



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**



**“HITO ARQUITECTONICO: PROPUESTA ARQUITECTONICA  
DE ESTACION DE RUTA PARA EL IMPULSO DEL COMPLEJO  
ARQUEOLOGICO DE SILLUSTANI, CENTRO POBLADO DE SAN  
ANTONIO DE UMayO - ATUNCOLLA”**

**TESIS**

**PRESENTADO POR:**

**FRANK FRANSISCOLE MAYTA CATARI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**ARQUITECTO**

**PUNO – PERÚ**

**2024**



# FRANK FRANSISCOLE MAYTA CATARI

## TESIS HITO ARQUITECTONICO PROPUESTA ARQUITECTONICA DE ESTACION DE RUTA PARA EL IMPULSO...

My Files

My Files

Universidad Nacional del Altiplano

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::8254:417537984

135 Páginas

Fecha de entrega

19 dic 2024, 11:41 a.m. GMT-5

19,664 Palabras

Fecha de descarga

19 dic 2024, 11:45 a.m. GMT-5

116,269 Caracteres

Nombre de archivo

TESIS HITO ARQUITECTONICO PROPUESTA ARQUITECTONICA DE ESTACION DE RUTA PARA EL IMP...pdf

Tamaño de archivo

5.3 MB



Página 1 of 141 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::8254:417537984



## 8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

### Fuentes principales

- 7% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 6% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

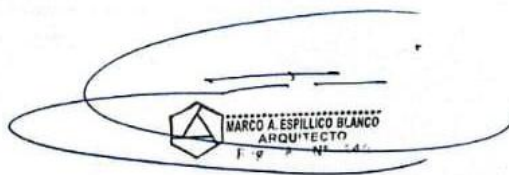
### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.





## DEDICATORIA

*A mi guía, mi adoración y mi esperanza eterna.*

*Frank Fransiscole Mayta Catari*



## AGRADECIMIENTOS

*Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que han sido parte en la elaboración de esta tesis. A los docentes de la Escuela Profesional de Arquitectura y urbanismo, y de manera particular a los arquitectos Gilberto Adalid Morales del Arroyo, Yonny Walter Chavez Perea y Vanressa Lucila Amachi Frisancho,*

*a mi asesor de tesis, arquitecto Marco Antonio Espillico Blanco, por su permanente apoyo. Sus consejos han sido parte fundamental en la consecución de este trabajo.*

*Frank Fransiscole Mayta Catari.*



# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
<b>ACRONIMOS</b>	
<b>RESUMEN .....</b>	<b>18</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>20</b>
1.1.1. Problema General .....	20
1.1.2. Problemas Específicos .....	21
<b>1.2. JUSTIFICACION .....</b>	<b>21</b>
<b>1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>22</b>
1.3.1. General.....	22
1.3.2. Especifico.....	22
<b>1.4. HIPOTESIS .....</b>	<b>23</b>
1.4.1. General.....	23
1.4.2. Hipótesis Especificas .....	23
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>REVISIÓN DE LITERATURA</b>	
<b>2.1. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>24</b>



2.1.1. Antecedentes .....	24
2.1.2. Estudio de la Realidad Contextual: Análisis Crítico de las Torres Chullpa Para la Inclusión y Exclusión de los Elementos Arquitectónicos Considerados en la Propuesta.....	26
2.1.2.1. Con Respecto al Aspecto Cultural .....	26
2.1.2.2. Problemática de la Estaticidad del Legado Histórico Frente al <i>Continuum</i> Cultural: los Objetos Pauta Como Generadores Arquitectónico – Culturales .....	27
2.1.2.3. Problemática de las Interpretaciones Clásicas del Fenómeno Chullpario: Fundamentos para la Reinterpretación Conceptual de las Torres Chullpa. ....	31
2.1.3. Determinación de los Elementos Axiomáticos Para la Fundamentación Conceptual del Hito Arquitectónico.....	35
2.1.3.1. Modelo Interpretativo Del Fenómeno Chulpario Basado En Su Significación Simbólica: Un Antecedente Estratégico De Apropiación Del Territorio. ....	35
2.1.3.2. Objetos-Chullpa: Alteración Del Contexto Mediante La Manipulación De La Escala Arquitectónica .....	36
2.1.4. Nociones Para El Diseño Arquitectónico. ....	38
2.1.4.1. Relacionado Al Hito Arquitectónico.....	38
2.1.4.2. Relacionado a La Secuencia Concepto/Contexto .....	38
2.1.4.3. Relacionado a Los Conceptos De Espacio, Función y Forma ..	40
2.1.5. Estación De Ruta: La Necesidad De Infraestructura De Transporte y su Relación con Turístico. ....	43
<b>2.2. MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>44</b>



2.2.1. Diseño Arquitectónico .....	44
2.2.2. Hito Arquitectónico .....	45
2.2.3. Estación De Ruta. ....	45
2.2.4. Turismo.....	45
2.2.5. Chullpa.....	45
<b>2.3. MARCO NORMATIVO .....</b>	<b>46</b>
2.3.1. Definiciones, Importancia Y Clasificación.....	46
2.3.2. Parámetros Y Condiciones De Diseño Establecidos Por La Normatividad Peruana.....	48
2.3.3. Objetivos E Importancia De Los Proyectos De Infraestructura De Transporte .....	53
<b>2.4. MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>53</b>
2.4.1. Estaciones De Ruta .....	54
2.4.1.1. Estación De Autobuses De Casar – Cáceres, España .....	54
2.4.1.2. Estación De Autobuses De Guayabito – Rincón De Guayabitos, México .....	56
2.4.2. Hitos Arquitectónicos .....	58
2.4.2.1. Chullpas De Sillustani – Puno, Perú.....	58
2.4.2.2. Torre Eiffel – Paris, Francia.....	61
<b>2.5. MARCO REAL .....</b>	<b>63</b>
2.5.1. Diagnóstico De Territorio Y Población: Centro Poblado De San Antonio De Umayo – Atuncolla.....	63
2.5.1.1. Generalidades.....	63
2.5.1.2. Análisis Físico Ambiental.....	64
2.5.1.2.1. Diagnóstico Geográfico.....	64





2.5.1.2.2.	Diagnóstico Climático .....	66
2.5.1.2.3.	Diagnóstico Medio Ambiental.....	70
2.5.1.3.	Diagnóstico De Población.....	72
2.5.1.3.1.	Población Total.....	72
2.5.1.3.2.	Composición De La Población.....	73
2.5.1.3.3.	Según Sexo .....	73
2.5.1.3.4.	Diagnóstico Económico.....	73
2.5.1.3.5.	Población Económicamente Activa Pea.....	73
2.5.1.4.	Diagnóstico De Demanda Turística (vehicular).....	74
2.5.1.4.1.	Demanda De Visita.....	75
2.5.1.4.2.	Demanda Y Patrones De Visita .....	76
2.5.1.5.	Diagnóstico De Los Requerimientos Programáticos .....	78
2.5.1.5.1.	De Los Vehículos De Transporte .....	78
2.5.1.5.2.	Del Visitante .....	80
2.5.1.5.3.	Del Área Administrativa.....	80
2.5.2.	Diagnóstico Del Sistema Urbano Y Elección Del Terreno .....	81
2.5.2.1.	Estructura Urbana .....	81
2.5.2.2.	Análisis De La Ubicación Del Terreno.....	83
2.5.2.2.1.	Ubicación Y Problemática.....	83
2.5.2.2.2.	Elección Del Terreno.....	84

### **CAPÍTULO III**

#### **MATERIALES Y METODOS**

<b>3.1.</b>	<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>86</b>
3.1.1.	Metodología.....	86
3.1.1.1.	Enfoque.....	86



3.1.1.2. Alcance.....	86
3.1.2. Diseño .....	86
3.1.2.1. No Experimental. ....	86
3.1.2.2. Transversal Descriptivo. ....	87
3.1.3. Población Y Muestra .....	87
3.1.4. Procedimiento .....	88
3.1.4.1. Trabajo De Campo .....	88
3.1.4.2. Trabajo De Gabinete .....	88
3.1.5. Técnica.....	88
3.1.5.1. Documental .....	88
3.1.5.2. Observación De Campo .....	88
3.1.5.3. Instrumento .....	88
3.1.6. Variables .....	88
<b>3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>89</b>
3.2.1. Estructura De La Investigación.....	90
3.2.1.1. Primera Etapa: Diagnóstico Preliminar.....	90
3.2.1.2. Segunda Etapa: Desarrollo Arquitectónico.....	90
<b>3.3. SECUENCIA METODOLOGICA DEL ESTUDIO .....</b>	<b>90</b>

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<b>4.1. PARTIDO ARQUITECTONICO .....</b>	<b>92</b>
4.1.1. Plano Horizontal Del Partido Arquitectónico.....	92
4.1.1.1. Determinación De Las Unidades Programáticas .....	92
4.1.1.2. Determinación De Áreas Mínimas De Las Unidades Programáticas.....	94



4.1.1.2.1. Programa Vehicular .....	95
4.1.1.2.2. Programa De Servicio Al Visitante .....	96
4.1.1.2.3. Programa De Administración .....	96
4.1.1.2.4. Programa De Servicios Generales .....	97
4.1.1.3. Determinación De Las Características Cualitativas De Las Unidades Programáticas Por Zonas .....	97
4.1.1.4. Diagrama De Correlaciones .....	99
4.1.1.5. Diagrama De Relaciones De Los Requerimientos Programáticos .....	100
4.1.1.6. Zonificación .....	101
4.1.1.7. Acción Del Movimiento Y Singularidades Espaciales De Los Requerimientos Programáticos .....	102
4.1.1.8. Diagrama De Flujos .....	103
4.1.2. Plano Vertical Del Partido Arquitectónico .....	104
4.1.2.1. Idea Y Conceptualización General: El <i>Continuum</i> Histórico Y La Idea Escalar De Un Objeto .....	104
4.1.2.1.1. Concepto De Expresión Formal .....	106
4.1.2.1.2. Concepto De Expresión Funcional .....	108
4.1.2.1.3. Secuencia De Escenas Generadas (Idea General Y Conceptos De Expresión Formal Y Funcional) .....	110
4.1.2.2. Significación Y Semántica .....	111
4.1.2.3. Premisas De Diseño .....	113
4.1.2.3.1. Morfológica .....	113
4.1.2.3.2. Espacial/Funcional .....	114
4.1.2.3.3. Tecnológica .....	119



<b>4.2. PROPUESTA ARQUITECTONICA (PLANOS DEL PROYECTO) .....</b>	<b>120</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>121</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>123</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>124</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>128</b>

**ÁREA: Diseño Arquitectónico**

**TEMA: Infraestructura Cultural**

**FECHA DE SUSTENTACION: 27 de diciembre de 2024**



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b> Dotación de aparatos sanitarios .....	51
<b>Tabla 2</b> Proyección de cantidad de visitantes al CAS al año 2027 .....	76
<b>Tabla 3</b> Proyección del índice de visitantes al CAS al año 2027 .....	77
<b>Tabla 4</b> Unidades programáticas del programa vehicular .....	95
<b>Tabla 5</b> Unidades programáticas del programa de atención al visitante .....	96
<b>Tabla 6</b> Unidades programáticas del programa de administración .....	96
<b>Tabla 7</b> Unidades programáticas del programa de servicios generales .....	97
<b>Tabla 8</b> Cualidades de las unidades programáticas .....	97



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1</b> Despeñadero de la península de Sillustani vista desde la laguna Umayo ..	25
<b>Figura 2</b> Adaptacion del legado historico .....	30
<b>Figura 3</b> Debilitamiento del radio del legado histórico estatico. (Arco Deustua vista desde el jiron Independencia-Puno) .....	31
<b>Figura 4</b> Chullpas de menor embergadura excluidas que no son consideradas en la teoria elitista de la construccion. Inampu, San Antón-Puno .....	34
<b>Figura 5</b> Estación de autobuses de Casar .....	54
<b>Figura 6</b> Sección de la estación de autobuses de Casar .....	55
<b>Figura 7</b> Planta de la estación de buses de Casar .....	55
<b>Figura 8</b> Zona menor de la estación de autobuses de Casar .....	56
<b>Figura 9</b> Estación de autobuses de Guayabitos.....	57
<b>Figura 10</b> Interior de la estación de autobuses de Guayabitos.....	57
<b>Figura 11</b> Planta de la estación de autobuses de Guayabitos.....	58
<b>Figura 12</b> sección de la estación de autobuses de Guayabitos.....	58
<b>Figura 13</b> Seccion de una Torre Chullpa con detalle de los nichos interiores .....	59
<b>Figura 14</b> Seccion de una Torre Chullpa .....	60
<b>Figura 15</b> Imagen de la Torre Eiffel desde la Place du Trocadéro .....	62
<b>Figura 16</b> Vista de la estructura metálica cerchada de los arcos de la torre .....	63
<b>Figura 17</b> Ubicación de la provincia de Puno .....	65
<b>Figura 18</b> Ubicación del distrito de Atuncolla.....	65
<b>Figura 19</b> Asoleamiento Atuncolla-CPSAU.....	66
<b>Figura 20</b> Asoleamiento en Atuncolla CPSAU (carta solar) a las 10:30 a.m. ....	67
<b>Figura 21</b> Probabilidad de precipitación diaria en Atuncolla-CPSAU .....	68



<b>Figura 22</b>	Velocidad promedio del viento en Atuncolla - CPSAU.....	69
<b>Figura 23</b>	Temperatura promedio anual en Atuncolla - CPSAU .....	70
<b>Figura 24</b>	Especies vegetales en el CPSAU – Atuncolla.....	71
<b>Figura 25</b>	Análisis de las Influencias medioambientales del lugar de trabajo .....	72
<b>Figura 26</b>	Sistema vial terrestre del CPSAU - Atuncolla .....	82
<b>Figura 27</b>	Imagen de la via principal del CPSAU.....	83
<b>Figura 28</b>	Localizacion del área de trabajo en el CPSAU .....	84
<b>Figura 29</b>	Localización del paradero actual vista desde la vía principal .....	85
<b>Figura 30</b>	Localización del terreno elegido .....	85
<b>Figura 31</b>	Sistematización de la idea generatriz del proyecto a partir de la variable de estudio.....	89
<b>Figura 32</b>	Secuencia metodológica de la investigacion .....	91
<b>Figura 33</b>	Diagrama de relaciones de los requerimientos programáticos .....	100
<b>Figura 34</b>	Zonificación del proyecto (por áreas).....	101
<b>Figura 35</b>	Acción del movimiento y singularidades espaciales de los requerimientos programaticos .....	102
<b>Figura 36</b>	Diagrama de flujos de los requerimientos programaticos .....	103
<b>Figura 37</b>	Formación conceptual arquitectónica del objeto monumental (proceso de diseño) .....	105
<b>Figura 38</b>	El objeto arquitectónico y su área de apropiación.....	106
<b>Figura 39</b>	Idea abstracta del concepto de expresión formal.....	107
<b>Figura 40</b>	Representación del concepto de integración al entorno por la forma del objeto .....	108
<b>Figura 41</b>	Referencia grafica del concepto de expresión funcional (infierno laberinto tomado de la película Hellraiser).....	109



<b>Figura 42</b>	Abstracción representativa del concepto de expresión funcional.....	110
<b>Figura 43</b>	Representación de las secuencias de escenas generadas en el proyecto...	111
<b>Figura 44</b>	Idea general de la semántica del proyecto .....	112
<b>Figura 45</b>	Premisas morfológicas del proyecto.....	114
<b>Figura 46</b>	Estructura espacio-funcional de la propuesta .....	115
<b>Figura 47</b>	Boceto de la actividad visual de los espacios .....	115
<b>Figura 48</b>	Características espaciales de la propuesta .....	116
<b>Figura 49</b>	Flujo de circulación principal de los usuarios .....	117
<b>Figura 50</b>	Localización de las zonas uno, dos y tres del proyecto .....	118
<b>Figura 51</b>	Muro de piedra de estilo Tiahuanaco .....	119
<b>Figura 52</b>	Muro circular de concreto armado .....	119
<b>Figura 53</b>	Edificación de estructuras metálicas .....	120
<b>Figura 54</b>	Vidrio insulado .....	120





## ACRONIMOS

CAS:	Complejo Arqueológico de Sillustani
CPSAU:	Centro Poblado de San Antonio de Umayo
ER:	Estación de Ruta
MINCETUR:	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo



## RESUMEN

El proyecto de investigación tiene como objetivo solucionar la deficiencia infraestructural de transporte en el Complejo Arqueológico de Sillustani (CAS) - Centro Poblado de San Antonio de Umayo (CPSAU) mediante la implementación de una Estación de Ruta (ER) que cubra las necesidades correspondientes a este tipo equipamiento. Empero, su mayor aspiración como entidad arquitectónica no es únicamente resolver una debilidad urbano-funcional, sino convertirse en un punto de trascendencia territorial: un nuevo hito arquitectónico que impulse el recurso turístico existente. Para alcanzar este propósito, primeramente, se analizarán y reinterpretarán las Torres Chullpa (entidades pauta del proyecto) desde una posición teórica estrictamente arquitectónica que las concibe como artefactos de dominación geográfica (objetos de apropiación del territorio) resultado de sus particularidades arquitectónicas: la idea escalar del monumento. Esta concepción interpretativa de las Torres Chullpa nos servirá para emularla como estrategia arquitectónica y consolidarla en una propuesta de idéntica singularidad (pero evitando el conservacionismo formal y la recreación estética) que revitalice y prolongue su legado cultural. De esta manera esperamos aportar un valor turístico complementario al sitio arqueológico: una propuesta de solución ante el déficit de equipamiento turístico, pero de íntegro interés arquitectónico. Para complementar el objetivo, se llevará a cabo un diagnóstico de las condiciones geofísicas y demográficas del CAS - CPSAU, para obtener una visión más precisa del entorno de trabajo. La investigación será cuantitativa, no experimental y transversal; la muestra y población será la obtenida de vecinos y visitantes de la zona. Para la obtención de información se utilizará la técnica de análisis documental y visitas a campo.

**Palabras Clave:** Chullpa, cultura, hito, reinterpretación, revitalización.



## ABSTRACT

The research project aims to solve the transport infrastructure deficiency in the Sillustani Archaeological Complex (CAS) - San Antonio de Umayo Town Center (CPSAU) through the implementation of a Route Station (ER) that covers the needs corresponding to this type of equipment. However, its greatest aspiration as an architectural entity is not only to solve an urban-functional weakness, but to become a point of territorial transcendence: a new architectural landmark that will boost the existing tourist resource. To achieve this purpose, first of all, the Chullpa Towers (guideline entities of the project) will be analyzed and reinterpreted from a strictly architectural theoretical position that conceives them as artifacts of geographic domination (objects of territorial appropriation) resulting from their architectural particularities: the scalar idea of the monument. This interpretative conception of the Chullpa Towers will help us to emulate it as an architectural strategy and consolidate it in a proposal of identical uniqueness. (but avoiding formal conservatism and aesthetic recreation) that revitalizes and prolongs their cultural legacy. In this way we hope to provide a complementary tourist value to the archaeological site: a proposed solution to the deficit of tourist facilities, but of full architectural interest. To complement the objective, a diagnosis of the geophysical and demographic conditions of the CAS - CPSAU will be carried out to obtain a more precise vision of the working environment. The research will be quantitative, non-experimental and cross-sectional; the sample and population will be obtained from neighbors and visitors to the area. Documentary analysis and field visits will be used to obtain information.

**Keywords:** Chullpa, reinterpretation, culture, revitalization, landmark.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

El papel de la arquitectura en el desarrollo de una sociedad es indudable y su prosperidad como tal es proporcional a los recursos con los que esta cuenta. Es entonces evidente que el desempeño de un entorno urbano indeterminado requiere de infraestructuras específicas. Pero creer y decir, o aún más preocupante, hacer que la disciplina sirva únicamente como infraestructura de uso funcional, no es precisamente un sinónimo de arquitectura. Siendo claros, las cualidades arquitectónicas no se suscitan simple y espontáneamente en un “algo” construido, por el contrario, es exclusivamente el resultado de un proceso que inicia en el análisis coyuntural del lugar de intervención desde un enfoque particular de entendimiento, lo que origine una propuesta singular y propia de la situación analizada. Por ello, lo que intentamos aquí será insistir, superando la condición primaria de la construcción; en uno de sus rostros (culturalmente hablando) que resulta más significativo para nuestro propósito: la materialización de la idea arquitectónica que deriva en la creación de hitos y su influencia social que nos permitan en este caso, reforzar el recurso turístico existente en la zona.

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1.1. Problema General

¿Qué criterio arquitectónico deberá ser implementado en el diseño de la Estación de Ruta, para el impulso del Complejo Arqueológico de Sillustani?



### 1.1.2. Problemas Específicos

- ¿Qué concepto arquitectónico de expresión formal debe ser considerado en la Estación de Ruta para el impulso del Complejo Arqueológico de Sillustani?
- ¿Qué concepto arquitectónico de expresión funcional debe ser considerado en la Estación de Ruta para el impulso del Complejo Arqueológico de Sillustani?
- ¿Qué concepto cultural debe ser considerado para la creación de la Estación de Ruta para el impulso del Complejo Arqueológico de Sillustani?

## 1.2. JUSTIFICACION

Como podemos suponer, toda actividad relacionada al turismo incide en la vida de la sociedad, principalmente en los aspectos económicos, sociales culturales y ambientales; por lo tanto, debe contar con un proceso de planeamiento general (Tinoco, 2003). Un estudio realizado al respecto en Cartagena – Colombia, concluye que la inversión en infraestructura planificada para el turismo, impulsa el bienestar tanto para visitantes como para la población local, así mismo, demuestra que las zonas con menores prestaciones de servicios relacionados con la actividad turística tienen mayores índices de pobreza multidimensional, ya que según estas investigaciones, no forman parte de la cadena productiva del turismo. (Lagos Orjuela & Morales Echevarria, 2021).

Del número total de visitantes a la región Puno, solo un quince por ciento visitaran complejo turístico de Sillustani (MINCETUR, 2017). En palabras sencillas, de veinte turistas solo 3 se verán atraídas por conocer el cementerio más grandioso del antiguo Perú.



Tomando en cuenta que esta forma parte del circuito turístico global en el sur del país, las cifras no parecen reflejar su valía frente al resto de propuestas en la macro región. Este panorama proporciona la oportunidad de revelar el papel que debería desempeñar la arquitectura, un rol que debe cuestionar si la satisfacción funcional de las necesidades básicas de lo construido (recepción, seguridad, higiene, etc.) son suficientes para cumplir con las expectativas de estas demandas o si, como pretende demostrar esta investigación, demanda emplear estrategias (en este caso arquitectónicas) que nos permitan solucionarlas en favor del turismo, para que sus beneficios no continúen siendo ignorados ya que determinarían el futuro de la industria en nuestra región hacia el éxito o al fracaso.

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

#### **1.3.1. General**

Establecer un criterio arquitectónico que permita alcanzar la creación de la Estación de Ruta para el impulso del Complejo Arqueológico de Sillustani

#### **1.3.2. Especifico**

- Identificar el concepto arquitectónico de expresión formal de la Estación de Ruta para el impulso del Complejo Arqueológico de Sillustani
- Identificar el concepto arquitectónico de expresión funcional de la Estación de Ruta para el impulso del Complejo Arqueológico de Sillustani
- Identificar el concepto cultural para la creación de la Estación de Ruta para el impulso del Complejo Arqueológico de Sillustani



## **1.4. HIPOTESIS**

### **1.4.1. General**

Al establecer la monumentalidad en la conformación del Hito Arquitectónico como criterio de diseño de la estación de ruta, se logrará el impulso del Complejo Arqueológico de Sillustani.

