00 m<sup>2</sup>  
**Frente de Lote Mínimo** : 50.00 ml.  
**Área Libre Mínima** : 90%  
**Altura Máxima** : 2 pisos  
**Estacionamiento** : 02 estacionamientos

**Retiros** : Frontal : Calles 3.00 ml.  
Avenidas 5.00 ml.

**Sección vial** : Estará sujeta a la aprobación de la Habilitación Urbana.

#### BASE NORMATIVA

El presente Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios se expide para los fines establecidos en la **Ley N° 29090**, su Reglamentación **D.S 008-2013-VIVIENDA**, Ordenanza N°1084-MML, Ord. N° 1117- 2007-MML y Ord. N° 1146-2008-MML de Zonificación.

Pachacamac, 09 de Agosto del 2017

\*\* Fecha de Caducidad: 09 de Agosto del 2020

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHACAMAC  
**ARO. KARINA DEL PILAR CASTRO PINET**  
Sub Gerente de Obras Privadas Catastro  
y Habilitaciones Urbanas



Subgerencia de Obras Privadas, Catastro y Habilitaciones Urbanas

Calle 63 Mz. Q4 Lt. 02 – Centro Poblado Sector Rinconada Alta, Quebrada de Manchay – Pachacamac