### **1.4.2. Hipótesis Específicas**

- El concepto arquitectónico para la expresión formal de la Estación de Ruta (hito arquitectónico) es la Monumentalidad de la Escala
- El concepto arquitectónico para la expresión funcional de la Estación de Ruta (hito arquitectónico) es la Monumentalidad de la Escala
- El concepto cultural para la creación de la Estación de Ruta es el modelo interpretativo alternativo de significación simbólica de los objetos pauta del proyecto (torres chullpa)



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. MARCO TEÓRICO

##### 2.1.1. Antecedentes

Los Tiwanaqu simbolizaron en su momento de máximo desarrollo, la cúspide de la civilización andina, desarrollo que luego fuera heredado al que hoy conocemos como imperio del Tawantinsuyu. Luego de alcanzar su máximo desarrollo cultural, como es de esperar, ingreso en un periodo de decadencia que conduciría a su extinción, fragmentándose y diseminándose para prontamente originar, fruto de un único modulo cultural; además de múltiples manifestaciones costumbristas; numerosos restos históricos entre los que se encuentran los de Sillustani. (Vasquez, 1937)

Este sitio arqueológico se sitúa en una península de arenisca roja dentro de la laguna Umayo, a 35 kilómetros al norte de la ciudad de Puno, a unos 4,000 msnm. La tradición indica que fueron las tumbas de los jefes Hatuncolla, majestuosos monumentos sepulcrales de los Aymara primigenios (Squire, 1877). Respecto al significado de la palabra Sillustani (palabra eminentemente Aymara) no se ha logrado determinar ni siquiera por asomo lo que en realidad quiere decir. Filológicamente<sup>1</sup> su interpretación se ve comprometida, ya que es muy común que las voces tanto Kechwa como Aymara sufran cambios notables por el paso del tiempo y se modifiquen fonéticamente, lo que hace etimológicamente<sup>2</sup> improbable

---

<sup>1</sup> La evolución de la lengua Aymara.

<sup>2</sup> Refiere a determinar origen de esta palabra.



la interpretación acertada de esta palabra. En última instancia, sin embargo, el significado puede ser deducido de sus características toponómicas<sup>3</sup> y apoyarse en los rasgos topográficos del lugar. Descomponiendo “*sillu*” significa uña o algo que sirva para desgarrar. “*Lustta*” es el verbo resbalar o “*he resbalado*”. Se asomaría entonces la interpretación como: “*uña de tierra donde he resbalado*” o “*resbaladero*”. En efecto, estos edificios parecen estar ubicados sin algún patrón organizativo en la cima de un accidentado descenso con base en el sur-este. (Vasquez, 1937).

### Figura 1

*Despeñadero de la península de Sillustani vista desde la laguna Umayo*



Fuente: [sillustaniunderwater.blogspot.com](http://sillustaniunderwater.blogspot.com)

---

<sup>3</sup> Estudia el origen y significado del nombre de un lugar determinado.



## **2.1.2. Estudio de la Realidad Contextual: Análisis Crítico de las Torres**

### **Chullpa Para la Inclusión y Exclusión de los Elementos**

#### **Arquitectónicos Considerados en la Propuesta**

##### **2.1.2.1. Con Respecto al Aspecto Cultural**

Para conceptualizar este término utilizaremos dos de las acepciones que nos ayudan a comprender la complejidad de su uso, ya que no tratan precisamente un mismo tema y que vale la pena diferenciarlas. Partamos del concepto antropológico que la entiende como a un modo específico de vida que posee un grupo humano en un periodo temporal. Esto se refiere principalmente, a la variada existencia de valores, costumbres, normas o estilos de vida provenientes de tradiciones del pasado y su importancia y repercusión en el presente. (por ejemplo, las tradiciones de la cultura Aymara) Por otra parte, el concepto sociológico de cultura, que se refiere al desarrollo de procesos intelectuales, espirituales y estéticos de un pueblo cuyos conocimientos son utilizados de forma práctica, es decir, esta acepción sugiere contemplar el presente, pero con la convicción de ampliar el conocimiento para el futuro de la sociedad en beneficio del desarrollo cultural de un país. Para cerrar el tema, vale hacer una precisión al respecto de las definiciones mencionadas. Cultura proviene de la palabra latina *colere* que quiere decir proteger, honrar con adoración, habitar, cultivar (Austin Millán, 2000). Los primeros tienen que ver con la acepción antropológica de la palabra, mientras que el cultivar, hace una clara referencia a aquello que una vez brotada; crece y beneficia.



### 2.1.2.2. Problemática de la Estaticidad del Legado Histórico Frente al *Continuum Cultural*<sup>4</sup>: los Objetos Pauta Como Generadores Arquitectónico – Culturales

“Cualquier creación artística es hija de su tiempo (...) Cada periodo cultural produce un arte que le es propio y que no puede repetirse. Pretender revivir principios artísticos del pasado puede dar como resultado, en el mejor de los casos, obras de arte que sean como un niño muerto antes de nacer. Por ejemplo, es totalmente imposible sentir y vivir interiormente como lo hacían los antiguos griegos. Los intentos por reactualizar los principios griegos de la escultura, únicamente darán como fruto formas semejantes a las griegas, pero la obra estará muerta eternamente. Una reproducción tal es igual a las imitaciones de un mono”.

(Kandinsky, 1996, p.5)

---

<sup>4</sup> Refiere a los cambios progresivos a los que está sujeta la cultura inmersa en la línea histórica



¿Como y en qué medida debe influir el legado histórico en la labor arquitectónica? Sin lugar a dudas la historia es una fuente inagotable de saber, sin embargo, en muchos casos no la entendemos como un elemento sobre el cual se asiente la concepción filosófica<sup>5</sup> de una obra, sino que es concebida únicamente como un gran registro anecdótico, y por lo tanto insustancial. Al pensar de esta manera el arquitecto solo acumula conocimiento sin aprovecharlo y, lo que es más, no proyecta este conocimiento y lo que se considera patrimonial hacia el futuro como realmente lo exigen las sociedades que se desarrollan. Europa, inmerso más seriamente en la llamada conservación, ha logrado adaptarse a estas nuevas formas de legibilidad histórica. (De Piccoli Cordoba, 2010) en los que se entiende que la actualización cultural debe estar al servicio de la creatividad y como fundamento del desarrollo y no simplemente como patrimonio conservado-recuperado. (Troitiño Vinuesa, 2018). Un recurso histórico acumulado eventualmente agotara su influencia, lo que inevitablemente conduce a una situación en la que ya no es capaz de ofrecerle algo más a la sociedad (o a la arquitectura) (Fig. 2 y 3) (Koolhass, 2014). Esto ocurre porque la conservación considera a la entidad arquitectónica como una figura inalterable y estática en un estado obsolecente, olvidando que es más bien un “algo” de naturaleza cambiante y adaptable y, en consecuencia, un “algo” que debe ser apropiado. La arquitectura se hizo para el hombre, y no el hombre para la arquitectura. (García Ros, 1997).

---

<sup>5</sup> El sentido que se le otorga al diseño y que nace de sus definiciones, fundamentos e implicancias.



Ahora bien, ¿Qué entendemos por patrimonial? Por definición, un bien patrimonial es aquella que clara y contundentemente le pertenece a alguien, sobre el cual se obtienen derechos, pero por sobre todo obligaciones. Ser y hacer arquitectura demanda precisamente el cumplimiento de estas obligaciones. La huella cultural es una marca omnipresente en una sociedad, y lo ha sido así siempre, pero que ha estado siendo malinterpretada bajo un discurso en el que impera la frase “aquí no se toca nada”. No debemos olvidar el compromiso que tenemos con la historia, pero esta no debe ser tomada como pretexto para la prohibición a la intervención en lugares considerados históricos. Si quisiéramos entender a la preservación como fidelidad con la historia, nuestro deber estaría con la nuestra propia y los medios para construirla. Este extremismo solo podría justificarse en el caso de un atentado cultural indiscriminado, pero la historia nos demuestra que la memoria colectiva de los pueblos actúa de manera creativa, natural y espontánea haciendo que estos rasgos culturales renazcan una y otra vez debido a que las generaciones logran reagruparse y regenerarse, reinventando su estructura y estableciendo así su propio reflejo en el tiempo. Se trata de enriquecer la memoria de la urbanidad más que inutilizarla, Sin estas condiciones elementales, la preservación de lo patrimonial es solo un engaño. (García Ros, 1997).

En conclusión, el aprovechamiento verdadero de un recurso histórico genera un escenario de permanente dialogo, una relación de reciprocidad entre lo antiguo y lo actual, entre lo que ya ha ocurrido y lo que está por venir. Esto repercute en el desarrollo del ser humano y su proyección hacia el futuro. Lo vanguardista exige nuevas maneras de

concebir entes históricos (arquitectónicos-patrimoniales): dejan de ser imágenes estáticas y pasan a ser elementos activos, participantes de su propia revitalización a través de todos sus elementos compositivos que explican en la historia la existencia del ser humano, aunque los escenarios cambien por sus tecnologías. Las ciudades (y las entidades que la componen) no son organismos inertes: evolucionan, mutan con el pasar del tiempo y por ello deben ser coherentes con este. (De Piccoli Cordoba, 2010)

## Figura 2

*Adaptacion del legado historico*



Fuente: toursscanner.com

### Figura 3

*Debilitamiento del radio de influencia del legado histórico estatico.*

*(Arco Deustua vista desde el jiron Independencia-Puno)*



Fuente: dreamstime.com

#### 2.1.2.3. Problemática de las Interpretaciones Clásicas del Fenómeno

##### **Chullpario<sup>6</sup>: Fundamentos para la Reinterpretación**

##### **Conceptual de las Torres Chullpa.**

Respecto al análisis del fenómeno Chullpario, existen dos teorías de interpretación ampliamente difundidas e históricamente aceptadas pero que, sin embargo, se desarrollan sobre supuestos indemostrables que dificultan establecer una concepción veraz sobre su objetividad arquitectónica que a la vez pueda ser emulada en nuestra propuesta. Dicho esto, pasemos a examinarlas.

El primer modelo teórico es el conocido como Enterramientos Reales, que argumenta la existencia de estas estructuras como edificios

---

<sup>6</sup> Fuente monumental dispuesta para el análisis arqueológico.



destinados únicamente a las elites. Este modelo puede verse afianzado por la evidencia en ellas halladas (cráneos deformados, telares y demás utensilios y ornamentaciones que se corresponden con minorías acaudaladas) reforzado además por el número escaso de edificios tan majestuosamente contruidos, argumentos que sumados manifestarían el carácter elitista de la construcción. Ahora bien, desde una visión arqueológica y socialmente histórica, ciertamente, las chullpas manifestarían la clasificación de los grupos humanos y sus desigualdades sociales pueden interpretarse como una expresión básica del poder, lo que supone la monopolización de lo tecnológico-constructivo en su existencia. Sin embargo, debemos mencionar una significativa imprecisión sobre el argumento de esta teoría y que se sustenta en la imposibilidad de registrar minuciosamente todas las estructuras funerarias existentes a lo largo del altiplano, lo que demandaría partir de relevamientos<sup>7</sup> anteriores realizados para la restauración arquitectónica muchas veces tomada desde puntos de vista cuyas conclusiones orientan siempre a las construcciones de elites sociales excluyentes. Existen referencias y registros de construcciones de menor envergadura que fueron descartadas por no suponerse incluidas en tal orientación, (Fig. 04) lo que sin duda afecta un correcto estudio arqueológico. Las chullpas no fueron exclusivamente manifestaciones culturales de algunos grupos dominantes. Claramente la monumentalidad de los edificios es una muestra de las desigualdades sociales, pero no la única.(Gil Garcia, 2001)

---

<sup>7</sup> Estudios, investigaciones, datos y registros tomados en campo





Para pasar a analizar segundo modelo teórico primero debemos explicar la problemática de la visión de la muerte en el mundo andino, para lo cual es necesario examinar su discurso llegado hasta nosotros y establecer límites a posibles interpretaciones de este fenómeno adoptando una posición científica objetiva. Primero debemos mencionar que los conceptos e imágenes de su cultura (Aymara) fueron interrumpidas en etapas formativas de su mentalidad colectiva (creencias y costumbres) por un proceso intenso de evangelización, que desplazo y posteriormente reemplazo por otros los caracteres ideológicos que conformaban la estructura de su discurso sobre la muerte (Negro Tua, 1996). A causa de esto, su esencia se perdió de manera irremediable. En segundo lugar, consideremos que estos pueblos analizan y conciben el fenómeno de la muerte basándose en la magia y el culto, motivos que proporcionan un entendimiento precario sobre el tema, por la ineficacia en la determinación de la validez de sus afirmaciones tales como inmortalidad, continuidad de la vida, o el “más allá”. Un análisis de este tipo es improbable debido a que residen y se formulan en el “más acá”, además de que solo pueden observarse como un fenómeno que se hace presente unilateralmente en la existencia del ser, por ello, éste es solo un espectador. No es posible entonces determinar lo que ocurre después de la muerte porque metodológicamente es improbable. La interpretación de este tema en particular se encuentra fuera de alcance, ya que requeriría de un análisis existencial (absoluto) y un consecuente concepto de muerte. (Heidegger, 2000). Pues bien, el segundo modelo teórico entiende a las chullpas como una expresión física de unidad social en general, de lazos de afinidad entre

los individuos: Un edificio que los relaciona de tal forma que trasciende la muerte, que unifica los planos de existencia y le otorga cualidades que sirven como punto de convergencia entre el mundo de los vivos y el de los muertos. Como vemos esta visión teóricamente proporciona una limitada calidad argumentativa para el análisis: atribuirle finalidades sociales, ideológicas y hasta económicas fundadas sobre una frágil herencia cosmológica superviviente es poco concluyente y de naturaleza especulativa (Gil Garcia, 2001).

Estas teorías no solo pretenden explicar la “razón de ser” de las torres chullpa en términos no arquitectónicos, sino que fracasan en esta intención. Para poder entender su naturaleza, haría falta que esta explique congruentemente el porqué de los rasgos que la hacen única, y para ello inevitablemente empleando una óptica arquitectónica. Para ello es necesario analizar una tercera teoría que nos ayude a entender y emular su concepción como objeto arquitectónico singular.

#### **Figura 4**

*Chullpas menores que no son consideradas en la teoría elitista de la construcción. Inampu, San Antón-Puno*



Fuente: radioondaazul.com



### **2.1.3. Determinación de los Elementos Axiomáticos Para la Fundamentación Conceptual del Hito Arquitectónico.**

#### **2.1.3.1. Modelo Interpretativo Del Fenómeno Chulpario Basado En Su Significación Simbólica: Un Antecedente Estratégico De Apropiación Del Territorio.**

Apoyémonos en los hechos: Para el pueblo Aymara, el culto a los antepasados fue una premisa palpable al igual que identitaria. Se interpreta que el sepulcro del antepasado requería de espacios de acceso masivo y geográficamente establecidos para su visita y reverencia. La arquitectura funeraria, el monumento por sí propio, es tan solo una señal de la importancia de lo sagrado inscrito en un territorio. Dicho de otra manera: para la validación de un espacio sagrado como un espacio sagrado, es necesario, o que al menos nos haga suponer su existencia, la presencia de algún elemento que sacralice el espacio y consagre así su poder simbólico dentro de su propia geografía. Es aquí donde el manejo del territorio basado en la visibilidad de lo construido, de la monumentalidad, adquiere importancia. Esta visibilidad no es un resultado casual, sino un objetivo del constructor: la intención de inculcar caracteres sociales a partir de una estrategia visual. Con esto decimos que la creación y el dominio de un territorio inicia con la apropiación de su paisaje a través de la monumentalización de un objeto por lo simbólico de su desarrollo y al darse a conocer por medio de los rasgos distintivos que componen la arquitectura del monumento (su tamaño, su forma, sus materiales o su inserción en el entorno) (Gil García, 2001).



### **2.1.3.2. Objetos-Chullpa: Alteración Del Contexto Mediante La Manipulación De La Escala Arquitectónica**

Veámoslo de la siguiente manera. Si pudiéramos representar la palabra Sillustani sin asociar las siluetas de las torres Chullpa en ellas, sería imposible. Esto es prueba irrefutable de la posesión del territorio que pueden lograr los objetos que las contiene y su influencia en el contexto inmediato.

Pero más allá de ello, ¿Porque defendemos la idea que los pueblos antiguos, lejos de conservar inalterable un entorno natural, buscaban lo opuesto? A priori, uno de los rasgos más resaltantes y cautivadores dentro del lenguaje arquitectónico de las Torres Chullpa es sin duda la escala del monumento. ¿Cuál es el significado de estas obras a primera vista improporcionales?

Empecemos por preguntarnos qué es lo que define el tamaño correcto de “cualquier cosa”. Suponiendo que un objeto cualquiera se encuentre aislado en una hipotética nada, no tendría dimensiones que puedan ser comprendidas por quien las observe. Ciertamente, las dimensiones “correctas” aparecen cuando el primer objeto relaciona su tamaño respecto al de algún otro (generalmente las dimensiones humanas), interpretando así la coherencia de la escala del objeto como grande o pequeño. Ahora bien, tomemos en cuenta el contexto en que se establecen dichas interacciones: las relaciones que un objeto grande establezca con otros objetos igualmente grandes, encajarán perfectamente en una lectura general de inmensidad, sin embargo, la relación que un individuo



particularmente pequeño establezca en ese entorno colosal provocara mínimamente un estado de intriga y vértigo perceptivo en él. Si bien somos nosotros los que advertimos la experiencia de la escala, las dimensiones humanas no son las únicas presentes en la realidad espacial de un todo, de un contexto. Esto significa que diversos tipos de escala operan simultáneamente en la identidad escalar de un objeto (la bastedad del cielo, una montaña o una especie animal). Es un hecho indudable, las dimensiones del ser humano son la referencia de escala en la arquitectura, pero debemos aclarar que, si bien para el ser humano la arquitectura es una entidad incluida dentro de los acontecimientos físicos, la escala no lo es unívocamente, sino que abarca territorios que se relacionan con maneras de concebir un pensamiento y necesariamente con la expresión de sus significados. (Parodi Rebellla, 2010). Dichas concepciones idiosincráticas son reveladas en la teoría de apropiación de territorio y está inmersa en su discurso de dominio del contexto a partir de los fenómenos arquitectónicos. Los constructores de las torres Chullpa registraron en su arquitectura una idea verdaderamente genuina: una respuesta coherente a la lectura del contexto y que no ve la construcción como una “alteración” infundada del entorno, sino una acción premeditada con una responsabilidad llevada al extremo de la obsesión por la perfección y el compromiso que representa.



## **2.1.4. Nociones Para El Diseño Arquitectónico.**

### **2.1.4.1. Relacionado Al Hito Arquitectónico**

Un hito en general se refiere a una individuo, cosa o acontecimiento de importancia significativa que sirve de marca para el inicio de una nueva etapa. En el lenguaje arquitectónico esta marca es un espacio destacado y por ello, fácilmente reconocible e importante simbólicamente. Esta cualidad de nitidez, contraste o singularidad respecto a su entorno, hace más probable su elección como símbolo. (Lynch, 2008) a la vez son puntos que representan a una ciudad que definen simbólicamente su identidad. Son elementos de referencia física para la orientación, a la vez que registro de su historia.(Sudjic, 2017)

Todo hito arquitectónico es un objeto que destaca por su singularidad y que es el resultado de una idea que a su vez es interpretación literal de la realidad de la que procede, idea que origina un concepto que en algún punto se muestra en contraposición a su contexto. Por ejemplo, el lenguaje representado en el Centre Pompidou expresa el final definitivo de las rigurosas teorías funcionalistas, mediante la traducción hiper - verdadera de un edificio en los que el esqueleto, los tendones, nervios y venas son mostradas con desparpajo contrario a lo que hasta la fecha se esperaba de un edificio cultural.(Baudrillard & Nouvel, 2006)

### **2.1.4.2. Relacionado a La Secuencia Concepto/Contexto**

La arquitectura está inevitablemente unida a un contexto, a un sitio de ubicación o una situación de determinada naturaleza. (histórica, geográfica, cultural, política, económica, etc.). (Tschumi, 2004)



Indiscutiblemente, esta palabra se establece como la constructora capital del sentido y valor del objeto. No obstante, al observar incluso sin esfuerzo, es de lamentar el progresivo desprecio del que ha sido víctima por la acelerada vida del siglo XXI que pareciera considerarlo como mero receptáculo del objeto construido situado en una realidad física, y que pareciera ser solo su complemento en lo que conocemos como la mal llamada “arquitectura contextual” (RLostumbo & García, 2004)

Bajo un análisis más profundo, esta secuencia (dependientes uno del otro) no se trata de un mero asunto formal; una arquitectura sin concepto sería solo construcción, y si solo fuera “contextualismo”, hablaríamos de conservacionismo estético. El concepto, no la forma, es el porqué de la arquitectura. Sin embargo, en algunos casos, el contexto puede llegar a obstaculizar una idea arquitectónica y el concepto puede estar lejana de las circunstancias que la rodean. Tomar partido por alguna, intentar priorizar alguna de ellas por sobre la otra en lugar de descubrir que las relaciona es ignorar un posible punto de partida a favor de la arquitectura. En este escenario de apariencia irreconciliable, el desafío, o más bien, lo ingenioso es hallar las posibles relaciones entre ambos (contexto-concepto) como las siguientes: una relación de indiferencia, un escenario en que la idea y la situación se ignoren absolutamente entre sí, dando como resultado una idea yuxtapuesta, es decir que coexisten, pero no interactúan. Una relación de reciprocidad. Donde concepto y contexto se complementan e interactúan formando una novedosa entidad que manifieste su continuidad. Y finalmente. La relación de conflicto. La supervivencia del concepto y el contexto opuestos solo puede darse a



través de una negociación estratégica. Estas tres relaciones son parte del concepto del proyecto arquitectónico. ¿puede un concepto conceptualizarse, y viceversa, un contexto ser conceptualizado? En relación a lo primero, significaría la adaptación del concepto a la circunstancia particular del contexto. Lo segundo es transformar la fuerza de las circunstancias, idiosincrasias y restricciones del contexto en el desarrollo de la idea arquitectónica o concepto. (Tschumi, 2004)

#### **2.1.4.3. Relacionado a Los Conceptos De Espacio, Función y Forma**

Ciertamente la labor del arquitecto es la “fabricación” de espacios. Con esto no se quiere decir que construir “cosas” es lo mismo que construir espacios. Aclaremos algo, la construcción solo crea lugares, no espacios. Los espacios únicamente se convierten en espacios cuando llega a acontecer en ellos el habitar (una forma absoluta, completa y satisfactoria de permanencia terrenal del ser), y para que esto ocurra, es imprescindible primero haber sido pensado (Heidegger, 1951). Para comprender el porqué de la importancia de este fundamento, debemos entender al espacio arquitectónico como una manifestación artística. La naturaleza de toda entidad artística es consecuencia de los fenómenos ocurridos en la interioridad de su artífice y que precisa ser comunicada irreprimiblemente (Malévich, 1975). Ahora bien, la manera de experimentar correctamente los efectos de tales sustancias es adoptando una actitud inquisitiva respecto al objeto artístico, de la misma manera que se hace al dialogar intentando conocer la imagen interior del interlocutor: averiguar el pensar y el sentir de la otra persona es realmente la esencia del dialogo (Kandinsky, 1996). Si el espacio promueve la experimentación de este intercambio entre el





habitante y la “cosa habitable” dentro de su atmosfera, estaremos ante un espacio de calidad. (Zumthor, 2003). Pero la calidad del espacio no solo debe quedarse en el puro goce sensorial de su experimentación, sino superar este estado primario y ubicarse en un plano superior: la reflexión desencadenada en la mente del espectador, el desarrollo de las facultades del espíritu y su correspondencia con la sociedad es su finalidad máxima (Kant, 1876). He aquí la importancia del pensar para construir. La obligación del arquitecto es meditar el contenido del mensaje que desea transmitir en su obra, considerando el efecto que tendrá sobre el individuo y su conjunto.

Por otra parte, los hechos nos demuestran que la arquitectura no se logra exclusivamente practicando rigurosas reglas compositivas en busca de consagrar a la función o la forma como pináculos perpetuos del diseño arquitectónico, de hecho, fue arquitecto americano Horatio Greenough quien mencionó la palabra función por primera vez en su libro *Form and Function* en 1851. Los términos son relativamente nuevos dentro del lenguaje arquitectónico, y no se había contemplado dentro de su teoría hasta entonces. (Maderuelo, 1990). Con la llegada del siglo XX y sus demandas productivas, los edificios se convirtieron en objetos fundamentalmente de uso mecánico, convirtiendo la obra arquitectónica en un ente de carácter funcional. Pero el hecho que funcione, tenga escaleras, circule, suba, baje, etc. la aleja de lo que en esencia tiene que ver con arquitectura. En todo caso, eso solo la convierte en un edificio que funciona, nada más. (Saenz de Oiza, 1988).



“La forma sigue a la función”. Bajo este argumento hasta hoy empleado, (herencia teórica del Movimiento Moderno) se pretende justificar una eficiencia funcional que da origen a las formas puras y estética delineada, por encima de la irregular complejidad funcional de la actividad humana (Johnson & Wigley, 1988) cuyas vivencias están más bien guiadas por la incertidumbre de las posibilidades. El orden, la eficiencia y el rigor compositivo limitan potencialidades. Estas inclinan la naturaleza de la arquitectura hacia un terreno científico, La “cultura científica” distingue el mundo en términos dominados por el análisis, la cuantificación, los mecanismos o las simetrías. Esto a todas luces es insuficiente para sus propósitos. En contraposición, un sentido del orden planteada desde los terrenos del caos favorece nuevas formas de pensar porque se despliegan sobre lo que no es conocido ni previsible, y por tanto, novedoso (Briggs & Peat, 1999).

En resumen, la arquitectura no puede estar sometida a una llamada tradición y a sus supuestos principios básicos ya que, al igual que los fenómenos culturales que la acompañan, en si son procesos que no se logran alcanzar como objetivo porque en ningún momento se acercan a un límite (Tschumi, 1996). La arquitectura debe valerse por sí misma, situarse como ella misma, lejos de los sometimientos que desde siempre la han subyugado, de supuestas presunciones culturales, de visiones arquitectónicas como el orden, la armonía, la unidad, la política, la religión, la historia, lo utilitario y lo estético. No obstante, esto no significa la búsqueda de una pureza arquitectónica alejado de las demás artes ni de sus lenguajes, lo que esto significa es la existencia de reciprocidad para la



creación, el pensar para inventar otra “cosa”. La arquitectura no debe quedar solo en conceptos. (Medina G., 2012)

### **2.1.5. Estación De Ruta: La Necesidad De Infraestructura De Transporte y su Relación con Turístico.**

En opinión de varios autores, el turismo se convertirá en la principal actividad económica del mundo en los siguientes años. Según previsiones estimadas desde el año 1995 hasta por lo menos el 2020, el turismo internacional (secundado por el nacional) incrementara en un 175 por ciento, esto como consecuencia del aumento de la renta per cápita (fruto de la incorporación de la mujer al mercado laboral), la generalización de las vacaciones pagadas, y el descenso de precios en los llamados paquetes turísticos (Hernández Luis, 2008).

El transporte es vital para el desempeño de esta actividad económica simplemente porque son elementos que articulan las regiones generadoras de turismo con aquellas que se ofrecen como destino (Prideaux, 2000) y por ello su implementación facilita la accesibilidad al recurso turístico y consecuentemente, evidencia niveles de crecimiento económico estable y sustancial en los mercados de fabricación, comercio minorista, mano de obra y vivienda en general (Ozbay et al., 2003).

Evidentemente, la materialización de estas infraestructuras tiene la disposición de satisfacer necesidades funcionales para un uso determinado (en este caso de recepción, seguridad, higiene y accesibilidad), pero que también está obligada a considerar a la acción arquitectónica (materialización de la infraestructura) como una labor pensada para definir la estructura espacial de un territorio, y por ello requiere de estrategias específicas para lograr estos propósitos



(Goycoolea Prado, 2015). Por otro lado, definir la estructura espacial de un entorno urbano requiere de elementos con la habilidad de destacar, distinguirse como figura dominante y dirigir los espacios adyacentes. Un hito es un punto de notoriedad (Linch, 2008) y por ello es la estrategia específica. Así pues, nuestra investigación busca convertir una infraestructura de transporte (ER) en un Hito Arquitectónico ya que contempla a la arquitectura como un recurso cultural por sí mismo al desempeñar un papel protagónico en su entorno y que además estará apoyada referencialmente sobre un análisis de las Torres Chullpa cuya reinterpretación nos llevará a reconsiderar los límites de la intervención arquitectónica empleadas habitualmente.

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1. Diseño Arquitectónico**

El concepto “diseño”, bajo una visión más profunda, está estrechamente relacionada a la particularidad del individuo, como se explica a continuación: “El análisis revela la asombrosa libertad epistémica en el diseño: no existen o restricciones o reglas epistemológicas que prescribirían cuál de los varios pasos significativos tomar a continuación. No hay 'algoritmos' para guiar el proceso. Se deja a juicio del diseñador cómo proceder. No hay ninguna necesidad, lógica o de otro tipo, de querer o hacer algo en particular en respuesta a un problema. Nada tiene que ser o permanecer como es o como parece ser; no hay límites a lo concebible. Hay una falta de 'razón suficiente' que dictaría tomar un curso de acción particular y no otro.” (Rittel, 1988 p5)



### **2.2.2. Hito Arquitectónico**

Se refiere a un punto establecido como referencia importante, sea este un objeto, fecha o persona que destaca por su habilidad de considerarse una referencia. Para el caso arquitectónico, se considera un objeto de trascendencia territorial y simbólica.

### **2.2.3. Estación De Ruta.**

La estación de ruta es una Infraestructura complementaria destinada al servicio de transporte terrestre, localizada en un centro poblado y/o lugares en los que no es exigible un Terminal Terrestre. La estación de ruta sirve para el embarque y desembarque de usuarios del servicio de transporte de personas ámbito nacional y/o regional, sea como origen o destino de viaje, o como escala comercial. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2020)

### **2.2.4. Turismo.**

El turismo es un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios. Esas personas se denominan viajeros (que pueden ser o bien turistas o excursionistas; residentes o no residentes) y el turismo abarca sus actividades, algunas de las cuales suponen un gasto turístico. (World Tourism Organization (UNWTO), 2021)

### **2.2.5. Chullpa**

Voz Aymara utilizada para nombrar a una torre funeraria



## 2.3. MARCO NORMATIVO

Para nuestra propuesta se tomarán en consideración el siguiente marco normativo:

- Ley General De Transporte Y Tránsito Terrestre
- Reglamento Nacional De Administración De Transporte
- Reglamento Nacional De Edificaciones - Norma A.110
- Reglamento Nacional De Edificaciones - Norma A.120
- Plan De Desarrollo Concertado 2015-2025 Atuncolla-Puno
- Sistema Nacional De Estándares De Urbanismo

### 2.3.1. Definiciones, Importancia Y Clasificación.

- **Reglamento Nacional De Edificaciones - Norma A.110**

Capitulo I. Aspectos Generales

- El ARTICULO I define a todas aquellas construcciones cuyas funciones estén al servicio del transporte de personas y mercadería o comunicación como edificaciones de transporte y comunicaciones.
- Toda edificación de transporte y comunicaciones deberá satisfacer completamente tanto las disposiciones dadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones como las normas emitidas por su sector correspondiente. (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2006)

- **Ley General De Transporte Y Tránsito Terrestre**



- La ley, en el ARTICULO 2 establece a las Estaciones de Ruta como una infraestructura complementaria al sistema de transporte, ya que no forma parte precisamente de infraestructura vial, pero de igual importancia para su aprovechamiento. (Congreso de la República, 1999)
- El ARTICULO 8 del mismo título hace mención de la importancia de la promoción de la construcción y operación de terminales y estaciones de ruta, tanto por el Estado Peruano como por la inversión privada. (Congreso de la República, 1999)
- **Reglamento Nacional De Administración De Transporte**
  - El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en el ARTICULO 3 define el concepto de la infraestructura conocida como Estación de Ruta, además de dar información sobre sus características en los siguientes términos: “Infraestructura complementaria del servicio de transporte terrestre, localizada en un centro poblado y/o lugares en los que no es exigible un Terminal Terrestre. La estación de ruta sirve para el para el embarque y desembarque de usuarios del servicio de transporte de personas ámbito nacional y/o regional, sea como origen o destino de viaje, o como escala comercial.
  - En el transporte de ámbito provincial se denomina estación de ruta a la infraestructura complementaria de transporte que es empleada en el sistema de transporte masivo de personas para el embarque y desembarque de usuarios” (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2020)



- El ARTICULO 36 hace la clasificación de las estaciones de ruta según lo siguiente:

*Estaciones de ruta tipo I.-* Cuando el centro poblado cuente con hasta treinta mil (30,000) habitantes.

*Estaciones de ruta tipo II.-* Cuando el centro poblado cuente con más de treinta mil (30,000) y hasta ciento noventa y nueve mil (199,000) habitantes.

*Estaciones de ruta tipo III.-* Cuando estén localizados dentro de un establecimiento de hospedaje, de acuerdo a lo previsto en el presente reglamento para la escala comercial.(Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2020)

### **2.3.2. Parámetros Y Condiciones De Diseño Establecidos Por La Normatividad Peruana**

- **Reglamento Nacional De Administración De Transporte**

Capitulo III Infraestructura Complementaria y de Transporte

- El Artículo 33 del reglamento nacional de administración de transporte nos da una imagen general acerca de las características enfocadas en el uso de la infraestructura por parte de las empresas y satisfacción de los usuarios cuyas labores, en ambos casos, no obstaculicen el libre tránsito exterior, así como garantizar giros y movimientos libres de los vehículos en su interior, además de contar con puertas de ingreso y salida independientes con la finalidad de no ingresar al terminal o estación de ruta en reversa bajo ninguna circunstancia.





- ARTICULO 34. Contar además con áreas y protocolos concernientes a la prevención del COVID-19. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2020)

- **Reglamento Nacional De Edificaciones - Norma A.110**

Capítulo II Condiciones de Habitabilidad

- El ARTICULO III define las condiciones de habitabilidad a cumplir en los proyectos destinados a edificaciones de transporte y comunicaciones en los siguientes puntos específicos:
  - a) La circulación de pasajeros y personal operativo deberá diferenciarse de la circulación de carga y mercancía.
  - b) Los pisos serán de material antideslizante.
  - c) El ancho de los pasajes de circulación, vanos de acceso y escaleras se calcularán en base al número de ocupantes
  - d) La altura libre de los ambientes de espera será como mínimo de tres metros.
  - e) Los pasajes interiores de uso público tendrán un ancho mínimo de 1.20m
  - f) El ancho mínimo de los vanos de acceso será de 1.80 mts.
  - g) Las puertas corredizas de material transparente serán de cristal templado accionadas por sistemas automáticos que apertura por detección de personas.



- h) Las puertas batientes tendrán barras de accionamiento a todo lo ancho y un sistema de cierre hidráulico
- i) Adicionalmente deberán contar con elementos que permitan ser plenamente visibles.

#### Sub-Capítulo II Terminales Terrestres

- El ARTICULO 5 considera los siguientes aspectos para la localización de terminales terrestres:
  - a) Su ubicación deberá estar de acuerdo a lo establecido en el Plan Urbano.
  - b) El terreno deberá tener un área que permita albergar en forma simultánea al número de unidades que puedan maniobrar y circular sin interferir unas con otras en horas de máxima demanda.
  - c) El área destinada a maniobras y circulación debe ser independiente a las áreas que se edifiquen para los servicios de administración, control, depósitos, así como servicios generales para pasajeros.
  - d) Deberán presentar un Estudio de Impacto Vial e Impacto Ambiental.
  - e) Deberán contar con áreas para el estacionamiento y guardianía de vehículos de los usuarios y de servicio público de taxis dentro del perímetro del terreno del terminal.
- El ARTICULO 6 considera los siguientes requisitos a cumplir en terminales terrestres:



- a) Los accesos para salida y llegada de pasajeros deben ser independientes.
  - b) Debe existir un área destinada al recojo de equipaje
  - c) El acceso y salida de los buses al terminal debe resolverse de manera que exista visibilidad de la vereda desde el asiento del conductor.
  - d) La zona de abordaje a los buses debe estar bajo techo y permitir su acceso a personas con discapacidad.
  - e) Deben contar con sistemas de comunicación visual y sonora.
- El ARTICULO 7 hace referencia a los aparatos sanitarios y enfatiza la localización puntual de los servicios higiénicos en las salas de espera de pasajeros, así como servicios higiénicos independientes en oficinas, restaurantes, o para personal de mantenimiento, etc. (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2006)

**Tabla 1**

*Dotación de aparatos sanitarios*

Según El Número De Personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1U, 1I	1L, 1I
DE 101 a 200	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 201 a 500	3L, 3U, 3I	3L, 3I

L=lavatorio, U=urinario, I=inodoro

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

- **Reglamento Nacional De Edificaciones - Norma A.120**



- La norma A.120 hace referencia a las condiciones y especificaciones de diseño de edificaciones en general que brinde un adecuado acceso de personas, independientemente de sus características o capacidades, de forma segura y cómoda a entornos, bienes, productos, servicios (objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos) que puedan ser comprensibles, utilizables y aplicables de forma natural y autónoma.
- Capítulo II Condiciones Generales de Accesibilidad y Funcionalidad. Que detalla de manera minuciosa aspectos como: sub-capítulo I: “Ambientes, Ingresos y Circulaciones”, sub capítulo II “Mobiliario”, sub-capítulo III: “Servicios Higiénicos” y sub-capítulo IV:” Estacionamientos” y todos sus artículos.
- Capítulo III Condiciones Específicas Según Cada Tipo de Edificación: Los Artículos 25 y 28: “Comercio y Oficinas” y “Estaciones y Terminales de Transporte”, respectivamente.
- Capítulo V Señalización: Todos los Artículos de este capítulo (Artículo 31). (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2019)

- **Sistema Nacional De Estándares De Urbanismo**

Capítulo III: Normalización de Infraestructura Urbana y Propuesta de Estándares

- 3.7.2 Propuesta de Estándares Relativos a la Infraestructura de Transporte. En el apartado “Transporte Terrestre” se recomienda un área entre 5,000 a 2,500 m<sup>2</sup> respecto a terminales urbanos



correspondientes a ciudades menores (5,000-9,999 Hab.) (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento - Perú, 2011)

### **2.3.3. Objetivos E Importancia De Los Proyectos De Infraestructura De Transporte**

- **Plan De Desarrollo Concertado 2015-2025 Atuncolla-Puno**

Capítulo XIII: Ejes, Objetivos y Estrategias

- En el apartado TURISMO, el plan contempla como objetivo general la mejora de la oferta turística a partir del desarrollo de infraestructura de recepción. (Centro de Estudios Para el Desarrollo Regional - CEDER, 2015)
- 12.3 DESARROLLO TERRITORIAL. El enfoque de desarrollo territorial que adopta el plan está asentado sobre el sistema vial del distrito, enfatizando en que la vía principal que une Atuncolla con la carretera Juliaca-Puno se encuentra en mal estado. Reconoce que el mejoramiento de los servicios de transporte en general es de trascendencia para su desarrollo y que al momento esta no se encuentra organizado un sistema de operación permanente que faciliten sus metas, para lo que plantea la realización de estudios y proyectos en favor de esta vía. (Centro de Estudios Para el Desarrollo Regional - CEDER, 2015)

## **2.4. MARCO REFERENCIAL**

Este título desarrollara el marco referencial en dos categorías. La primera concerniente a las Estaciones de Ruta (edificios análogos) y la segunda, a los hitos

arquitectónicos. Esto se debe a que son muy pocos edificios que reúnan ambas categorías en una sola propuesta

### 2.4.1. Estaciones De Ruta

#### 2.4.1.1. Estación De Autobuses De Casar – Cáceres, España

Arquitecto: Justo García Rubio

Ubicación: Casar de Cáceres, España

Año de inauguración: 2004

Se trata de una estación de buses construida en concreto armado con una forma que asemeja a la de una cinta envuelta sobre si misma que configurando entre sus bucles dos espacios fácilmente identificables como la zona de andenes de abordaje (la más grande) y la zona de espera (la menor)

#### Figura 5

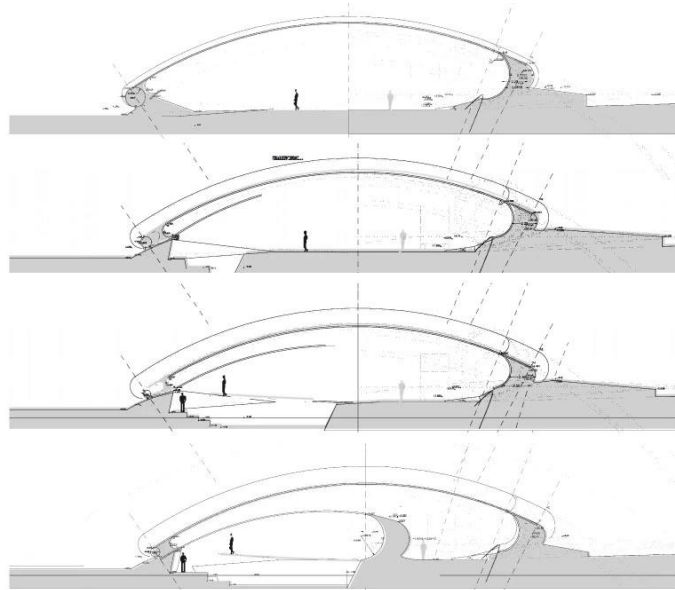
*Estación de autobuses de Casar*



Fuente: [www.arquitecturaviva.com](http://www.arquitecturaviva.com)

**Figura 6**

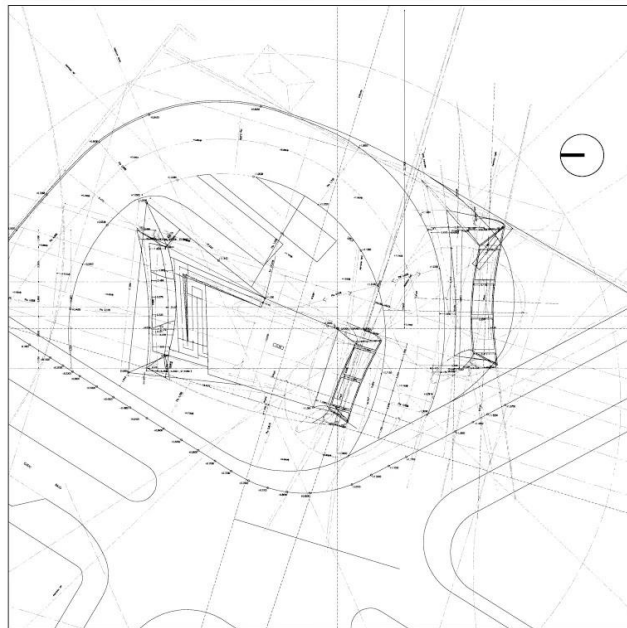
*Sección de la estación de autobuses de Casar*



Fuente: [www.arquitecturaviva.com](http://www.arquitecturaviva.com)

**Figura 7**

*Planta de la estación de buses de Casar*



Fuente: [www.arquitecturaviva.com](http://www.arquitecturaviva.com)

## Figura 8

*Zona menor de la estación de autobuses de Casar*



Fuente: [www.arquitecturaviva.com](http://www.arquitecturaviva.com)

### 2.4.1.2. Estación De Autobuses De Guayabito – Rincón De Guayabitos, México

Arquitecto: BAG Arquitectura

Ubicación: Nayarit, México

Año de inauguración: 2023

Área: 496 m<sup>2</sup>

Salta a la vista el techo abovedado que reinterpreta el uso del material y las costumbres de la localidad, acompañada del hierro, el concreto aparente y los ladrillos. Los muros del terminal buscan ser transparentes motivados por obtener una máxima iluminación natural además de facilitar las visuales del edificio. Se compone de una zona de embarque, como también de una zona de espera, servicios higiénicos y un local comercial.



## Figura 9

*Estación de autobuses de Guayabitos*



Fuente: [www.archdaily.pe](http://www.archdaily.pe)

## Figura 10

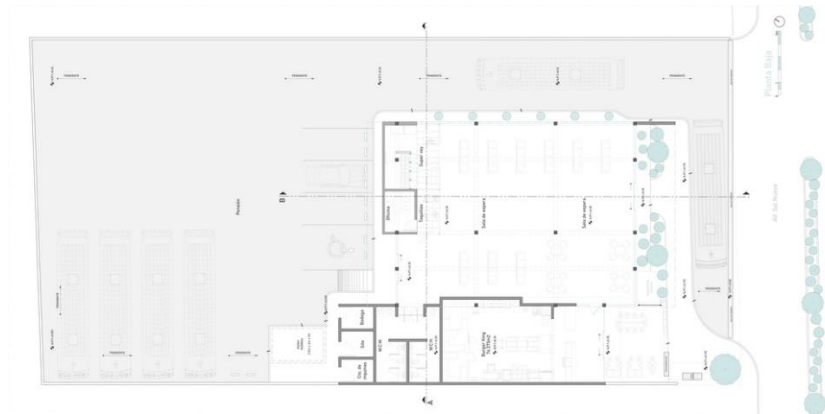
*Interior de la estación de autobuses de Guayabitos*



Fuente: [www.archdaily.pe](http://www.archdaily.pe)

**Figura 11**

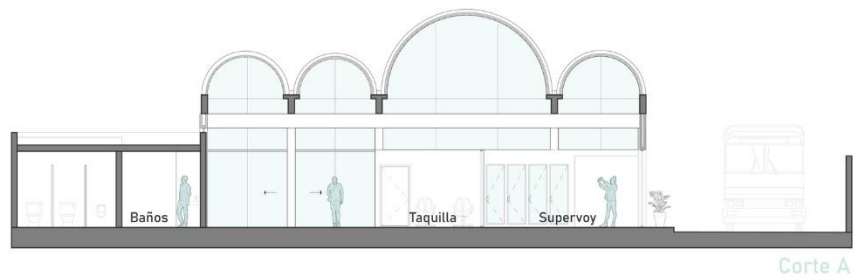
*Planta de la estación de autobuses de Guayabitos*



Fuente: [www.archdaily.pe](http://www.archdaily.pe)

**Figura 12**

*sección de la estación de autobuses de Guayabitos*



Fuente: [www.archdaily.pe](http://www.archdaily.pe)

## 2.4.2. Hitos Arquitectónicos

### 2.4.2.1. Chullpas De Sillustani – Puno, Perú

Ubicación: Atuncolla - Puno

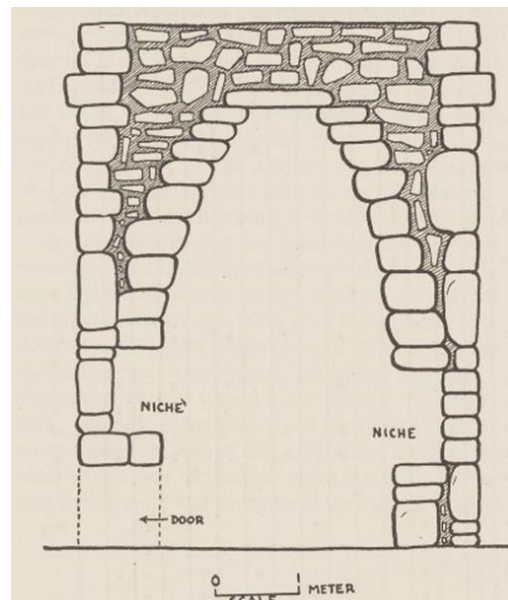
Periodo: Siglo XIII-XV

Cultura: Kolla

Se encuentran en la península de Sillustani, en la costa norte del lago Umayo.. El complejo consta de numerosas torres funerarias construidas sobre una colina. En cuanto a su descripción, las chullpas son estructuras funerarias de forma cónica que varían en tamaño. Algunas de ellas pueden alcanzar hasta 12 metros de altura. Estas torres están construidas principalmente con bloques de piedra andesita, una roca volcánica local de color gris oscuro.

### Figura 13

*Sección de una Torre Chullpa con detalle de los nichos interiores*



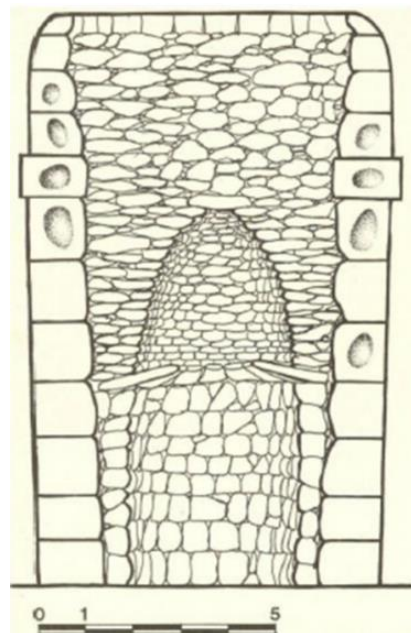
Fuente: (Tschopik, 1946)

Su estructura es cilíndrica. El techo interior es de tipo abovedado y en la cara exterior de la torre destaca la presencia de una cornisa en la parte superior. Además, se observa una ligera curvatura o ensanchamiento en el tercio inferior de la torre. La entrada a la cámara sepulcral se realiza a través de un pequeño vano o puerta de aproximadamente 0,55 x 0,50 metros.

Asimismo, estas torres funerarias presentan un ingenioso uso de planos inclinados durante su construcción, utilizando pequeñas piedras rústicas y arcilla. Los círculos solares, inicialmente malinterpretados como elementos mágicos, son, en realidad, fases tempranas de las chullpas. Los muros destacan por la precisa unión de piedras mediante técnicas de albañilería refinadas, que incluyen cavidades y espigas en los bloques. Este método se aplicó en algunas piedras ubicadas en la porción superior de la chullpa. Para reducir su peso, estas piedras fueron trabajadas con un grosor mínimo, oscilando entre 0,15 y 0,25 metros. A pesar de la apariencia, el techo no constituía una "bóveda" en el sentido convencional. En cuanto a los instrumentos utilizados para la construcción de las chullpas, estos incluían herramientas de cantería como martillos de piedra, cinceles y herramientas de corte.

#### **Figura 14**

##### *Sección de una Torre Chullpa*



Fuente: (Kauffmann Doig, 2014)



#### 2.4.2.2. Torre Eiffel – Paris, Francia

Arquitecto: Stéphane Sauvestre

Ubicación: Champ de Mars, París

Ingeniero: Gustave Eiffel

Área: 4200 m<sup>2</sup>

Altura: 300m

Año de inauguración: 1889

Se trata de una torre muy estilizada de forma semejante a una flecha (con una base casi piramidal) de una altura de 330m y que está construida prácticamente en su totalidad por celosías de acero y dividida en 4 secciones (niveles) ubicados a 57.63m, 115.73m, 276.13m y 324m respectivamente en el Champ de Mars de Paris.

La torre fue creada con motivo de la celebración de la Exposición Universal de Paris (que conmemoraba el centenario de la toma de la Bastilla considerado símbolo de la revolución francesa) que serviría de culmen de un periodo de su historia, y al mismo tiempo como declaración de los nuevos rumbos que tomaría la industria de la construcción en adelante. Sin embargo, su construcción fue cuanto menos polémica.

Afortunadamente, la idea “revolucionaria” está presente en la mentalidad de la sociedad parisina más de lo imaginamos, lo que le permite confrontar y desafiarse esta vez en busca del desarrollo de la modernidad; lo que una vez fuera vista como una edificación escandalosa y de mal

gusto, no tardo mucho para formar parte del sagrado patrimonio del panteón francés (Risco, 1995). A día de hoy es el monumento más visitado del mundo.

### **Figura 15**

*Imagen de la Torre Eiffel desde la Place du Trocadéro*



Fuente: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

## Figura 16

*Vista de la estructura metálica cerchada de los arcos de la torre*



Fuente: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

## 2.5. MARCO REAL

### 2.5.1. Diagnóstico De Territorio Y Población: Centro Poblado De San

#### Antonio De Umayo – Atuncolla

##### 2.5.1.1. Generalidades

El centro poblado de San Antonio de Umayo no cuenta con información precisa ni detallada que pueda utilizarse en este estudio, por lo cual utilizaremos algunos datos estadísticos e informativos del distrito de Atuncolla ya que se encuentra muy cercana. El centro poblado se encuentra ubicado a 5 kilómetros del distrito de Atuncolla y a 35 km de la ciudad de Puno. El acceso está asfaltado, pero el tramo del desvío Puno-Juliaca ha empeorado debido a la falta de mantenimiento y al exceso de lluvias. El transporte hacia y desde el Centro Arqueológico Sillustani se realiza diariamente a través de un desvío en la carretera Puno-Juliaca-Atuncolla.



## 2.5.1.2. Análisis Físico Ambiental

### 2.5.1.2.1. Diagnóstico Geográfico

#### Ubicación

Pertenece al distrito de Atuncolla, de la Provincia de Puno – región Puno y se encuentra a unos 35 kilómetros de la ciudad de Puno por carretera.

Latitud Sur: 15°41'43"

Longitud Oeste: 70°08'40" del meridiano de Greenwich

Políticamente, es uno de los quince Distritos que conforman la Provincia de Puno en la Región Puno, y limita con los siguientes:

Por el norte: Caracoto (provincia de San Román)

Por el sur: Tiquillaca y Paucarcolla (provincia de Puno)

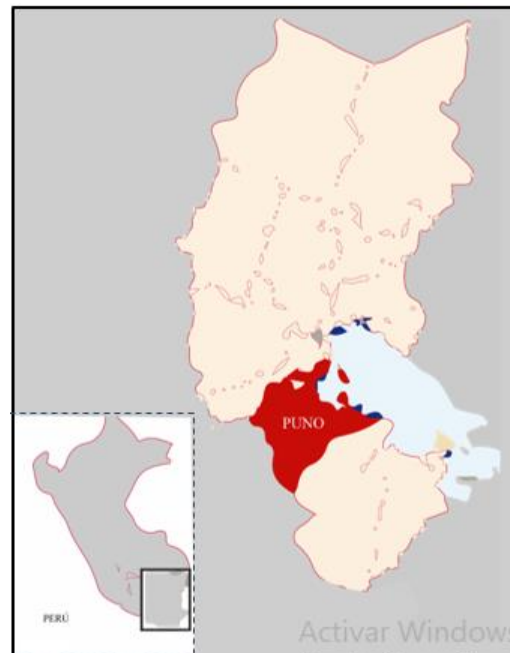
Por el este: Huata y Paucarcolla (provincia de Puno)

Por el oeste: Vilque y Cabana (provincias de Puno y San Román respectivamente)



**Figura 17**

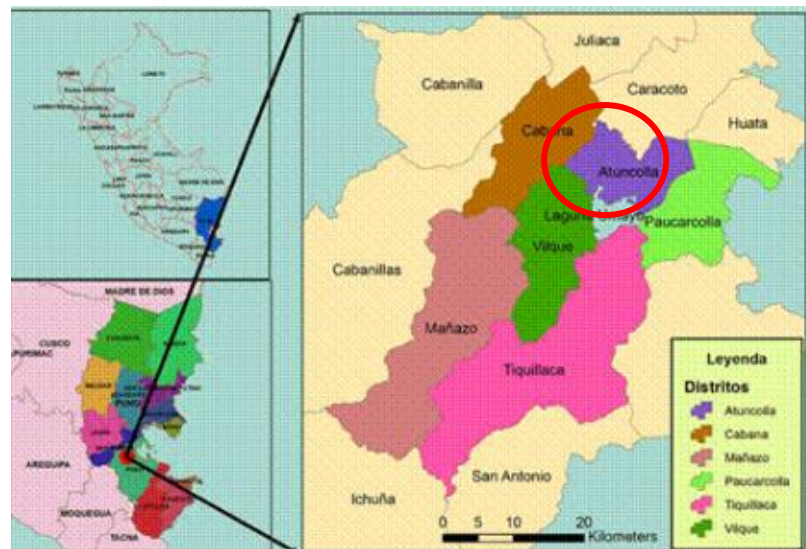
*Ubicación de la provincia de Puno*



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 18**

*Ubicación del distrito de Atuncolla*



Fuente: ceder.rog.pe.

### 2.5.1.2.2. Diagnóstico Climático

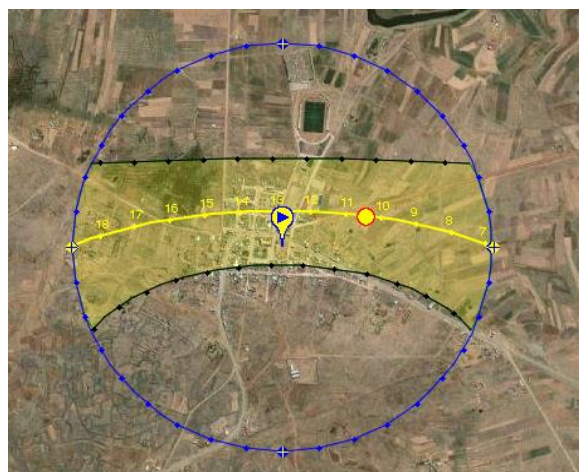
El clima es frío y semiárido, con periodos más húmedos en primavera y verano y más secos en otoño e invierno. Las precipitaciones son frecuentes de octubre a marzo, y las más secas de junio a septiembre. La precipitación media anual es de 700 milímetros. Las orillas del lago Titicaca tienen una temperatura media de 5,5-9,5°C y fuertes vientos del noreste, siendo la temperatura máxima en noviembre de 16,1°C y la mínima de -4,10°C.

- **Asoleamiento**

La estación SENAMHI el centro Poblado registra horas diarias de sol intenso, lo que indica que la sierra de Puno promedia unas 3.000 horas de sol intenso de mayo a octubre. Estos meses son los meses más soleados con más de 280 horas al mes. (9-10 horas al día). Enero-marzo son los meses más nublados, con un promedio de 6 horas por día.

### Figura 19

*Asoleamiento Atuncolla-CPSAU*

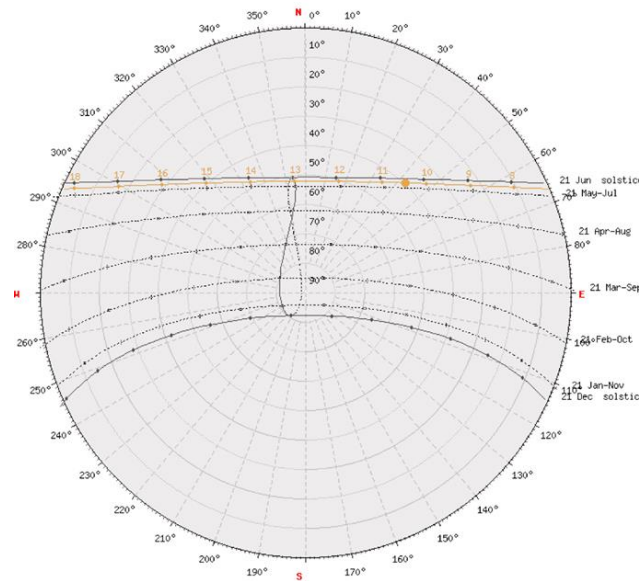


Fuente: Sunearthtools

Sol posición	Elevación	Azimut
10:30am	39.62°	42.32°

**Figura 20**

*Asoleamiento en Atuncolla CPSAU (carta solar) a las 10:30 a.m.*



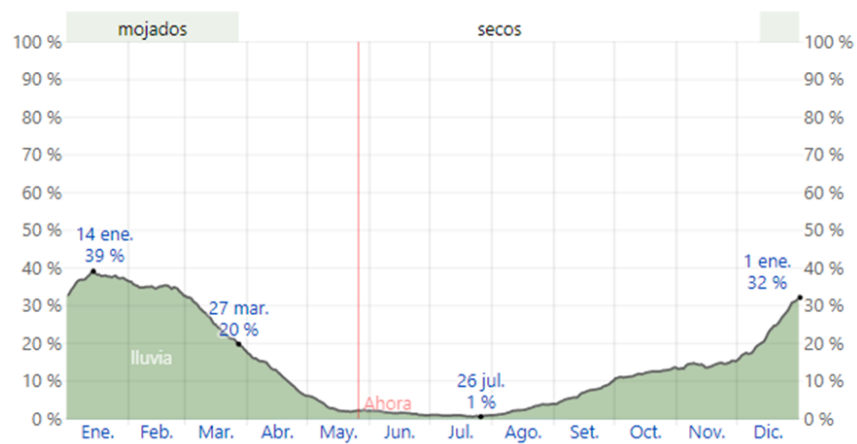
Fuente: Sunearthtools

- **Precipitaciones**

Del 12 de diciembre al 27 de marzo, Atuncolla - CPSAU experimenta una probabilidad del 20% de ausencia de precipitaciones durante 3,5 meses. Enero es el mes más lluvioso, con 11,5 días con al menos 1 milímetro de precipitación.

**Figura 21**

*Probabilidad de precipitación diaria en Atuncolla-CPSAU*



Fuente: Weatherspark

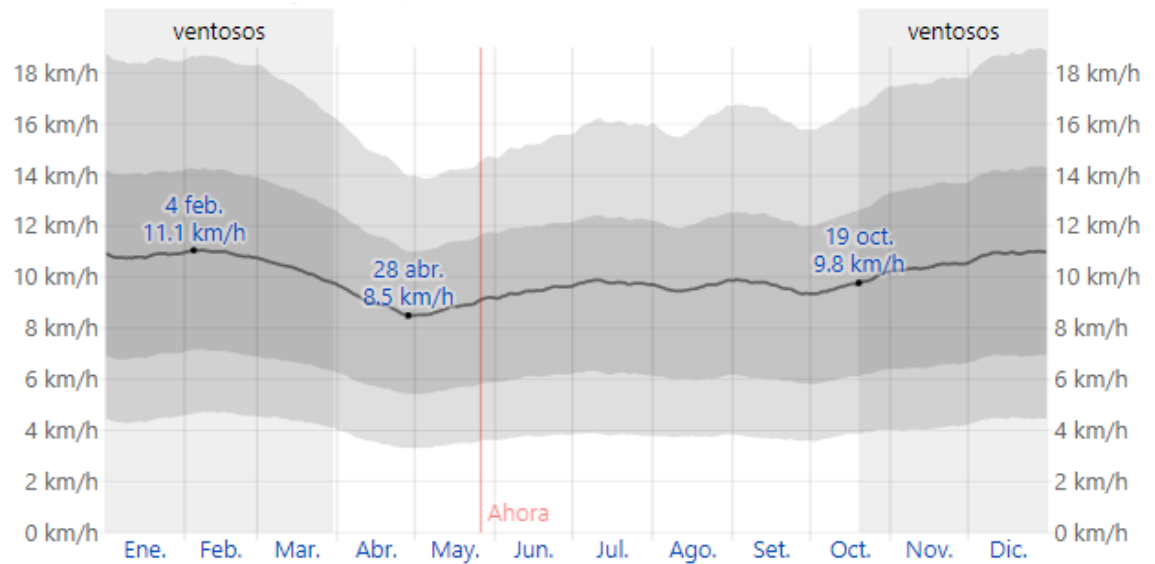
- **Viento**

Atuncolla - CPSAU experimenta un ciclo anual con vientos primarios que soplan desde diferentes ángulos. Del 6 de mayo al 23 de septiembre, el viento del oeste es el más común, con un máximo del 52%1

2 de julio. Del 23 de septiembre al 6 de mayo, el viento del este es el más común.

**Figura 22**

*Velocidad promedio del viento en Atuncolla - CPSAU*



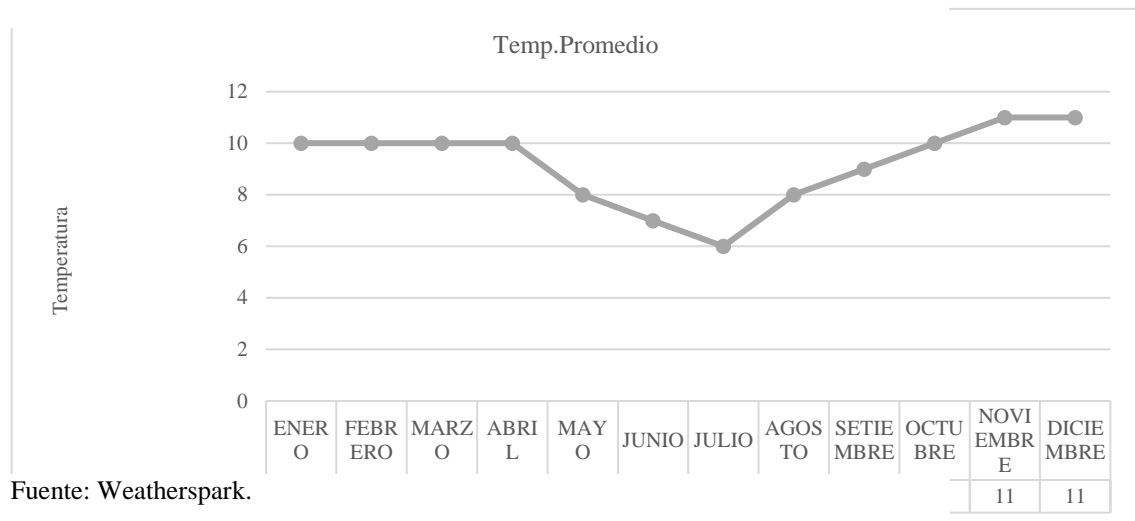
Fuente: Weatherspark.

- **Temperatura**

Atuncolla - CPSAU experimenta una estación cálida de 2,0 meses, de octubre a diciembre, con una temperatura máxima media diaria superior a 17°C. Noviembre es el mes más cálido, con una máxima media de 18 °C.

**Figura 23**

*Temperatura promedio anual en Atuncolla - CPSAU*



### 2.5.1.2.3. Diagnóstico Medio Ambiental

- **Flora Y Fauna**

El lago Umayo y sus colinas contienen una variada vida vegetal, como eneas, llachos, lakos y algas. El ganado depende de los llachos, que sirven de abono, mantienen los campos húmedos y aumentan la fertilidad por descomposición. Mamíferos, aves, peces, conejos vizcachas y otras especies de animales salvajes figuran entre los avistados. Los pobladores de las localidades de San Pedro de Patas, Cacsi, San Antonio de Umayo, San Jose de Llano y Ullagachi basan gran parte de su economía en la pesca artesanal de la laguna de Umayo, especies como el Karachi ispi mauri y pejerreyes. Lamentablemente la disminución de la biomasa en la mencionada laguna, la ausencia de políticas adecuadas para la conservación de ecosistemas y la inminente extinción de los animales nativos contribuyen a la baja calidad y productividad de esta actividad.

**Figura 24**

*Especies vegetales en el CPSAU – Atuncolla*



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 25**

*Análisis de las Influencias medioambientales del lugar de trabajo*



Fuente: elaboración propia

### 2.5.1.3. Diagnóstico De Población

#### 2.5.1.3.1. Población Total

Atuncolla es un distrito rural que pertenece a la provincia de Puno, situado a 25 km de la ciudad de Puno. Según el censo del año 2017, el distrito de Atuncolla tenía una población de 4555 habitantes, de los cuales el 91,3% vive en el área rural y el 8,7% en el área urbana (INEI, 2017). El distrito está conformado por comunidades campesinas y centros poblados menores, siendo Atuncolla el más importante por su valor histórico y cultural.





### **2.5.1.3.2.Composición De La Población**

La población de Atuncolla se caracteriza por tener una estructura etaria joven, con un predominio del grupo de edad de 15 a 29 años (28% en Atuncolla) (INEI, 2017). Asimismo, se observa una mayor proporción de mujeres que de hombres en ambos ámbitos (50,9% en Puno y 51% en Atuncolla) (INEI, 2017). La tasa de crecimiento poblacional es baja en ambos casos (0,5% en Puno y -0,1% en Atuncolla (INEI, 2017), lo que indica un proceso de estancamiento o decrecimiento demográfico.

### **2.5.1.3.3.Según Sexo**

Según el INEI(2017), la población de Atuncolla es de 4 555 habitantes, de los cuales el 50,8% eran hombres y el 49,2% eran mujeres. La población rural era de 3 636 habitantes y la población urbana era de 919 habitantes.

### **2.5.1.3.4.Diagnóstico Económico**

Según el portal Data Perú(2020), la economía de Atuncolla se basa principalmente en la agricultura y la ganadería. Los principales cultivos son la avena forrajera, la cebada forrajera, la cebada grano, la alfalfa y la papa. Los principales productos pecuarios son el ganado vacuno, ovino, porcino y alpaca. El distrito tiene una pobreza monetaria de 40,9% y una pobreza extrema de 8,6%.

### **2.5.1.3.5.Población Económicamente Activa Pea**

Según el portal Data Perú(2020), la PEA de Atuncolla es de 2 000 personas, de las cuales el 51,5% son hombres y el 48,5% son mujeres. El



97,5% de la PEA se dedica a la agricultura, ganadería, y silvicultura. El 2,5% restante se distribuye en otros sectores como comercio, servicios y construcción.

#### **2.5.1.4. Diagnóstico De Demanda Turística (vehicular)**

La importante afluencia de turistas que utilizan los espacios rurales configura ahora dos grupos diferenciados de visitantes:

- Las personas con lazos familiares en el campo utilizan su propio alojamiento.
- Personas con vínculos familiares en el medio rural y aquellas que han elegido con mayor libertad sus destinos de vacaciones y utilizan alojamientos turísticos comerciales

Por su parte, los turistas que visitan Puno, en especial los jóvenes de 20 a 24 años citan el contacto con la naturaleza (20%) como uno de los motivos que los motiva a practicar el turismo rural basado en la comunidad.

Según MINCETUR, Atuncolla nos brinda las siguientes actividades:

- Participación en actividades agrícolas
- Exposición participativa de textiles en telar
- Observación e interpretación de estrellas
- Visita al complejo arqueológico de Sillustani



- Paseo en bote en la laguna Umayo
- Avistamiento de vicuñas
- Caminatas con llamas
- Ritual para la salud y buenaventura de los visitantes y familiares. (Opcional)
- Paseo en bote a remo en la laguna Umayo
- Alojamiento
- Alimentación
- Orientación turística
- Arrieraje de llamas

#### **2.5.1.4.1.Demanda De Visita**

Según el estudio realizado por Palomino (2017), la situación actual del turismo rural comunitario en Atuncolla presenta deficiencias en cuanto a infraestructura, equipamiento, recursos humanos y servicios complementarios, lo que afecta la satisfacción y la fidelización de los turistas. Sin embargo, también se identificaron oportunidades de mejora, como la implementación de una propuesta de turismo rural vivencial ecoeficiente, que busca mejorar los ingresos económicos de las familias, la calidad de vida y el número de turistas que deseen alojarse en las casas hospedaje ecoeficientes.

#### 2.5.1.4.2.Demanda Y Patrones De Visita

- **Cantidad De Visitantes Por Año**

Según el compendio de cifras de turismo del año 2022 , el número total de visitantes nacionales y extranjeros a Puno fue de 1 234 567 en el año 2017 y se espera que crezca a un ritmo promedio anual del 5%. Por otro lado, según el estudio de Palomino (2017), el número total de visitantes nacionales y extranjeros a Sillustani fue de 12 345 en el año 2017 y se espera que crezca a un ritmo promedio anual del 10%, debido a la implementación de la propuesta de turismo rural vivencial ecoeficiente.

Aplicando el método de series de tiempo, se puede obtener la siguiente proyección:

**Tabla 2**

*Proyección de cantidad de visitantes al CAS al año 2027*

<b>Año</b>	<b>Visitas a Puno</b>	<b>Visitas a Sillustani</b>
2017	1 234 567	12 345
2018	1 296 295	13 580
2019	1 361 110	14 938
2020	1 429 165	16 432
2021	1 500 623	18 075
2022	1 575 654	19 883
...	...	...
<b>2027</b>	<b>2 027 281</b>	<b>30 620</b>

Fuente: Elaboración propia.

De esta manera, se puede concluir que se espera un incremento significativo en el número de visitas tanto a Puno como a Sillustani para el año 2027, lo que implica un potencial desarrollo turístico para la región.

- **Cantidad De Visitantes Por Mes**

Según el reporte regional de turismo del año 2021 , el número total de visitantes nacionales y extranjeros a Puno fue de 1 429 165 en el año 2020 y se espera que crezca a un ritmo promedio anual del 5%. Por otro lado, según el estudio de Tesen (2019) , el número total de visitantes nacionales y extranjeros a Atuncolla fue de 16 432 en el año 2020 y se espera que crezca a un ritmo promedio anual del 10%.

Para proyectar el número de visitas mensuales a Puno y Sillustani para el año 2025, se puede utilizar el método de series de tiempo, que consiste en analizar los datos históricos y estimar la tendencia futura. Aplicando el método de series de tiempo, se puede obtener.

**Tabla 3**

*Proyección del índice de visitantes al CAS al año 2027*

Mes	Visitas mensuales a Puno	Visitas mensuales a Sillustani
Enero	169 072	2 052
Febrero	168 321	2 040
Marzo	168 321	2 040
Abril	168 321	2 040
Mayo	168 321	2 040
Junio	168 321	2 040



Mes	Visitas mensuales a Puno	Visitas mensuales a Sillustani
Julio	169 072	2 052
Agosto	169 072	2 052
Septiembre	169 072	2 052
Octubre	169 072	2 052
Noviembre	169 072	2 052
Diciembre	169 823	2 064

Fuente: Elaboración propia.

- **Horario de Visita por Día**

El horario de visita es promedio según el Ministerio de Cultura es de 8:30 a. m. a 5:00 p. m. la cual lo pueden realizar a través de la página web. Cabe mencionar que las horas preferidas por los visitantes según observaciones de campo son las mañanas.

### **2.5.1.5. Diagnóstico De Los Requerimientos Programáticos**

#### **2.5.1.5.1. De Los Vehículos De Transporte**

De acuerdo con el Instituto Pro Transporte de Lima, así como el Plan Estratégico Nacional Exportador coinciden en mencionar acerca de los Terminales Terrestres (tomando estos datos como referencia para una estación de ruta) deben cumplir con los siguientes parámetros básicos de zonificación:

- Patio de maniobras y operaciones: para circulación de buses, área de maniobras, estacionamiento de buses cerca del servicio, área de apoyo al transporte, puesto de control.



- Andenes de embarque y desembarque de pasajeros: conexión directa al patio de operaciones y operaciones.
- Sistema de seguridad: Este sistema debe incluir cámaras de seguridad, sistemas de alarma y personal de seguridad capacitado.
- Accesibilidad: La estación debe estar diseñada para ser accesible para personas con discapacidades físicas y debe contar con servicios básicos, como rampas y baños adaptados. (MINCETUR, 2013)

Además de esto, se realizó una entrevista a los conductores de las unidades que prestan servicio en la ruta los cuales comentaron que los días de la semana en los que se trabaja con mayor intensidad varían según los horarios. En las mañanas, especialmente los lunes y jueves, se suele tener menos actividad, mientras que por las tardes la demanda aumenta los martes y viernes. Los sábados y domingos son más equilibrados en términos de trabajo. Respecto a la carga de pasajeros, los miércoles y los fines de semana son los días pico. En cuanto a los meses del año, la afluencia de pasajeros tiende a incrementarse en los periodos de vacaciones, como diciembre y julio. En cuanto a los espacios que brinden eficiencia operativa a los entrevistados mencionaron los siguientes:

- Áreas de descanso
- Servicios higiénicos
- Área para mantenimiento vehicular
- Estacionamiento para unidades



#### **2.5.1.5.2. Del Visitante**

De la misma manera, se realizó una encuesta a un número de visitantes para obtener los siguientes resultados relacionados a los requerimientos funcionales de la ER.

- Servicios higiénicos
- Local comercial
- Centro de atención y orientación al visitante
- Restaurante.

#### **2.5.1.5.3. Del Área Administrativa**

Desacuerdo con las metas y objetivos trazados en el Plan de Desarrollo Concertado antes mencionado en materia de metas de eficiencia y desarrollo para el sector turismo, los cuales nos llevan a considerar los siguientes:

- Oficina administrativa.
- Oficinas de la Policía Nacional del Perú.
- Área de atención médica y servicios preventivos.
- Sala de usos múltiples





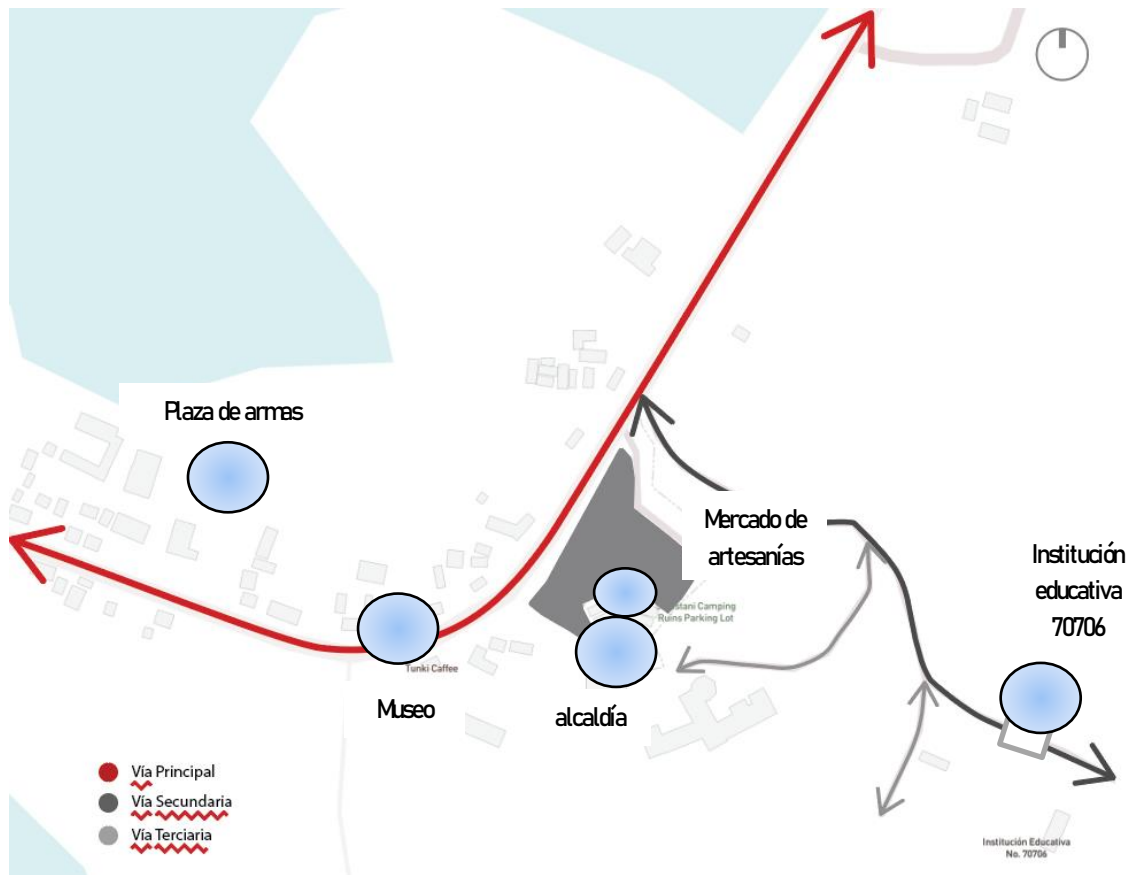
## 2.5.2. Diagnóstico Del Sistema Urbano Y Elección Del Terreno

### 2.5.2.1. Estructura Urbana

El distrito de Atuncolla es accesible por una carretera asfaltada a 30 km de Puno y una carretera de 10 km de Juliaca a Puno. Este último tramo se ha deteriorado debido a la falta de mantenimiento y a las fuertes lluvias, y tarda unos 30 minutos. Existe un servicio de transporte diario que sale cada media hora de la carretera Puno-Juliaca-Atuncolla hacia el Centro Arqueológico de Sillustani. El CPSAU se compone de una vía urbana principal que organiza se estructura y que llega hasta el ingreso al CAS, sobre la cual se disponen el terminal de buses actual, la plaza mayor del centro poblado, el museo, el mercado de artesanías y la mayor cantidad de locales comerciales dedicados principalmente a las artesanías, hospedajes y restaurantes. En segundo orden están las vías secundarias compuestas de pequeñas y cortas calles que se desprenden de la principal y alojan a las viviendas locales, así como la institución educativa del centro poblado. El tercer orden lo componen los senderos que se dirigen principalmente hacia viviendas que están más alejadas y que son propiamente caminos rurales. Se detecta la ausencia de planificación en su crecimiento ya que las viviendas que vienen siendo construidas por los pobladores están siendo intervenidas por ubicarse dentro de zonas arqueológicas.

**Figura 26**

*Sistema vial terrestre del CPSAU - Atuncolla*



Fuente: Elaboración propia

## Figura 27

*Imagen de la vía principal del CPSAU*



Fuente: viajandoporperu.com.

### 2.5.2.2. Análisis De La Ubicación Del Terreno

#### 2.5.2.2.1. Ubicación Y Problemática

San Antonio es un centro poblado ubicado en el istmo de la península de la laguna de Umayo, poblada a lo largo de la carretera que conduce al centro arqueológico. El lado norte de la misma se encuentra delimitada por la rívera de la laguna cuyo nivel crece durante los periodos de lluvia altamente inundable no apta para uso constructivo. El lado sur de la vía es el único lugar que puede aprovecharse para los fines mencionados ya que, si bien es cierto tiene en frente una cadena de cerros próxima, sus faldas cuentan con una pendiente asequible y de difícil inundación. Es en este lado de la vía en el que se encuentran los únicos terrenos disponibles en todo el centro poblado y en los que se pudiera considerar la ubicación de la Estación de Ruta

**Figura 28**

*Localización del área de trabajo en el CPSAU*



fuelle: Google Earth

#### **2.5.2.2. Elección Del Terreno**

El centro poblado de san Antonio de Umayo no cuenta con un plan urbano que pueda utilizarse en la elección de algunas posibles alternativas como terrenos disponibles. En consecuencia, asumiremos la plataforma de recepción vehicular actual como terreno disponible ya que se encuentra en la vía principal del Centro poblado facilitando su accesibilidad. Cabe mencionar que se decidió, con la finalidad de cumplir con la cantidad mínima de áreas requeridas, agregar el área de una plataforma deportiva cercana que se encuentra en desuso.

### Figura 29

*Localización del paradero actual vista desde la vía principal*



Fuente: Google Earth.

### Figura 30

*Localización del terreno elegido*



Fuente: Google Maps



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y METODOS

#### 3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. Metodología

###### 3.1.1.1. Enfoque.

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, debido a que se sigue un método secuencial y recoge información medible de la unidad de estudio (Hernández et al., 2014)

###### 3.1.1.2. Alcance

La investigación tiene un alcance descriptivo, por esto, primeramente, se describirá las características actuales del lugar de intervención y sus influencias, y posteriormente se establecerá la propuesta de diseño arquitectónico (Hernández et al., 2014).

##### 3.1.2. Diseño

El diseño es no experimental, transeccional y descriptivo.

###### 3.1.2.1. No Experimental.

La investigación será no experimental, debido a que no hubo interferencia en las unidades de estudio. En un estudio no experimental, el observador no manipula ninguna variable. (Hernández et al., 2014)



### **3.1.2.2. Transversal Descriptivo.**

La investigación es transversal descriptivo, ya que la información que se obtendrá se recogerá en un momento dado y se analizará las características de estos. En un diseño transversal descriptivo los datos se recolectan una vez el tiempo, para ser luego descritos. (Hernández et al., 2014)

### **3.1.3. Población Y Muestra**

Al respecto para este caso, la población es el conjunto de objetos de los que se desea conocer algo y a la muestra es un subconjunto representativo de este en la cual se lleva a cabo una investigación. Su elección como muestra es designado por diferentes procedimientos (Lopez, 2004). Como es de suponer, nuestra muestra proviene de un grupo de entidades arquitectónicas que lograron conseguir la singularidad de entre otras tantas (población) como, por ejemplo, el Parque de la Villette, el Centro Nacional de Cultura Georges Pompidou o las torres del World Trade Center. Dichos hitos arquitectónicos destacan de entre una población de parques, edificios culturales y rascacielos respectivamente; por estar creadas para representar la idea de pensamiento del arquitecto sobre temas específicos incorporándolo en una propuesta de clara posición personal. En palabras de Jean Baudrillard, estos objetos arquitectónicos alcanzan dicha singularidad porque son consecuencia de una idea que fuera traducida literalmente y sin lugar a otras interpretaciones de la realidad; idea que precede de un concepto que en algún punto se haya mostrado en oposición al contexto. (Baudrillard & Nouvel, 2006). Entonces, este procedimiento de selección (de muestra) nos permite identificar los mecanismos que originan la creación de un hito



arquitectónico lo que, al emplear sus pautas en nuestra investigación, nos permita crearlos exitosamente.

### **3.1.4. Procedimiento**

#### **3.1.4.1. Trabajo De Campo**

Primeramente, se realizará un diagnóstico desde el punto de vista arquitectónico y crítico, de la situación actual del CAS.

#### **3.1.4.2. Trabajo De Gabinete**

Los datos obtenidos del diagnóstico son analizarlos y procesarlos, para realizar la propuesta arquitectónica de la ER.

### **3.1.5. Técnica**

#### **3.1.5.1. Documental**

Primeramente, se realizará una revisión documental para obtener información sobre la situación actual del CPSAU y CAS.

#### **3.1.5.2. Observación De Campo**

Luego se realizará la visita al CPSAU y CAS, para poder analizar el estado de la situación actual.

#### **3.1.5.3. Instrumento**

Se utilizarán fichas de campo.

### **3.1.6. Variables**

En la presente investigación, se tiene la siguiente variable:



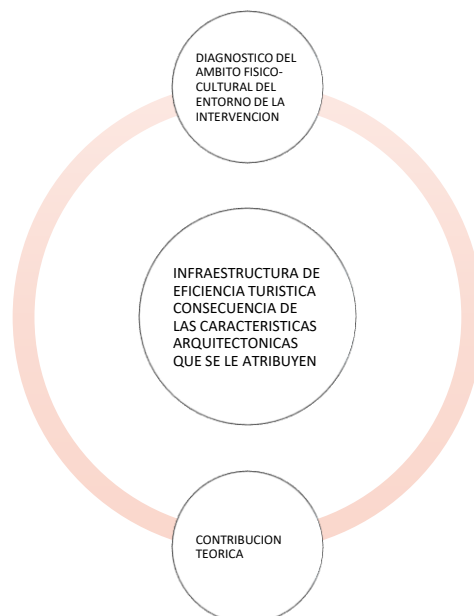
X: Incremento de visitantes resultado de la creación de la ER y como consecuencia de las características arquitectónicas que se le atribuye (hito arquitectónico).

### 3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se intentará identificarlos aspectos que inciden directamente en la variable de estudio que pudieran ser aprovechados para solucionar el problema de estudio. Esto se realizará por medio de un análisis profundo de los fenómenos que acontecen en su ámbito tanto físico como cultural, cuyos aportes se verán reflejados desde sus etapas iniciales hasta la consecución de la propuesta arquitectónica: ESTACION DE RUTA PARA EL COMPLEJO ARQUEOLOGICO DE SAN ANTONIO DE UMAYO-SILLUSTANI. La conformación de la variable de estudio se grafica a continuación:

**Figura 31**

*Sistematización de la idea generatriz del proyecto a partir de la variable de estudio*



Fuente: elaboración propia.



### **3.2.1. Estructura De La Investigación**

#### **3.2.1.1. Primera Etapa: Diagnóstico Preliminar**

Esta fase hace referencia a la observación y el análisis crítico del ámbito de intervención (CAS y CPSAU), además de complementarla con la toma, el análisis y el procesamiento de los datos que la conforman físicamente como ejemplar de estudio (geográficas, turísticas, urbanas, climáticas, etc.) para la sistematización de la idea regente en la propuesta durante sus fases preliminares. Se toman para tal los siguientes títulos:

Marco Teórico

Marco Conceptual

Marco Normativo

Marco Referencial

Marco Real

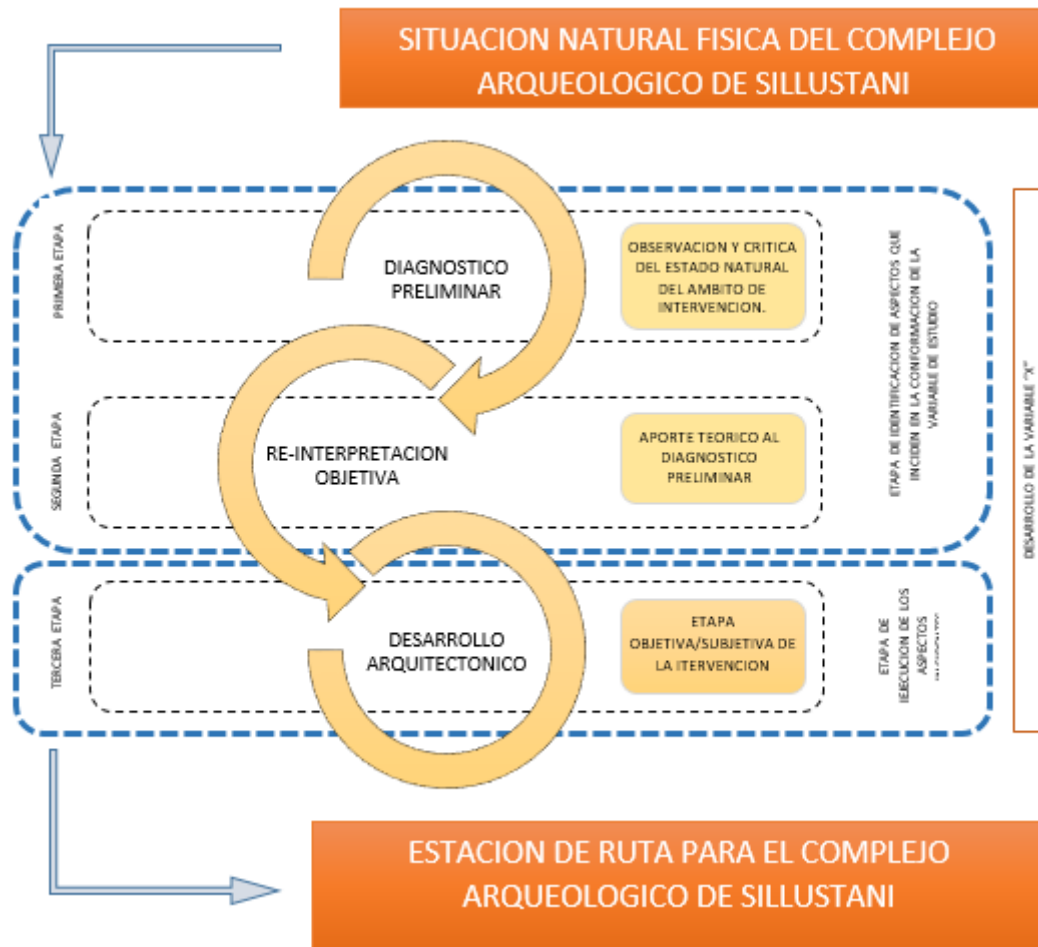
#### **3.2.1.2. Segunda Etapa: Desarrollo Arquitectónico**

Comprende el desarrollo de la propuesta a partir de los resultados de la primera etapa. Su culminación se verá consolidado en los planos arquitectónicos y demás recursos en el Capítulo IV: “Resultados y Discusión”

### **3.3. SECUENCIA METODOLOGICA DEL ESTUDIO**

**Figura 32**

*Secuencia metodológica de la investigación*



Fuente: elaboración propia.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. PARTIDO ARQUITECTONICO

El partido desarrollará el orden organizativo de la obra arquitectónica en dos planos diferenciados: primero el horizontal, cuyos elementos emplean el análisis contextual o la programática funcional (lo que consideramos el rasgo más intuitivo de la propuesta), bajo una correspondencia conjunta y coherente. Lo segundo es la dimensión vertical del proyecto: lo filosófico. (Bermudez, 2013). El primer plano de la obra arquitectónica que presentamos se encuentra dentro de lo objetivo y lo lógico, mientras lo segundo desarrollara las cualidades ideológicas y de esencia del proyecto.

##### 4.1.1. Plano Horizontal Del Partido Arquitectónico

###### 4.1.1.1. Determinación De Las Unidades Programáticas

Está definida por los datos obtenidos en los trabajos de campo, así como la revisión de distintos documentos relacionados a infraestructura de transporte. Estas son:

- **Programa Vehicular:**
  - Garita de control de entrada
  - Patio de maniobras
  - Zona de embarque y desembarque
  - Mantenimiento y reparación de unidades
  - Estacionamiento para unidades



- **Programa De Servicio Al Visitante**

- Sala de espera para pasajeros
- local comercial
- centro de información y atención al visitante
- servicios higiénicos
- restaurante
- sala de usos múltiples
- mirador

- **Programa De Administración**

- Oficina de administración de la Estación de Ruta
- Atención médica y servicio preventivos
- Oficina de la policía nacional del Perú

- **Programa De Servicios Generales**

- Maestranza y limpieza
- Duchas y vestidores
- Área de descanso
- Cuarto de máquinas y grupo electrógeno
- Servicios higiénicos



#### **4.1.1.2. Determinación De Áreas Mínimas De Las Unidades**

##### **Programáticas**

Para determinar las áreas mínimas del programa se tomarán en cuenta los siguientes datos:

El número de personas y vehículos en horas de máxima demanda obtenidos de la investigación realizada con datos obtenidos de fuentes como MINCETUR, ETC. y contrastadas con las obtenidas en los datos y observaciones de campo.

Los índices de ocupación de metros cuadrados por persona son obtenidos del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (CENEPRED) que a su vez está basada en el Reglamento Nacional de Edificaciones en sus diferentes secciones.

En casos muy precisos, como por ejemplo la determinación de áreas destinadas a patio de maniobras, áreas verdes destinadas a la mitigación de impacto respecto al emplazamiento (franja verde circundante) y dimensiones generales de uso para peatones serán tomadas del documento elaborado por el Instituto Metropolitano Protransporte de Lima, especificado en la sección Lineamientos y Propuestas Para el Establecimiento de Terminales.

En el caso particular del uso y la aplicación de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones relacionada a servicios higiénicos, estacionamiento, circulación general, etc. correspondientes a personas con discapacidad se implementarán una vez obtenida las áreas generales del programa como un área adicional.



#### 4.1.1.2.1. Programa Vehicular

**Tabla 4**

*Unidades programáticas del programa vehicular*

<b>PROGRAMA VEHICULAR</b>					
<b>Unidades Programáticas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Número De Usuarios En Horas De Máxima Demanda</b>	<b>Índice Por Vehículo (M2)</b>	<b>Índice Por Persona (M2)</b>	<b>Área Unitaria (M2)</b>
Garita de control de entrada	1	1	-	1.00	1.00
Patio de maniobras	1	Calculo estimado			1020.00
Servicios higiénicos (no incluye A-120)	2	4	-	1.00	8.00
Mantenimiento y reparación de unidades	1	1	63	-	63.00
Área total del programa (m2)					775.00

Elaboración propia

#### 4.1.1.2.2. Programa De Servicio Al Visitante

**Tabla 5**

*Unidades programáticas del programa de atención al visitante*

PROGRAMA ATENCION AL VISITANTE					
Unidades Programáticas	Cantidad	Número De Usuarios En Horas De Máxima Demanda	Índice Por Persona (M2)	Área Unitaria (M2)	Área Acumulada (M2)
Sala de espera para pasajeros	1	120	1.00	120.00	120.00
Local comercial	1	15	2.80	42.00	42.00
Centro de información y atención al visitante	1	30	2.80	84.00	84.00
Servicios higiénicos (no incluye A-120)	2	5	1.00	5.00	10.00
Sala de usos múltiples	1	30	2.80	84.00	84.00
Mirador	1	30	2.80	84.00	84.00
Restaurante	1	30	2.80	84.00	84.00
Área total del programa (m2)					508.00

Elaboración propia

#### 4.1.1.2.3. Programa De Administración

**Tabla 6**

*Unidades programáticas del programa de administración*

PROGRAMA ADMINISTRACION					
Unidades Programáticas	Cantidad	Número De Usuarios En Horas De Máxima Demanda	Índice Por Persona (M2)	Área Unitaria (M2)	Área Acumulada (M2)
Oficina de administración de la Estación de Ruta	1	2	9.50	19.00	19.00
Atención médica y servicios preventivos	1	3	6.00	18.00	18.00
Oficina de la Policía Nacional del Perú	1	3	9.50	28.50	28.50
Área total del programa (m2)					65.50

Elaboración propia



#### 4.1.1.2.4. Programa De Servicios Generales

**Tabla 7**

*Unidades programáticas del programa de servicios generales*

PROGRAMA SERVICIOS GENERALES					
Unidades Programáticas	Cantidad	Número De Usuarios En Horas De Máxima Demanda	Índice Por Persona (M2)	Área Unitaria (M2)	Área Acumulada (M2)
Maestranza y limpieza	1	2	1.00	2.00	2.00
Duchas y vestidores	2	3	3.00	9.00	9.00
Áreas de descanso para choferes	1	4	3.00	12.00	12.00
Cuarto de máquinas y grupo electrógeno	1	1	8.00	8.00	8.00
Servicios higiénicos (no incluye A-120)	1	2	1.50	19.00	19.00
Área total del programa (m2)					63.00

Elaboración propia

#### 4.1.1.3. Determinación De Las Características Cualitativas De Las Unidades Programáticas Por Zonas

**Tabla 8**

*Cualidades de las unidades programáticas*

Unidades Programáticas	CUALIDADES DE LAS UNIDADES PROGRMATICAS POR ZONAS					
	Espacio cubierto		Escala contextual		Escala humana	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Garita de control de estrada	x		x			x
Patio de maniobras		x		x	x	
Servicios higiénicos	x		x			x
Mantenimiento y reparación de unidades		x		x		x
Sala de espera para pasajeros	x		x		x	
Local comercial	x		x			x
Centro de información y atención al visitante	x		x		x	
Servicios higiénicos		x		x	x	
Sala de usos múltiples		x		x	x	



Unidades Programáticas	Espacio cubierto		Escala contextual		Escala humana	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Mirador	X		X			X
restaurante	X			X	X	
Oficina de administración de la ruta	X			X	X	
Atención médica y servicios preventivos	X			X	X	
Oficina de la Policía Nacional Del Perú	X			X	X	
Maestranza y limpieza	X			X	X	
Duchas y vestidores	X			X	X	
Áreas de descanso para choferes	X			X	X	
Cuarto de máquinas y grupo electrógeno	X			X	X	
Servicios higiénicos (no incluye A-120)	X			X	X	

Elaboración propia

#### 4.1.1.4. Diagrama De Correlaciones

**Figura 33**

*Diagrama de correlaciones de las unidades programáticas*

ZONA	ESPACIO FUNCIONAL	SERVICIOS GENERALES					ADMINISTRACION				ATENCIÓN AL VISITANTE				VEHICULAR						
		SERVICIOS HIGIENICOS	CUARTO DE MAQUINAS Y GRUPO ELECTROGENO	AREA DE DESCANSO	DUCHAS Y VESTIDORES	MAESTRANZA Y LIMPIEZA	OFICINA DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU	ATENCIÓN MEDICA Y SERVICIO PREVENTIVOS	OFICINA DE ADMINISTRACION DE LA ESTACION DE RUTA	RESTAURANTE	MIRADOR	SALA DE USOS MÚLTIPLES	SERVICIOS HIGIENICOS	CENTRO DE INFORMACION Y ATENCIÓN AL VISITANTE	LOCAL COMERCIAL	SALA DE ESPERA PARA PASAJEROS	ESTACIONAMIENTO PARA UNIDADES	MANUTENIMIENTO Y REPARACION DE UNIDADES	SERVICIOS HIGIENICOS	PATIO DE MANIOBRAS	GARITA DE CONTROL DE ENTRADA
VEHICULAR	GARITA DE CONTROL DE ENTRADA																				
	PATIO DE MANIOBRAS																				
	SERVICIOS HIGIENICOS																				
	MANUTENIMIENTO Y REPARACION DE UNIDADES																				
ATENCIÓN AL VISITANTE	ESTACIONAMIENTO PARA UNIDADES																				
	SALA DE ESPERA PARA PASAJEROS																				
	LOCAL COMERCIAL																				
	CENTRO DE INFORMACION Y ATENCIÓN AL VISITANTE																				
	SERVICIOS HIGIENICOS																				
	SALA DE USOS MÚLTIPLES																				
	MIRADOR																				
	RESTAURANTE																				
ADMINISTRATIVA	OFICINA DE ADMINISTRACION DE LA ESTACION DE RUTA																				
	ATENCIÓN MEDICA Y SERVICIO PREVENTIVOS																				
	OFICINA DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU																				
SERVICIOS GENERALES	MAESTRANZA Y LIMPIEZA																				
	DUCHAS Y VESTIDORES																				
	AREA DE DESCANSO																				
	CUARTO DE MAQUINAS Y GRUPO ELECTROGENO																				
	SERVICIOS HIGIENICOS																				

■ RELACION DIRECTA  
■ RELACION INDIRECTA  
■ RELACION NULA

Elaboración propia

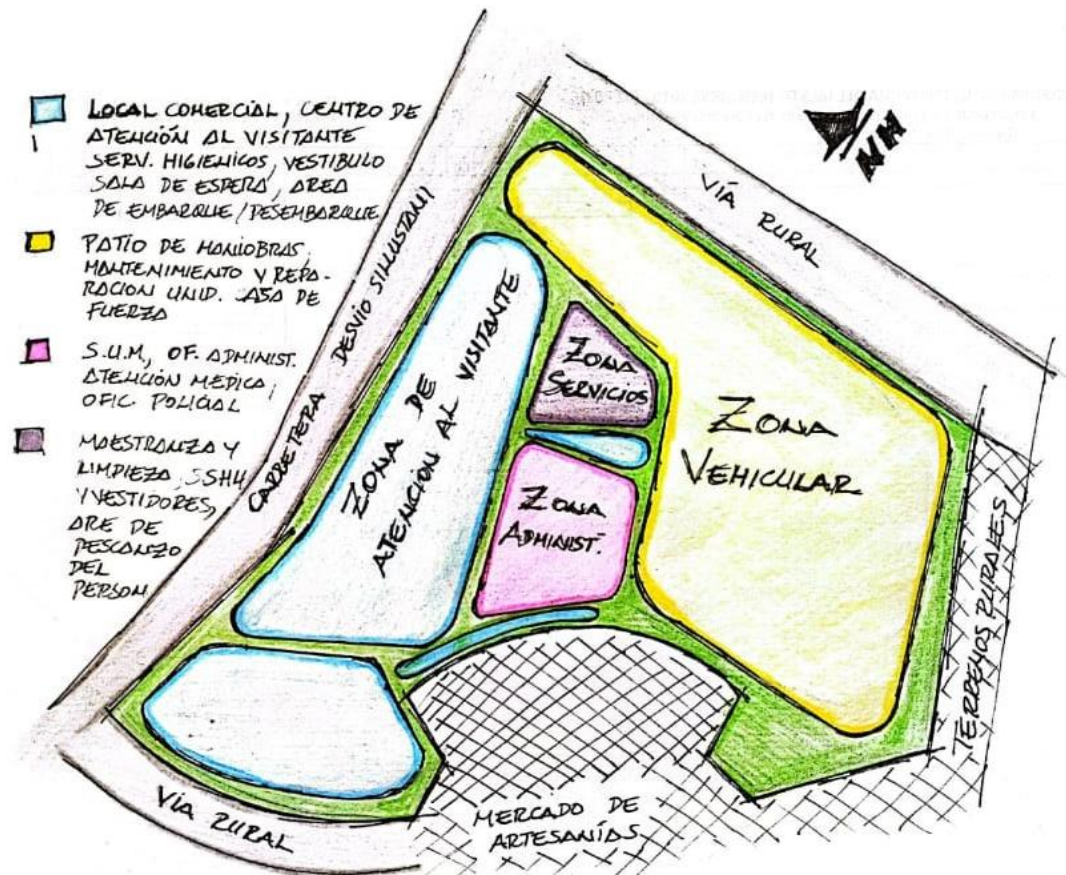


#### 4.1.1.6. Zonificación

El diagrama de relaciones de los requerimientos programáticos nos permite tomar una idea de organización inicial aproximado, pero sin contar con las dimensiones reales del terreno. A continuación, se muestra la Zonificación de estos requerimientos (por áreas) que fueron colocados tomando en cuenta las características del área de trabajo, como por ejemplo, la localización de la zona de atención al visitante que por sentido lógico, ubicamos sobre la única vía asfaltada. Lo mismo que para la zona vehicular con su ingreso.

**Figura 35**

*Zonificación del proyecto (por áreas)*



Fuente: elaboración propia

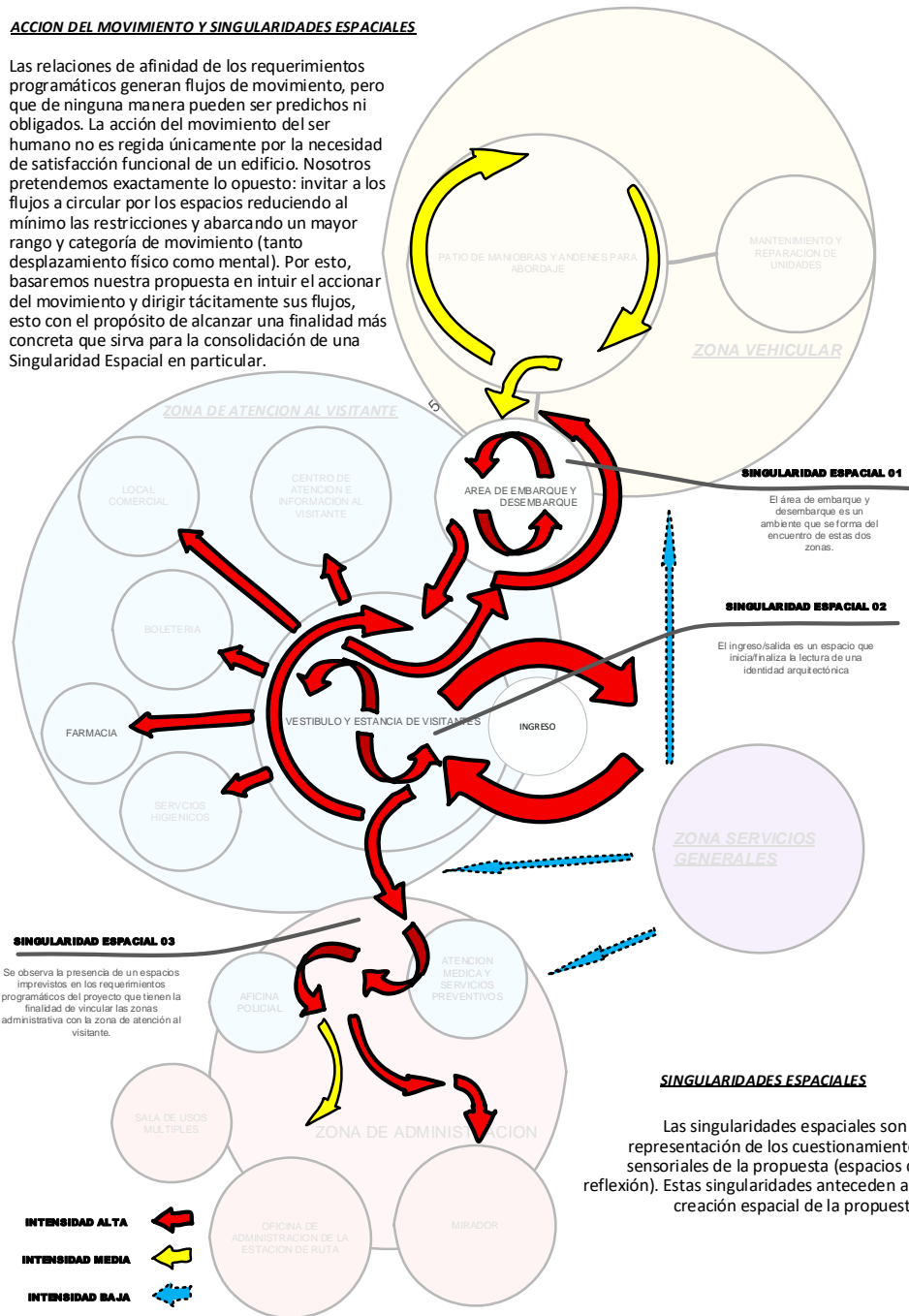
### 4.1.1.7. Acción Del Movimiento Y Singularidades Espaciales De Los Requerimientos Programáticos

**Figura 36**

*Acción del movimiento y singularidades espaciales de los requerimientos programáticos*

**ACCION DEL MOVIMIENTO Y SINGULARIDADES ESPACIALES**

Las relaciones de afinidad de los requerimientos programáticos generan flujos de movimiento, pero que de ninguna manera pueden ser predichos ni obligados. La acción del movimiento del ser humano no es regida únicamente por la necesidad de satisfacción funcional de un edificio. Nosotros pretendemos exactamente lo opuesto: invitar a los flujos a circular por los espacios reduciendo al mínimo las restricciones y abarcando un mayor rango y categoría de movimiento (tanto desplazamiento físico como mental). Por esto, basaremos nuestra propuesta en intuir el accionar del movimiento y dirigir tácitamente sus flujos, esto con el propósito de alcanzar una finalidad más concreta que sirva para la consolidación de una Singularidad Espacial en particular.



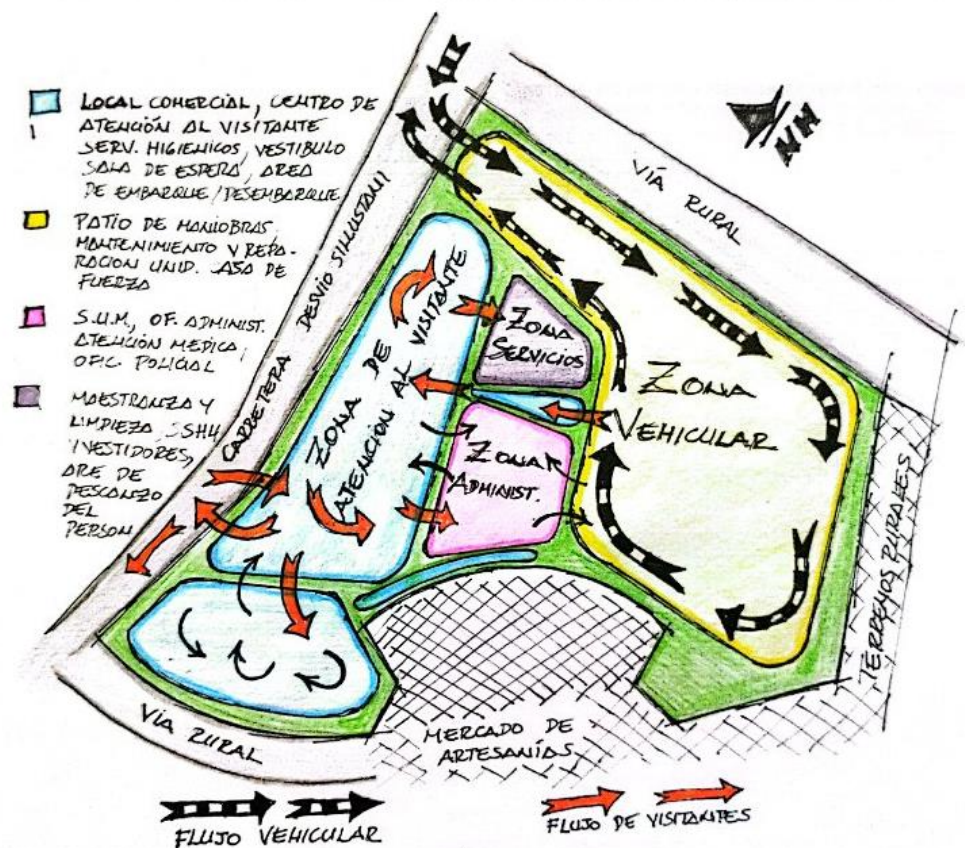
Fuente: elaboración propia

#### 4.1.1.8. Diagrama De Flujos

La acción del movimiento y la frecuencia de uso de los requerimientos programáticos nos permite anticipar los flujos de la estación de ruta distinguiéndose estos en dos grandes grupos: el flujo de uso vehicular y el flujo de uso propio de los visitantes como mostramos a continuación.

Figura 37

Diagrama de flujos de los requerimientos programáticos



Fuente: elaboración propia

## 4.1.2. Plano Vertical Del Partido Arquitectónico

### 4.1.2.1. Idea Y Conceptualización General: El *Continuum* Histórico Y La Idea Escalar De Un Objeto

Es cierto que la entidad Tiempo no configura una referencia dimensional directamente en la identidad escalar de un objeto arquitectónico, pero si lo hace en la mente del sujeto que la experimenta. Lo que intentamos decir con esto es que la escala arquitectónica no solo diferencia las referencias dimensionales físicas, sino que lo hace también en la mente del individuo: nuestra manera de percibir las “cosas” varía según el periodo histórico presenciado.

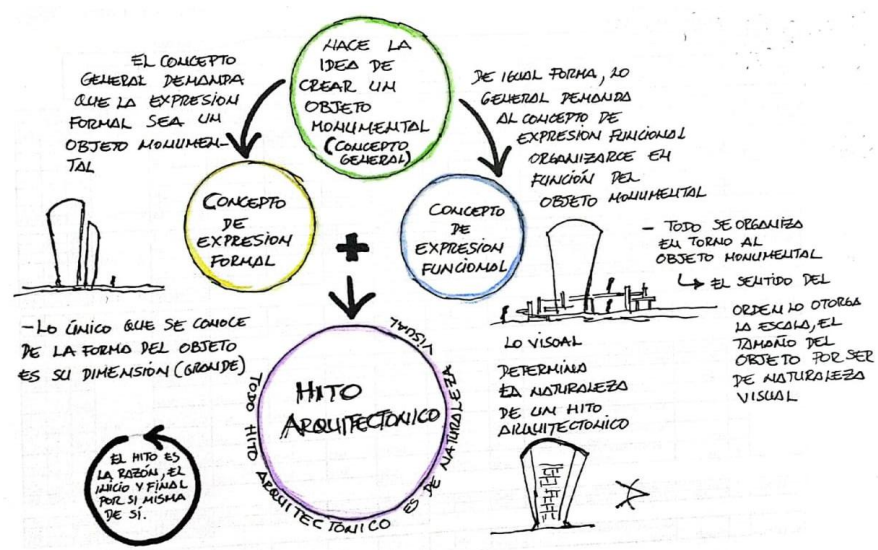
Ahora bien, la reinterpretación que hemos efectuado no contempla a las Chullpas como objetos caducos y estáticos, sino como una muestra del enfrentamiento de la “idea” de escala en el inconsciente del espectador. La Teoría de Apropiación de Territorio plantea que las dimensiones que conforman las Torres Chullpa corresponden al alcance de influencia que se pretendió lograr con su escala. Por consiguiente, y de la misma manera, cualquier objeto que se realice en adelante debe considerar en su identidad escalar las repercusiones que se desee alcanzar con ellas. (en este caso convertirse en hito para impulsar el turismo) y así darle continuidad evolutiva al concepto original, y a su necesidad intrínseca de comunicación de pensamiento, pensamiento que supone la variabilidad, el dinamismo y la multiplicidad. Con ello queremos manifestar que nuestro objeto arquitectónico contemplara, además de la escala del contexto y las dimensiones humanas, la escala que supone la asimilación del Continuum



Cultural en su conformación, lo que brindara una característica que logre destacar inmediatamente en su entorno por su monumentalidad. Dicho de otra forma, la red creada a partir de la manipulación escalar aleja al objeto de lecturas unidireccionales monótonas y previsibles, acercándola a un universo de abundancia que incentiva la consonancia y la ambigüedad de interpretaciones, lo que es sinónimo de equilibrio entre las libertades y límites en el proyecto. (Parodi Rebellla, 2010). En consecuencia, la funcionalidad, la estética y la idea clásica de composición arquitectónica no serán las principales entidades axiomáticas que desarrollen la propuesta, sino más bien estos principios compositivos se manifestarán en función a los espacios creados que permitan experimentar la red escalar dentro de las escenas generadas a partir de un legado cultural. Para lo cual, se empleará el siguiente proceso de diseño:

**Figura 38**

*Formación conceptual arquitectónica del objeto monumental (proceso de diseño)*

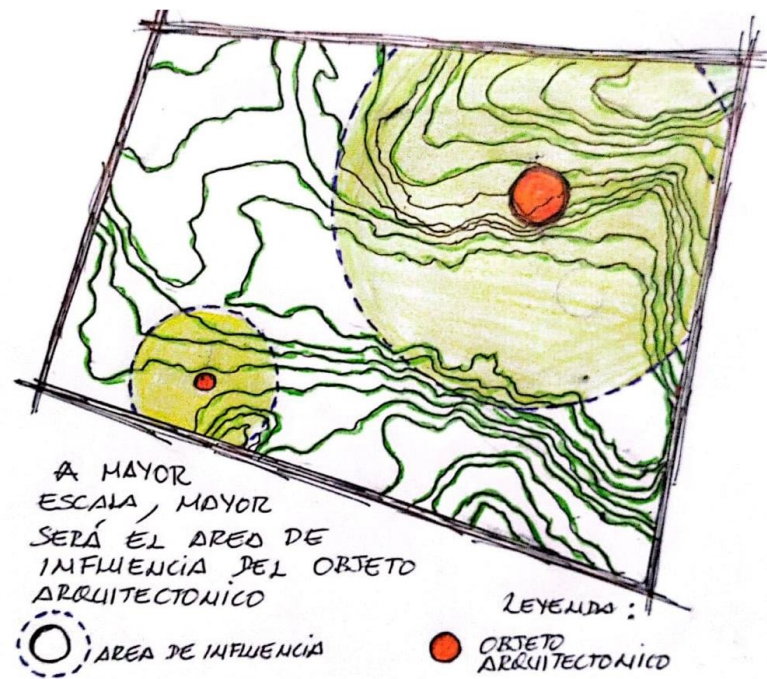


Fuente: elaboración propia

Como hemos mencionado, se emulará el concepto ancestral de escala que estudiadas en la Teoría de Apropiación de Territorio para aplicarla en nuestra propuesta que hace énfasis en las características arquitectónicas de los objetos que se apropian de sus territorios. De esta manera, el área de adjudicación es proporcional a su escala.

### Figura 39

*El objeto arquitectónico y su área de apropiación*



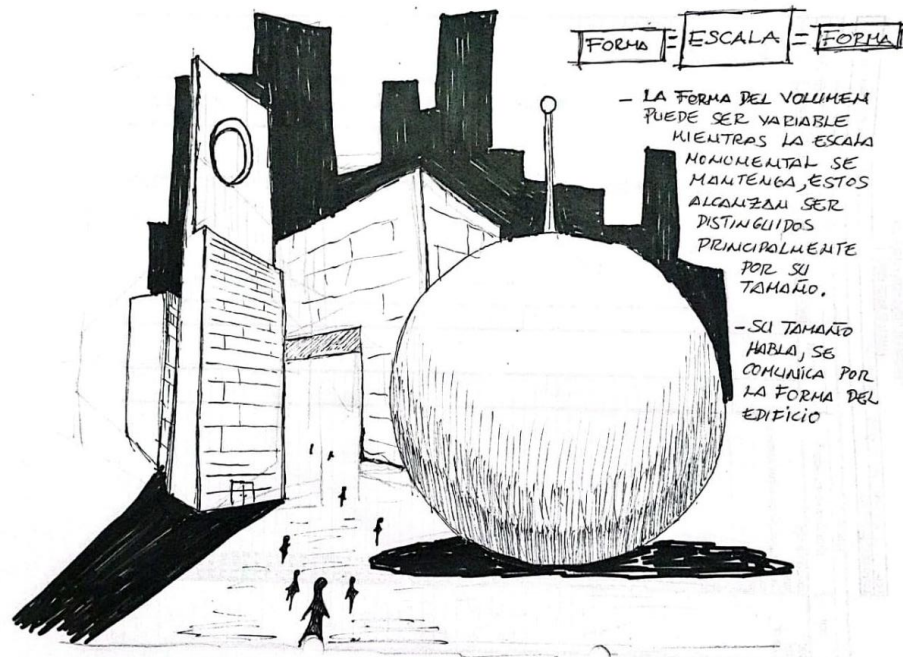
fuelle: elaboración propia

#### 4.1.2.1.1. Concepto De Expresión Formal

El concepto que soporta la expresión formal de la monumentalidad se debe a la monumentalidad en si misma, es decir, la escala monumental en adelante se posiciona como el inicio y el fin de la expresión formal del edificio: la forma del edificio pasa a un plano secundario, lo que es primordial es su monumentalidad.

**Figura 40**

*Idea abstracta del concepto de expresión formal*

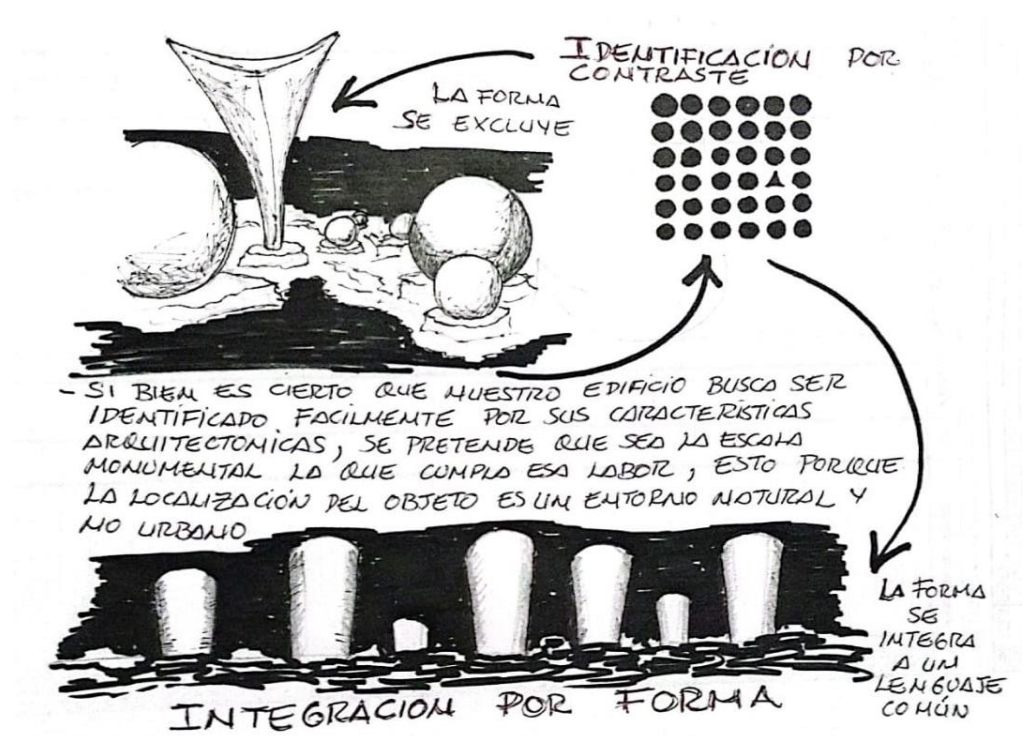


Fuente: elaboración propia

Ahora bien, con esto no queremos decir que el volumen del edificio no es indiferente y que cualquier “forma” mientras sea monumental cumple con los requisitos. Como hemos mencionado anteriormente, existe un compromiso tácito relativo a lo cultural, lo que quiere decir es que al menos paisajísticamente, el lenguaje visual no sea injustificadamente alterado. Por este motivo, se decide tomar como referencia una forma geométrica recurrente en el contexto. Por otra parte, nuestra idea general de concepto nos exige a contemplar todos los objetos situados en el contexto en igualdad de importancia, por lo cual, evitaremos el contraste formal en el paisaje.

**Figura 41**

*Representación del concepto de integración al entorno por la forma del objeto*



Fuente: elaboración propia

#### 4.1.2.1.2. Concepto De Expresión Funcional

El concepto de expresión funcional de la propuesta se basa en el sentido de organización funcional que puede otorgar la orientación otorgada por un objeto monumental. Para graficar este concepto utilizaremos la idea que se tiene de un laberinto. Cualquier experiencia situada dentro de uno sin duda la desorientación, lo cual no extraña porque su finalidad es el extravío del individuo por causa de la repetición y la imposibilidad de tomar un punto como referencia. Ahora, si a este sistema se le lograra añadir un objeto de referencia que ubique al individuo dentro

de la red, lograría reorganizar su recorrido entorno al objeto referencial viéndolo a la distancia, como se muestra a continuación.

### Figura 42

*Referencia grafica del concepto de expresión funcional (infierno laberinto tomado de la película Hellraiser)*

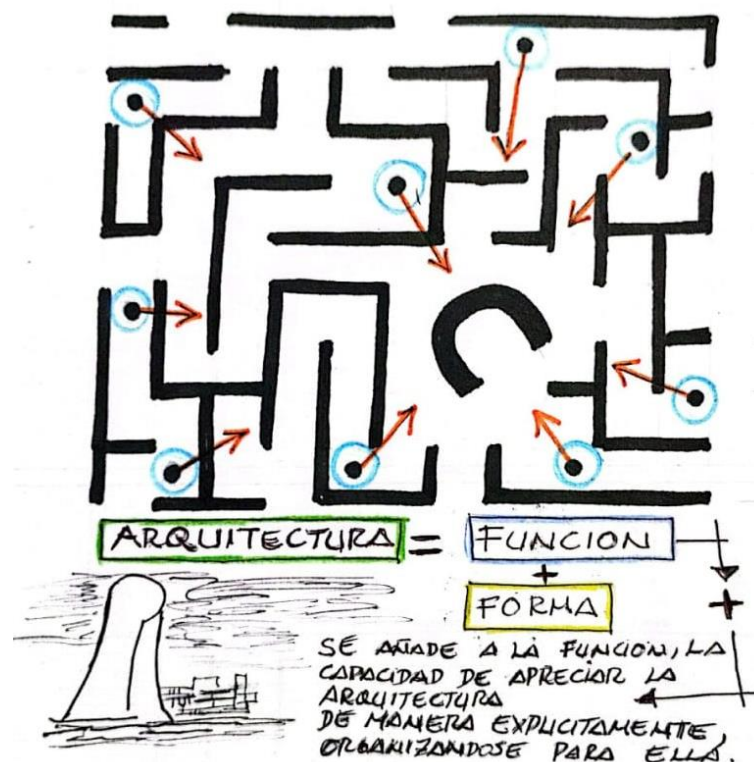


fuelle: mx.pinterest.com

A partir de este sentido organizacional que otorga la monumentalidad del objeto, la función espacial no solo se debe a la función únicamente, sino que añade a su concepto de expresión funcional el existir también para ubicar permanentemente el objeto desde su localización y compromiso arquitectónico.

**Figura 43**

*Abstracción representativa del concepto de expresión funcional*



Fuente: elaboración propia

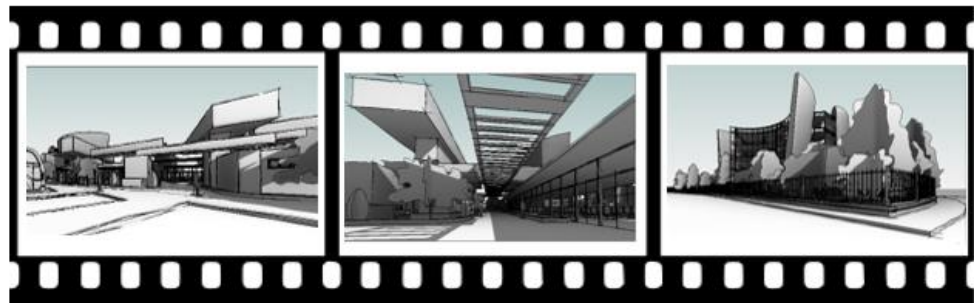
#### 4.1.2.1.3. Secuencia De Escenas Generadas (Idea General Y

##### Conceptos De Expresión Formal Y Funcional)

El resultado de estos conceptos se verá reflejado en la creación de las escenas que de la misma manera que se muestra la preparación de la dirección fotográfica cinematográfica, cada instante de la experiencia de la estación de ruta está pensada para transmitir una idea al espectador de manera secuencial: comprender el mensaje conceptual del proyecto y reflexionar sobre su realidad contextual

## Figura 44

*Representación de las secuencias de escenas generadas en el proyecto*



fuelle: elaboración propia

### 4.1.2.2. Significación Y Semántica

#### El Lenguaje Del *Continuum* Cultural

La lectura que propone nuestra idea arquitectónica pretende en todo momento sumergir al espectador en un espacio de acción analítica y de permanente cuestionamiento a la preconcepción respecto de lo cultural, pero sobre todo a la idea arquitectónica que esta emite.

Tomando en cuenta esto, primeramente debemos indicar que la Estación de Ruta (el edificio en sí mismo) debe servir para ubicar al espectador dentro de una secuencia de escenas en las que pueda evaluar el desempeño de los participantes que componen la experiencia general del Complejo Arqueológico de Sillustani, lo que supone la homogeneidad de roles que no se distinguen por jerarquías o clasificaciones de ningún tipo, es decir, los componentes deben ser considerados por su aportación sin distinción dentro de la escena generada porque conceptualmente todos ellos son unidades de igual relevancia en el contexto. Esta premisa de igualdad será la guía de nuestra lectura y en consecuencia nuestra idea

semántica del elemento arquitectónico, que no es otra cosa que la traducción inversa de la evidente consumación cultural y sus consecuencias. En este entender, lo arquitectónico ya no es considerado como una técnica de reciclaje estético sino como un instrumento de proyección cultural: el edificio esta literalmente siendo construido mientras se sitúa al espectador en la escena. El objeto (volumen del edificio) se muestra inconcluso porque representa la secuencia cultural que no debe encontrar un final si se pretende preservar algo de ella.

El *continuum* arquitectónico – cultural, la reinterpretación del objeto pauta se muestra mediante la representación de su proceso constructivo: se trata de un “volumen principal” que no es más que una torre Chullpa en una primera etapa de construcción.

### Figura 45

*Idea general de la semántica del proyecto*



Fuente: elaboración propia





### **4.1.2.3. Premisas De Diseño**

#### **4.1.2.3.1. Morfológica**

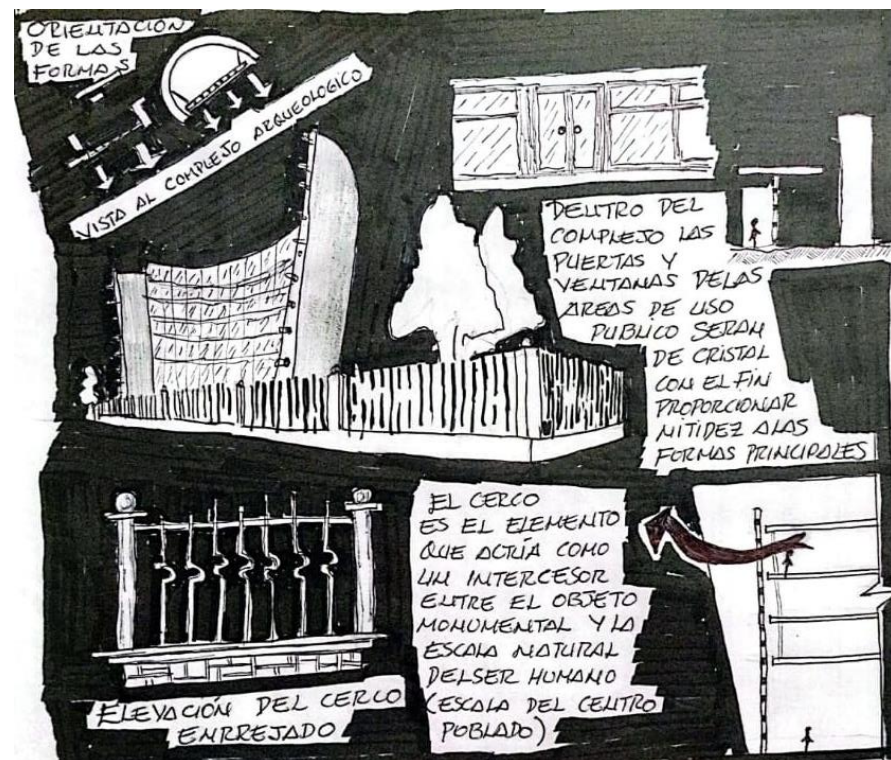
Se define por escenas que se generan a partir de la imbricación escalar en todo el edificio. Los espacios que lo componen sitúan al espectador dentro de lo que consideramos la recreación del proceso de conformación de este “volumen” añadido a la extensión del contexto. Por ello, los elementos que hacen referencia a la escala humana tratan permanentemente de ser sustraídos de las escenas en las que participa el espectador (muros, vigas, puertas, ventanas, mobiliario, etc.). y no son colocadas sino para lograr la imbricación de las escalas en zonas en las que se desee (plateas de observación) o sea inevitable (ambientes administrativos, oficinas, locales comerciales, etc.)

Por otra parte, hablando netamente el tema volumétrico del edificio, este representa propiamente la construcción de una chullpa y lo que supone su realización: el volumen principal son lo que llamaríamos la Chullpa Inacabada y las Piedras Cansadas, que son elementos que se repiten en el imaginario colectivo al identificar a las Chullpas de Sillustani, solo que en este caso no se tratan de unas ruinas, sino de un proceso de construcción.

Para concluir, el Cerco Perimétrico consta de un muro bajo con rejas metálicas que sirven para relacionar el edificio con el centro poblado. El cerco perimétrico se encuentra entre aquellos objetos que se identifican con la escala humana, ya que se encuentra relacionado directamente con el centro poblado de San Antonio de Umayo.

**Figura 46**

*Premisas morfológicas del proyecto*



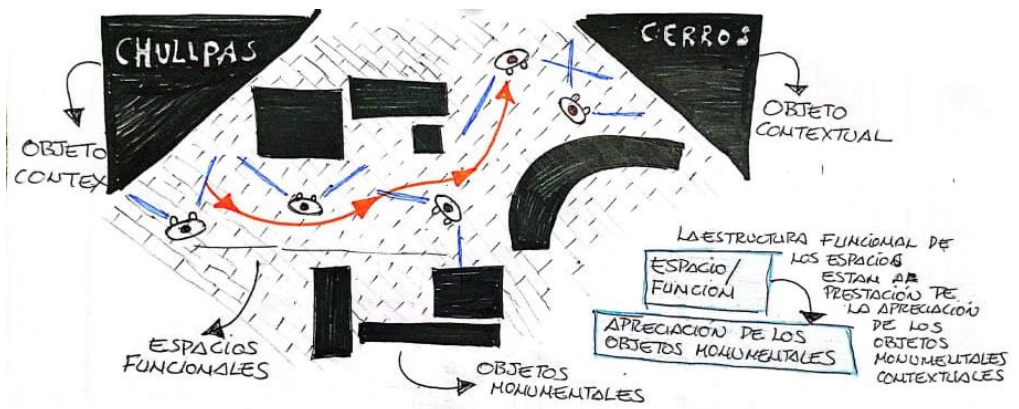
Elaboración propia

#### 4.1.2.3.2. Espacial/Funcional

Respecto a la configuración espacial y funcional general de la propuesta, esta contempla primeramente la intención explícita de estar dispuesta para la demanda perceptiva de los objetos monumentales y de los objetos contextuales como se muestra a continuación

**Figura 47**

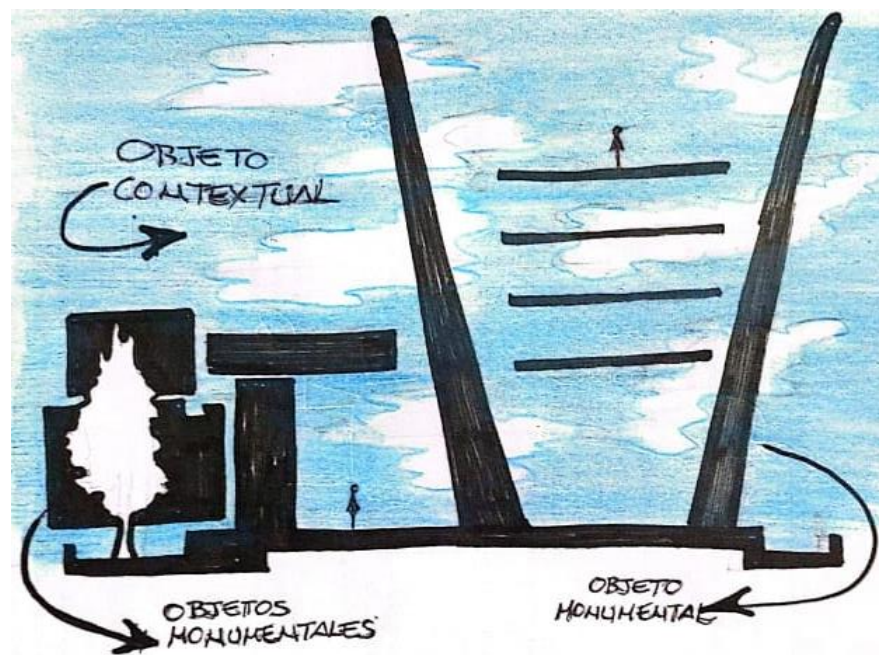
*Estructura espacio-funcional de la propuesta*



Fuente: elaboración propia

**Figura 48**

*Boceto de la actividad visual de los espacios*



Fuente: elaboración propia

## Figura 49

### *Características espaciales de la propuesta*



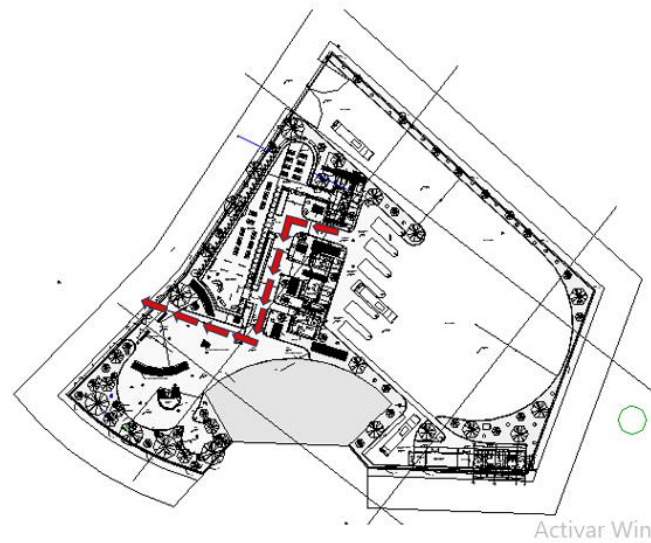
Fuente: elaboración propia

Ahora, la organización programática del edificio tiene la intención de otorgarle a la estación de ruta un sentido de organización. Se define por localizar las áreas de uso recurrente y prioritario en el primer nivel (sala de espera, orientación al visitante, servicios higiénicos, oficina de administración de la estación de ruta, atención médica y servicios preventivos y oficina de la policía nacional del Perú, así como todos los requerimientos programáticos de la zona vehicular). Esta será llamada la Zona Uno.

La organización de los espacios funcionales, como también los flujos de uso resultantes son intuitivos por seguir una secuencia lógica (ingreso – salida) pero que se desarrollan intentando orientar dichos flujos con la menor cantidad de cerramientos (muros) optando por una pérgola que atraviesa la Zona Uno de inicio a fin.

## Figura 50

### *Flujo de circulación principal de los usuarios*



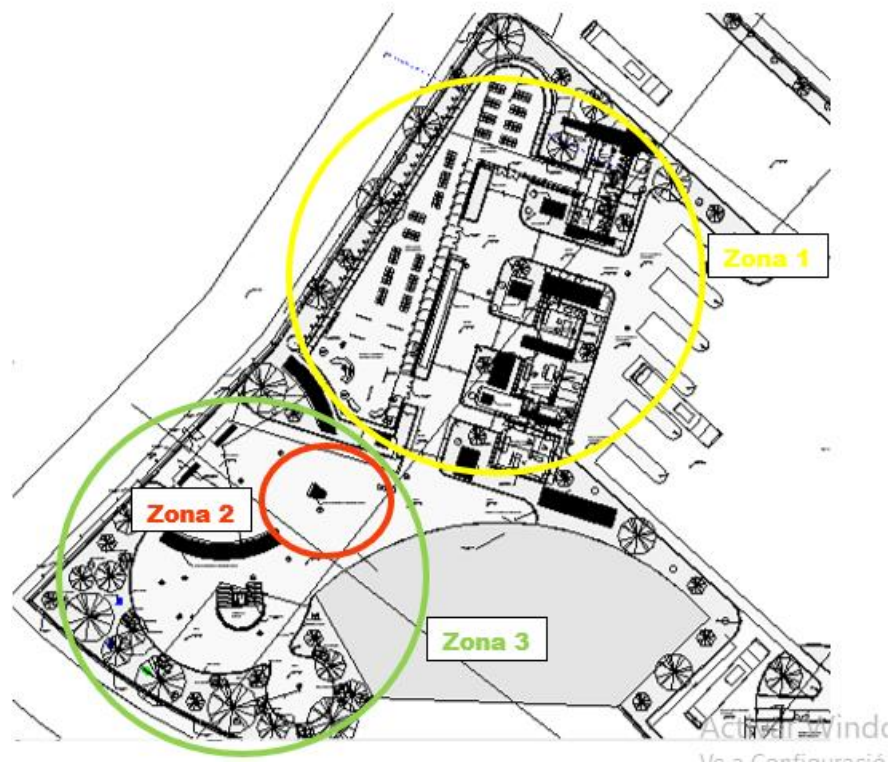
Fuente: Elaboración Propia.

Los niveles tercero, cuarto, quinto y sexto corresponden al local comercial, restaurante, sala de usos múltiples y mirador respectivamente. Estos ambientes están dispuestos de esta manera porque pretenden ofrecer al visitante la oportunidad de visualizar directamente el complejo arqueológico de Sillustani ubicado frente de estos ambientes. Esta es la Zona Dos.

Por otra parte, la estación de ruta cuenta con una “extensión” del entorno dentro del edificio. Este espacio está conformado por las plateas de observación y los jardines localizados en la cara externa del cilindro (la cara que más recuerda la forma de una torre Chullpa) y que esta únicamente destinada a brindar la experiencia escalar del contexto recreando una escena natural dentro de la estación de ruta. Corresponde a la Zona Tres.

**Figura 51**

*Localización de las zonas uno, dos y tres del proyecto*



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.2.3.3. Tecnológica

**Figura 52**

*Muro de piedra de estilo Tiahuanaco*

Piedra natural. Utilizado en la  
conformación de los muros estilo  
Tiahuanaco en la zona conocida como  
Piedras Cansadas



Fuente: es.wikipedia.org

**Figura 53**

*Muro circular de concreto armado*

Concreto armado. Utilizado en el  
elemento principal (Chullpa)



: www.ulmaconstruction.es

**Figura 54**

*Edificación de estructuras metálicas*

Estructura de acero prefabricado.  
Soporte estructural metálico para losas y  
coberturas, muros cortina, barandas,  
escaleras metálicas.



fuelle: havitsteelstructure.com

**Figura 55**

*Vidrio insulado*

Vidrio insulado. Disminuye la pérdida  
de calor en los ambientes y mejora el  
aislamiento acústico.



Fuelle: www.construex.com.pe

## **4.2. PROPUESTA ARQUITECTONICA (PLANOS DEL PROYECTO)**

Se presentan los planos en la sección anexos



## V. CONCLUSIONES

La propuesta tuvo como principal inquietud al aspecto arquitectónico de la construcción que concibe lo edificado como herramienta promotora del desarrollo de un territorio (Hito Arquitectónico) y que repercute en todos sus niveles. Motivados por esta inquietud es que podemos expresar que se alcanzamos las siguientes conclusiones:

- Se estableció el criterio arquitectónico “escala monumental” que, en primer lugar, sustentó el diseño y la creación de la Estación de Ruta, para de esta manera, impulsar el Complejo Arqueológico de Sillustani, objetivo que se logró tras obtener una lectura alternativa del patrimonio histórico (Torres Chullpa) que valora por sobre todo, el mensaje ideológico de la arquitectura (entendida como monumento). Basándonos en esta lectura alternativa se consiguió emular las estrategias utilizadas antiguamente por los constructores de las Torres Chullpa bajo un enriquecido concepto de escala denominado Imbricación Escalar que nos permitió alcanzar la singularidad en nuestra propuesta.
- Se identificó el concepto arquitectónico “monumentalidad” como concepto de expresión formal de la propuesta y que se manifiesta integrándose a la realidad morfológica del contexto
- Se identificó el concepto arquitectónico “monumentalidad” como concepto de expresión funcional de la propuesta que actúa como elemento organizativo ya que se convierte en referencia para la distribución espacio-funcional de la propuesta.
- Se identificó el concepto cultural basado en el modelo interpretativo alternativo de significación simbólica de los objetos pauta del proyecto (torres chullpa) que se empleó en la conformación del objetivo general (escala monumental del hito



arquitectónico para la apropiación del territorio) que son el punto de partida del proyecto, ya que su interpretación está orientada a la creación y no a la conservación estática de los conceptos



## VI. RECOMENDACIONES

- En lo que corresponde a la labor arquitectónica, se recomienda reconsiderar los alcances conceptuales de intangibilidad y patrimonio. Si bien es cierto que representa el origen de un bien cultural que debe ser preservado, no es su culminación.
- En consecuencia, esta amplitud respecto a los conceptos mencionados servirá para descubrir nuevas maneras de generar arquitectura, ampliando una herencia común en múltiples modalidades.
- Por consiguiente, se recomienda profundizar en el tema de *Scalling en* futuras investigaciones como punto de partida hacia nuevas interpretaciones



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Austin Millán, T. R. (2000). Para Comprender el Concepto de Cultura. *UNAP Educación y Desarrollo*, 1(1), 1–11.
- Baudrillard, J., & Nouvel, J. (2006). *Los Objetos Singulares: Arquitectura y Filosofía*.
- Bermudez, J. (2013). *Sobre el Partido Arquitectónico*. <http://faculty.cua.edu/bermudez/>
- Briggs, J., & Peat, F. D. (1999). *Las Siete Leyes Del Caos* (pp. 1–245).
- Centro de Estudios Para el Desarrollo Regional - CEDER. (2015). *Plan De Desarrollo Concertado 2015-2025 Atuncolla- Puno*.
- Congreso de la República. (1999). Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre - Ley 27181. *Diario Oficial El Peruano*, 27181.
- De Piccoli Cordoba, G. (2010). Arquitectura Actual Y Patrimonio: Un Nuevo Paradigma De Comunicación Visual. *Revista Modulo*, 1.
- García Ros, V. (1997). ¿Congelar el Pasado o Construir Desde la Historia? *LOGGIA*, 2, 2–5.
- Gil Garcia, F. M. (2001). De "Tumbas Reales" a "Chullpas en el Paisaje" pasando por los "Ayllus de Sepulcros Abiertos". Reflexiones Epistemológicas sobre casi dos siglos de arqueología del fenómeno chullpario. *ArqueoWeb - Revista Sobre Arqueología En Internet*, 3(3).
- Goycoolea Prado, R. (2015). Los imaginarios turísticos en la configuración urbana. *Urbano*, 76–84.
- Heidegger, M. (1951). *Construir, Habitar, Pensar*.
- Heidegger, M. (2000). El Ser y El Tiempo. In *EDITORIAL UNIVERSITARIA* (PRIMERA ED, Vol. 10).
- Hernández Luis, J. Á. (2008). Turismo de Masas y Transporte: El Gran Reto del Turismo del Siglo XXI. *Scripta Nova REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES*, 1–31.



- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (S. A. D. C. . McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (ed.); 6ta edición).
- Johnson, P., & Wigley, M. (1988). *Arquitectura Deconstructivista*. G. Gili.
- Kandinsky, W. (1996). *De lo espiritual en el arte: contribución al análisis de los elementos pictóricos* (Premia edi).
- Kant, I. (1876). *Crítica del Juicio*.
- Kauffmann Doig, F. (2014). Las extraordinarias chullpas de Sillustani. *Pukara: Cultura, Sociedad y Política de Los Pueblos Originarios*, 92.
- Koolhass, R. (2014). *Acerca de la Ciudad*. G. Gili.
- Linch, K. (2008). *La Imagen de la Ciudad* (G. Gili (ed.); 1ª).
- Lopez, P. L. (2004). Población, Muestra y Muestreo. *Punto Cero*, 69–74.  
<http://www.medicapanamericana.com/Libros/Libro/3848/Epidemiologia-Clinica.html>
- Maderuelo, J. (1990). *El Espacio Raptado Interferencias Entre Arquitectura y Escultura* (Biblotcca).
- Malévich, K. S. (1975). *El Nuevo Realismo Plastico* (A. Corazon (ed.)).
- Medina G., V. (2012). El Filósofo y los Arquitectos Deconstrucción de Axiomas Arquitectónicos a Partir del Discurso Derridiano. *De Arquitectura*, 25, 17–21.
- MINCETUR. (2013). *Plan Estrategico Nacional Exportador*.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2020). Reglamento Nacional de Administración de Transporte - Decreto Supremo N° 017-2009-MTC. *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*, 1–181.  
[https://www.mtc.gob.pe/cnsv/documentos/normas-legales/DECRETO SUPREMO N° 017-2009-MTC \(actualizado 04.01.2017\).pdf](https://www.mtc.gob.pe/cnsv/documentos/normas-legales/DECRETO SUPREMO N° 017-2009-MTC (actualizado 04.01.2017).pdf)
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2006). Reglamento Nacional de Edificaciones-Norma A.110-"Transportes y Comunicaciones". In *SENSICO*.



<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-de-urgencia-que-establece-medidas-excepcionales-y-te-decreto-de-urgencia-n-090-2020-1874820-3>

- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2019). Norma Técnica A.120 “Accebilidad Universal en Edificaciones” del RNE. *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento*.
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento - Perú. (2011). *Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo*. 109–214.
- Negro Tua, S. (1996). La Persistencia de la Vision Andina de la Muerte en el Virreinato del Perú. *ANTHROPOLIGICA*, 14, 121–141.
- Ozbay, K., Ozmen-Ertekin, D., & Berechman, J. (2003). Empirical Analysis of Relationship between Accessibility and Economic Development. *Journal of Urban Planning and Development*, 129(2), 97–119.
- Parodi Rebella, A. (2010). *Escalas Alteradas, La Manipulacion de la Escala Como Detonante del Proceso de Diseño*.
- Risco, A. (1995). La figura de la Torre Eiffel como paradigma de la modernidad (a propósito de “Tour Eiffel”, de Vicente Huidobro). *Salina: Revista de Lletres*, 9, 115–124. [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/9363/CC-014\\_art\\_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/9363/CC-014_art_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rittel, H. W. J. (1988). *The reasoning of designers: delivered at the International Congress on Planning and Design Theory, Boston, August 1987*. 20.
- RLostumbo, M. A., & García, L. (2004). Arquitectura y Contexto. *ARQUITECTONICS MIND, LAND & SOCIETY*.
- Saenz de Oiza, J. (1988). *Disertaciones*. El Croquis.
- Squire, G. E. (1877). Peru Incidents of Travel and Exploration in the Land of The Incas. In *Biologia Centrali-Americaa* (Vol. 2).
- Sudjic, D. (2017). *El Lenguaje De Las Ciudades*. Planeta S.A.
- Troitiño Vinuesa, M. Á. (2018). Patrimonio arquitectónico, cultura y territorio. *Ciudades*, 04, 95–104.



- Tschopik, M. H. (1946). Some Notes on the Archaeology of the Department of Puno, Peru. *Papers of the Peabody Museum of American Archeology and Ethnology*, 27, 72.
- Tschumi, B. (1996). Architecture and Disjunction. In *The MIT Press* (Vol. 1, Issue February).
- Tschumi, B. (2004). Event Cities 3: Concept vs. Context vs. Content. In *The MIT Press*.
- Vasquez, E. (1937). Sillustani Una Metropoli Pre-Incasica. *Revista Del Museo Nacional*, 3(April).
- World Tourism Organization (UNWTO). (2021). *Glosario de Terminos de Turismo*. World Tourism Organization (UNWTO). <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>
- Zumthor, P. (2003). *Atmósferas*.



## ANEXOS

### ANEXO 1: Planos

- Planimetría General
- Servicios Generales 01 (plantas y cortes)
- Servicios Generales 02 (plantas y cortes)
- Servicios Generales Alzados
- Zona Administrativa (plantas y cortes)
- Zona Administrativa Alzados
- Atención al visitante 01 (plantas y cortes)
- Atención al visitante 02 (plantas y cortes)
- Atención al visitante 03 (plantas y cortes)
- Atención al visitante tercer nivel
- Atención al visitante cuarto nivel
- Atención al visitante quinto nivel
- Atención al visitante tercer nivel (mirador)
- Atención al visitante cortes 01
- Atención al visitante cortes 02
- Atención al visitante cortes 03
- Atención al visitante cortes 04
- Atención al visitante Alzados
- Patio de Maniobras (plantas y cortes)
- Alzados Generales 01
- Alzados Generales 01
- Perspectivas



## ANEXO 2. Encuestas

<b>Entrevista a Choferes - Proyecto de Terminal en San Antonio de Umayo - Atuncolla</b>	
<b>Información General:</b>	
• Nombre del Entrevistador: [Nombre]	
• Fecha de la Entrevista: [Fecha]	
• Nombre del Chofer: [Nombre del chofer entrevistado]	
• Tipo de Vehículo: [Especificar si es taxi, microbús, camión, etc.]	
<b>Ruta y Trabajo:</b>	
1. ¿En qué día de la semana trabaja con mayor intensidad?	
• Lunes	
• Mañana (6:00 AM - 12:00 PM)	
• Tarde (12:00 PM - 6:00 PM)	
• Noche (6:00 PM - 12:00 AM)	
• Martes	
• Mañana (6:00 AM - 12:00 PM)	
• Tarde (12:00 PM - 6:00 PM)	
• Noche (6:00 PM - 12:00 AM)	
• Miércoles	
• Mañana (6:00 AM - 12:00 PM)	
• Tarde (12:00 PM - 6:00 PM)	
• Noche (6:00 PM - 12:00 AM)	
• Jueves	
• Mañana (6:00 AM - 12:00 PM)	
• Tarde (12:00 PM - 6:00 PM)	
• Noche (6:00 PM - 12:00 AM)	
• Viernes	
• Mañana (6:00 AM - 12:00 PM)	
• Tarde (12:00 PM - 6:00 PM)	
• Noche (6:00 PM - 12:00 AM)	
• Sábado	
• Mañana (6:00 AM - 12:00 PM)	
• Tarde (12:00 PM - 6:00 PM)	
• Noche (6:00 PM - 12:00 AM)	
• Domingo	
• Mañana (6:00 AM - 12:00 PM)	
• Tarde (12:00 PM - 6:00 PM)	
• Noche (6:00 PM - 12:00 AM)	
<b>Pasajeros y Cargas de Trabajo:</b>	
2. ¿En qué día de la semana suele tener la mayor cantidad de pasajeros en su vehículo?	
• Lunes	
• Martes	
• Miércoles	
• Jueves	
• Viernes	
• Sábado	
• Domingo	
3. ¿En qué meses del año suele experimentar la mayor cantidad de pasajeros en su ruta?	
• Enero	
• Febrero	
• Marzo	



- Abril
- Mayo
- Junio
- Julio
- Agosto
- Septiembre
- Octubre
- Noviembre
- Diciembre

**Experiencia y Opinión:**

5. ¿Cree que la construcción del terminal beneficiaría a los choferes de transporte público?

- Si
- No
- No estoy seguro

6. ¿Qué servicios o facilidades le gustaría que se incluyan en el nuevo terminal para beneficio de los choferes?

- Áreas de descanso
- Espacios para mantenimiento de vehículos
- Oficinas administrativas
- Estacionamiento seguro
- Servicios de lavado y limpieza
- Otros (especificar): [Espacio para respuesta]

7. ¿Cree que la construcción del terminal mejoraría la seguridad para los choferes y pasajeros?

- Si
- No
- No estoy seguro

8. ¿Considera que la construcción del terminal podría generar más oportunidades de trabajo para los choferes?

- Si
- No
- No estoy seguro

***Agradecimiento***

*Gracias por tomarme el tiempo para participar en esta entrevista. Sus comentarios y opiniones son fundamentales para el desarrollo exitoso del proyecto de terminal en San Antonio de ~~Umasa~~ - Atucolla. Su colaboración es muy apreciada.*

<b>Entrevista a Turistas - Proyecto de Terminal en San Antonio de Umaya - Atuncolla</b>	
<b>Información General:</b>	
<input type="checkbox"/>	Nombre del Entrevistador: [Nombre]
<input type="checkbox"/>	Fecha de la Entrevista: [Fecha]
<input type="checkbox"/>	Nombre del Turista: [Nombre del turista entrevistado]
<input type="checkbox"/>	Origen: [Lugar de procedencia del turista]
<input type="checkbox"/>	Motivo del Viaje: [Razón principal del viaje a San Antonio de Umaya - Atuncolla]
<input type="checkbox"/>	1. <b>¿Qué tipo de transporte terrestre utilizó para llegar a este terminal?</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Autobús</li><li><input type="checkbox"/> Automóvil propio</li><li><input type="checkbox"/> Taxi</li><li><input type="checkbox"/> Otro (especificar)</li></ul>
<input type="checkbox"/>	2. <b>¿Cuáles de los siguientes servicios o facilidades considera importantes que se ofrezcan en el terminal durante su visita? (Seleccione uno o varios)</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Información turística y mapas de la zona</li><li><input type="checkbox"/> Baños</li><li><input type="checkbox"/> Áreas de descanso</li><li><input type="checkbox"/> Puntos de recarga para dispositivos electrónicos</li><li><input type="checkbox"/> Acceso a <del>Wi</del>-Fi gratuito</li><li><input type="checkbox"/> Restaurantes o áreas de comida</li><li><input type="checkbox"/> Locales comerciales o tiendas de souvenirs</li><li><input type="checkbox"/> Servicios de transporte hacia destinos cercanos</li><li><input type="checkbox"/> Áreas de juegos para niños</li><li><input type="checkbox"/> Otros (especificar)</li></ul>
<input type="checkbox"/>	3. <b>¿Qué tan importante considera la calidad de los ambientes arquitectónicos en su experiencia como turista?</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Muy importante</li><li><input type="checkbox"/> Importante</li><li><input type="checkbox"/> Neutral</li><li><input type="checkbox"/> Menos importante</li><li><input type="checkbox"/> No es importante</li></ul>
<input type="checkbox"/>	4. <b>¿Qué servicios o comodidades adicionales considera importantes en el Hall Central para mejorar su experiencia como turista? (Seleccione uno o varios)</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Mostradores de información turística</li><li><input type="checkbox"/> Áreas de descanso</li><li><input type="checkbox"/> Puntos de recarga para dispositivos electrónicos</li><li><input type="checkbox"/> Acceso a <del>Wi</del>-Fi gratuito</li><li><input type="checkbox"/> Áreas de juegos para niños</li><li><input type="checkbox"/> Otras comodidades (especificar)</li></ul>
<input type="checkbox"/>	5. <b>¿Cuál de los siguientes factores considera más importante para que el Hall Central satisfaga sus necesidades como turista? (Seleccione uno o varios)</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Información clara y completa</li><li><input type="checkbox"/> Comodidad y diseño</li><li><input type="checkbox"/> Facilidad de navegación</li><li><input type="checkbox"/> Disponibilidad de personal de atención</li><li><input type="checkbox"/> Servicios adicionales</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Otros (especificar)</li></ul>
<p>6. ¿Cuál de los siguientes factores considera más importante para que las Salas de Espera satisfagan sus necesidades como turista? (Seleccione uno o varios)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comodidad y diseño</li><li>• Disponibilidad de asientos</li><li>• Facilidad de acceso a otras áreas de la estación</li><li>• Limpieza y mantenimiento</li><li>• Otros (especificar)</li></ul>
<p>7. ¿Qué tipos de productos o servicios le gustaría encontrar en los locales comerciales? (Seleccione uno o varios)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alimentos y bebidas</li><li>• Souvenirs y recuerdos</li><li>• Ropa y accesorios</li><li>• Productos locales</li><li>• Artículos de viaje</li><li>• Otros (especificar)</li></ul>
<p>8. ¿Considera que el Centro de Atención al Usuario brinda información y asistencia útil para los turistas?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sí, información y asistencia muy útil</li><li>• Sí, información y asistencia útil</li><li>• Aceptable, pero podría mejorar</li><li>• Poco útil</li><li>• No lo he evaluado</li></ul>
<p>9. ¿Qué tipos de servicios o asistencia le gustaría encontrar en el Centro de Atención al Usuario? (Seleccione uno o varios)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Información sobre destinos y atracciones turísticas</li><li>• Ayuda con reservas y boletos</li><li>• Asistencia en casos de emergencia</li><li>• Servicios de traducción</li><li>• Información sobre transporte y horarios</li><li>• Otros (especificar)</li></ul>
<p>10. ¿Qué tipo de información turística considera más relevante y útil para los turistas en el terminal? (Seleccione uno o varios)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Información sobre atracciones turísticas locales</li><li>• Mapas de la ciudad o región</li><li>• Horarios de transporte público</li><li>• Información sobre eventos culturales</li><li>• Consejos de seguridad para turistas</li><li>• Información sobre restaurantes y lugares de interés</li><li>• Otros (especificar)</li></ul>
<p>11. ¿Qué facilidades o comodidades espera encontrar en las áreas de descanso del terminal? (Seleccione uno o varios)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asientos cómodos</li><li>• Áreas tranquilas para relajarse</li><li>• Estaciones de carga para dispositivos electrónicos</li><li>• Bebederos o fuentes de agua</li><li>• Servicios de cafetería o snack</li><li>• Otros (especificar)</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Agradecimiento</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Gracias por tomarse el tiempo para participar en esta entrevista. Sus comentarios y opiniones son fundamentales para el desarrollo exitoso del proyecto de terminal en San Antonio de Uchaco - Arequipa. Su colaboración es muy apreciada.</i></p>



## ANEXO 2. Declaración Jurada De Autenticidad De Tesis



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo FRANK FRANCISCO MAYTA CATARI  
identificado con DNI 41082154 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

ARQUITECTURA Y URBANISMO

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

"PITO ARQUITECTÓNICO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE ESTACIÓN DE  
RUTO PARA EL IMPULSO DEL COMPLEJO ARQUEOLÓGICO DE SILLISTANI,  
CENTRO POBLADO DE SAN ANTONIO DE UHAYO - ATUNCOLLA"

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

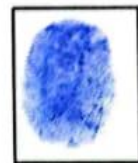
Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 12 de DECIEMBRE del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella



## ANEXO 2. Autorización Para El Depósito De Tesis En El Repositorio Institucional



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo FRANK FRANCISCOLE MAYTA COTARI,  
identificado con DNI 46082154 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

ARQUITECTURA Y URBANISMO

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

"HITO ARQUITECTÓNICO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE ESTACION DE RUTA PARA EL INGRESO DEL COMPLEJO ARQUEOLÓGICO DE SIKUSTANI, CENTRO POBLADO DE SAN ANTONIO DE UMAYO - ATUMCOLLA"

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 12 de DICIEMBRE del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella