

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**“REVITALIZACION DEL COMPLEJO TURISTICO – RECREACIONAL
CALIENTES CON CRITERIOS DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE PARA
INCREMENTAR EL AFORO Y DIVERSIFICAR LOS SERVICIOS EN EL
DISTRITO DE PACHIA - 2022”**

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TOMO I

Presentado por:

Bach. Arq. Aldaira Betsabé Obando Toribio

ASESOR:

Arq. Mtro. Catherine Alessandra Almonte Durand

TACNA – PERÚ

2024

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **ALDAIRA BETSABE OBANDO TORIBIO**, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Privada de Tacna, identificado con Documento de Identidad (DNI) **N°73635582**, siendo mi asesor la **ARQ. MTRO. CATHERINE ALESSANDRA ALMONTE DURAND**.

Declaro bajo juramento lo siguiente:

1. Soy autora de la Tesis titulada: **“REVITALIZACION DEL COMPLEJO TURISTICO – RECREACIONAL CALIENTES CON CRITERIOS DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE PARA INCREMENTAR EL AFORO Y DIVERSIFICAR LOS SERVICIOS EN EL DISTRITO DE PACHIA - 2022”**. La misma que presento para optar el Título Profesional de Arquitecto.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, respetando las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en la investigación son reales, no han sido falseados, ni publicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Privada de Tacna cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a la Universidad y frente a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionarse, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causa en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Tacna, setiembre del año 2024

Aldaira Betsabé Obando Toribio

DNI: N°73635582

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo se lo agradezco a Dios por el privilegio de la vida, por siempre darme motivos para crecer y salir adelante, brindándome sabiduría para culminar con éxito todas mis metas.

A mis padres por confiar en mí, dándome el ejemplo de superación, humildad y sacrificio, enseñándome a valorar todo lo que tengo, a ellos les debo poder formarme como un profesional, por lo cual estoy eternamente agradecida.

A mi familia, hermana, abuelos, tías, primos, por su comprensión y estímulo constante.

A mi enamorado Fernando, quien siempre estuvo a mi lado inclusive en los momentos más complicados, apoyándome con palabras de ánimo y brindarme lo mejor en todo momento.

A mis mejores amigas por su apoyo y confianza en esta etapa.

A mis mascotas Kyra, Baby y Mini, por ser fieles testigos de mis noches de desvelo, por brindarme su amor y siempre estar dispuestas a ser mis acompañantes.

Finalmente, quiero expresar mi gratitud a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo por la información que me brindaron desde el comienzo de mis estudios superiores.

La autora.

DEDICATORIA

La realización de esta tesis la puedo catalogar como una etapa en mi vida donde tuve muchos sentimientos encontrados, hubo mucha dedicación, esfuerzo, desmotivación y motivación, pude darme cuenta de lo mucho que soy capaz de lograr teniendo mis metas y objetivos fijos, el presente trabajo va dedicado primeramente a mí misma por ser persistente, ambiciosa y lograr una meta más en mi vida.

Este proyecto de tesis está dedicado a las personas que más me han influenciado en mi vida, dándome los mejores consejos, guiándome y haciéndome una persona de bien, con todo mi amor y afecto se los dedico a:

Mis padres

Eleonor Toribio Ticona y Henry Obando Álvarez.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCION	1
CAPÍTULO I: GENERALIDADES	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.1.1 Descripción del problema	3
1.1.2 Formulación del problema	29
1.2 Objetivos de la investigación.....	30
1.2.1 Objetivo General.....	30
1.2.2 Objetivos Específicos	30
1.3 Formulación de la hipótesis.....	30
1.3.1 Hipótesis General.....	30
1.3.2 Hipótesis Específicas	30
1.4 Justificación e importancia de la investigación	31
1.4.1 Importancia de la investigación.....	31
1.4.2 Vialidad de la investigación	33
1.4.3 Limitaciones de la investigación	34
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	35
2.1 Antecedentes de la investigación.....	35
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	35
2.1.2 Antecedentes Nacionales	38
2.2 Bases teóricas	43
2.2.1 Arquitectura sostenible	43
2.2.2 Arquitectura bioclimática.....	50
2.2.3 Arquitectura Contextual	51
2.2.4 Arquitectura Paisajista	52
2.2.5 Diseño de Interiores	52
2.3 Definición de términos Básicos	54
2.3.1 Revitalización	54

2.3.2	Complejo Turístico Recreacional	56
2.3.3	Aforo.....	58
2.3.4	Diversificación en los servicios Turísticos.....	58
2.4	Marco referencial de la arquitectura Hotelera en México.....	60
	CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	65
3.1	Identificación de las variables de investigación	65
3.2	Clasificación de la investigación.....	65
3.2.1	Tipo de investigación	65
3.2.2	Niveles de investigación	66
3.3	Población y muestra.....	66
3.3.1	Población	66
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	67
3.4.1	Técnicas.....	67
3.4.2	Instrumentos.....	68
3.5	Esquema Metodológico.....	68
	CAPITULO IV: PROPUESTA	69
4.1	Análisis del terreno propuesta.....	69
4.1.1	Aspecto Físico Natural.....	69
4.1.2	Aspecto Físico Ambiental	76
4.1.3	Aspecto Urbano.....	80
4.1.4	Aspecto Constructivo.....	94
4.2	Consideraciones para la propuesta.....	96
4.2.1	Condicionantes.....	96
4.2.2	Determinantes	97
4.2.3	Criterios de Diseño	98
4.3	Programación Arquitectónica	100
4.3.1	Diagramas de Interrelaciones	101
4.4	Conceptualización y Partido.....	103
4.4.1	Conceptualización	103

4.4.2 Partido arquitectónico.....	104
4.5 Zonificación.....	105
4.6 Anteproyecto.....	106
4.7 Proyecto.....	107
4.7.1 Memoria Descriptiva.....	107
4.8 Conclusiones	109
4.9 Recomendaciones	112
4.10 Referencias Bibliográficas	116
4.11 Anexos	118

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Población por tipo de área censal.....	3
Tabla 2. Población económicamente activa por actividad principal	4
Tabla 3. Resumen Comparativo de los requisitos Técnicos mínimos obligatorios con el hospedaje actual Municipal de Pachía	6
Tabla 4. Cantidad de Habitantes según su edad en el Distrito de Tacna - 2017	67
Tabla 5. Cantidad de Habitantes según su edad en el Distrito de Pachía - 2017	67
Tabla 6. Temperatura máxima promedio del Distrito de Pachía	79
Tabla 7. Precipitaciones promedio del Distrito de Pachía	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución de arribos a hospedajes.....	5
Figura 2. Tacna, Estructura Porcentual de Arribos.....	5
Figura 3. Hospedaje Municipal Pachía.....	11
Figura 4. Hospedaje Municipal Pachía.....	11
Figura 5. Hospedaje Municipal Pachía.....	12
Figura 6. Hospedaje Municipal Pachía.....	12
Figura 7. Ejemplo de manijas.....	13
Figura 8. Baños Termales Calientes (Ingreso), Tacna	14
Figura 9. Baños Termales de Calientes (estacionamiento interior), Tacna.....	14
Figura 10. Baños Termales de Calientes (estacionamiento exterior), Tacna.....	15
Figura 11. Dotación de estacionamientos accesibles	15
Figura 12. Baños Termales de Calientes (probadores o vestidores), Tacna	16
Figura 13. Baños Termales de Calientes (probadores o vestidores), Tacna	17
Figura 14. Definición de probadores o vestidores según reglamento	18
Figura 15. Baños Termales de Calientes (Pozas termales), Tacna.....	18
Figura 16. Baños Termales de Calientes (Pozas termales), Tacna.....	19
Figura 17. Baños Termales de Calientes (Pozas termales), Tacna.....	19
Figura 18. Baños Termales de Calientes (Patio de comidas-Restaurantes), Tacna.....	20
Figura 19. Baños Termales de Calientes (Servicios Higiénicos de uso público), Tacna.....	21
Figura 20. Baños Termales de Calientes (Servicios Higiénicos de uso público), Tacna.....	21
Figura 21. Dotación de Servicios, servicios higiénicos para empleados.....	22
Figura 22. Dotación de Servicios, servicios higiénicos de uso público	22
Figura 23. Dotación y acceso, servicios higiénicos de uso público.....	23
Figura 24. Dotación y acceso, servicios higiénicos de uso público.....	24
Figura 25. Dotación y acceso, servicios higiénicos de uso público.....	25
Figura 26. Baños Termales de Calientes (Juegos infantiles), Tacna.....	25
Figura 27. Baños Termales de Calientes (Quioscos), Tacna	26
Figura 28. Baños Termales de Calientes (Oficinas administrativas), Tacna.....	27
Figura 29. Baños Termales de Calientes (Puente colgante), Tacna.....	27
Figura 30. Baños Termales de Calientes (Río Caplina), Tacna.....	28

Figura 31. Baños Termales de Calientes (Piscina Termal), Tacna	28
Figura 32. Sky Garden House, Singapur.....	44
Figura 33. Baños Termales de Calientes, Tacna.....	45
Figura 34. Río Caplina, Tacna	47
Figura 35. Sachaji Wellness Ecolodge, Ecuador	47
Figura 36. Casa Sostenible ecológica	48
Figura 37. Vivienda Bioclimática en Tenerife / Ruiz Larrea y Asociados	49
Figura 38. Casa entre encinas en Villanueva de Pría, Asturias	50
Figura 39. Hotel Paradero en Todos Santos, México	60
Figura 40. Resort W Punta de Mita, México	61
Figura 41. Hotel Tiki Tiki, Tulum.....	61
Figura 42. Hotel XCaret, México	62
Figura 43. Hotel Camino Real, México	62
Figura 44. Hacienda de los Santos, México	63
Figura 45. Hotel Nomade Tulum, México	63
Figura 46. Hotel Viceroy Riviera, Riviera Maya.....	64
Figura 47. Modelo metodológico de trabajo utilizado en la presente investigación.	68
Figura 48. Ubicación y localización del terreno	69
Figura 49. Vistas del terreno	70
Figura 50. Ubicación dentro de la zona morfológica.....	71
Figura 51. Morfología del Distrito de Pachía	73
Figura 52. Mapa de Zonificación de Peligros Geológico-Geotécnico de la zona	74
Figura 53. Vegetación de la zona.....	75
Figura 54. Vegetación colindante a la zona.....	76
Figura 55. Hora de salida y puesta del sol, Distrito de Pachía.....	77
Figura 56. Trayectoria de Asoleamiento en el Terreno.....	77
Figura 57. Trayectoria de los vientos en el Terreno	78
Figura 58. Movimiento de escombros y piedras que se encuentran en el área	80
Figura 59. Esquema de Zonificación y Uso de Suelo – Sector de la propuesta.....	81
Figura 60. Equipamientos cercanos al terreno propuesto	82
Figura 61. Sectores conformantes del área urbana.....	82
Figura 62. Perfil Urbano Av. Arias Araguez.....	83
Figura 63. Perfil Urbano Av. Arias Araguez.....	84
Figura 64. Perfil Urbano Av. Arias Araguez.....	84
Figura 65. Perfil Urbano Av. Arias Araguez.....	85
Figura 66. Elementos de interés del terreno.....	85
Figura 67. Sistema Vial circundante al Terreno.....	87

Figura 68. Vista de la Av. Arias Araguez.....	88
Figura 69. Sección vial de la Av. Arias Araguez.....	88
Figura 70. Sistema Vial circundante al Terreno.....	89
Figura 71. Cajas de registro agua, tanque elevado y llave de agua para la ayuda a los bomberos	91
Figura 72. Cuadro de conexiones en el Distrito de Pachía.....	92
Figura 73. Transformador ubicado al frente de la plaza Pachía y las diferentes conexiones de iluminación	93
Figura 74. Eliminación de residuos con tractor de limpieza.....	93
Figura 75. Material predominante en Tacna.....	94
Figura 76. Viviendas de Adobe en Pachía	95
Figura 77. Viviendas de Adobe en Pachía	95
Figura 78. Programación arquitectónica Complejo Turístico Recreacional Calientes	100
Figura 79. Idea guía, simbolismo de integración natural	103
Figura 80. Idea guía, simbolismo de integración natural	104
Figura 81. Partido Arquitectónico	105
Figura 82. Partido Arquitectónico	105
Figura 83. Planimetría General del Anteproyecto.....	106
Figura 84. Puntos Críticos de la Cuenca Caplina 2019	112
Figura 85. Descargas Máximas mensuales (M3/S) en la estación del aforo Calientes.....	113
Figura 86. Descargas Medias, Máximas y mínimas (M3/S) en la estación del aforo Calientes.....	114

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. <i>Matriz de consistencia</i>	118
Anexo 2. Resolución Directoral N°0100-2024-ANA-AAA-CO ANA Reglamento para la delimitación y mantenimiento de Fajas Marginales.	119
Anexo 3. <i>Carta N°009-2023-DCMGRYD/GDURI-MDP en respuesta a solicitud de información</i>	120
Anexo 4. <i>Partida Registral de los "Baños Termales Calientes"</i>	121
Anexo 5. <i>Anteproyecto - proyecto</i>	122

RESUMEN

En el ámbito del turismo en Tacna, en el periodo del año 2022, se reportó una variación positiva en la actividad turística, conforme al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú (MINCETUR) se sostiene que, durante el año 2022, los arribos totales a los establecimientos de hospedaje de la región de Tacna fueron de 341 756, lo que significó un incremento de 21,8% respecto al año 2021. Los Baños Termales de Calientes-Pachía es un destino turístico con gran potencial, sin embargo, carece de la infraestructura necesaria que brinde condiciones de habitabilidad, confort y principios de accesibilidad universal hacia el usuario, que permita soportar una gran cantidad de visitantes.

La investigación tiene el propósito de Revitalizar el Complejo Turístico – Recreacional calientes con criterios de arquitectura sostenible permitirá incrementar el aforo y diversificar los servicios, mejorando la infraestructura del servicio de alojamiento para responder con eficacia a los requerimientos funcionales y espaciales exigidos por la norma técnica en el Complejo Turístico Recreacional Calientes, cumpliendo con requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad, reconociendo las características naturales tales como clima, topografía, entorno y orientación para lograr la armonía entre lo existente y lo proyectado respetando los principios de accesibilidad universal.

La razón de este trabajo de investigación fue la necesidad de contribuir y potenciar el turismo recreativo en la provincia de Tacna creando oportunidades relacionadas con las nuevas alternativas recreativas nacionales e internacionales. Por consiguiente, se rescata que Tacna es un núcleo urbano muy importante, resaltando por su atractivo natural y las actividades comerciales, además de actividades turísticas, realizadas a nivel de la región, en este sentido, se proponen nuevos espacios de esparcimiento y de integración paisajística para mejorar la calidad de vida de las personas como también del turista siendo más moderna, productiva y sostenible alineándose a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Palabras clave: Actividad turística, habitabilidad, Arquitectura Paisajista y accesibilidad universal.

ABSTRACT

In the field of tourism in Tacna, in the period of 2022, a positive variation in tourist activity was reported, according to the Ministry of Foreign Trade and Tourism of Peru (MINCETUR) it is maintained that, during the year 2022, total arrivals lodging establishments in the Tacna region were 341,756, which meant an increase of 21.8% compared to 2021. The Calientes-Pachía Thermal Baths are a tourist destination with great potential, however, it lacks the necessary infrastructure that provides conditions of habitability, comfort and principles of universal accessibility to the user, allowing it to support a large number of visitors.

The research has the purpose of Revitalizing the Hot Tourist-Recreational Complex with sustainable architecture criteria will allow increasing capacity and diversifying services, improving the infrastructure of the accommodation service to respond effectively to the functional and spatial requirements demanded by the technical standard in the Calientes Recreational Tourist Complex, meeting requirements for hygrothermal comfort, health, lighting and habitability, recognizing natural characteristics such as climate, topography, environment and orientation to achieve harmony between what exists and what is projected, respecting the principles of universal accessibility.

The reason for this research work was the need to contribute and enhance recreational tourism in the province of Tacna by creating opportunities related to new national and international recreational alternatives. Consequently, it is noted that Tacna is a very important urban center, standing out for its natural attractiveness and commercial activities, in addition to tourist activities, carried out at the regional level. In this sense, new spaces for recreation and landscape integration are proposed. to improve the quality of life of people as well as tourists, being more modern, productive and sustainable, aligning with the Sustainable Development Goals.

Keywords: Tourist activity, habitability, landscape architecture and universal accessibility

INTRODUCCION

Pachía es un Distrito que según Censo INEI 2007 tenía un predominio de población rural, la misma que representaba un 80% del total y sólo el 20% restante era población urbana, actualmente según el Censo INEI 2017 ese predominio de población rural ha sido revertido siendo sólo el 34% población rural y 66% de población urbana. El Distrito se destaca por su actividad agrícola y Turística, lo cual también ha representado un cambio en el período 2007 – 2017 ya que, el 32% de los habitantes económicamente activos en el año 2007 tenía como ocupación principal la agricultura y un 8% estaba dedicado a actividades de servicios y comercio local. Sin embargo, en el año 2017 cambia radicalmente el escenario ya que la población dedicada a la agricultura sólo representa al 3.56% de la población económicamente activa y las actividades de servicios y comercio local en el año en mención ha crecido al 26% de la población económicamente activa, este cambio en la estructura productiva se ha originado por el aprovechamiento de los atractivos naturales y clima cálido, que posee el distrito durante todo el año.

En el ámbito del turismo en Tacna, en el periodo del año 2022, se reportó una variación positiva en la actividad turística, conforme al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú (MINCETUR) se sostiene que, durante el año 2022, los arribos totales a los establecimientos de hospedaje de la región de Tacna fueron de 341 756, lo que significó un incremento de 21,8% respecto al año 2021. Encontramos dos importantes atractivos turísticos en el área de estudio, los Petroglifos de Miculla, el cual es considerado como uno de los sitios de arte Rupestre más grandes del Sur del Perú y los Baños Termales de Calientes, siendo uno de los recursos turísticos más importantes para la región. Sin embargo, carece de la infraestructura necesaria que brinde condiciones de habitabilidad, confort y principios de accesibilidad universal hacia el usuario, que permita soportar una gran cantidad de visitantes.

La investigación tiene el propósito de Revitalizar el Complejo Turístico – Recreacional calientes con criterios de arquitectura sostenible permitirá incrementar el aforo y diversificar los servicios, mejorando la infraestructura del servicio de alojamiento para responder con eficacia a los requerimientos funcionales y espaciales exigidos por la norma técnica en el Complejo Turístico

Recreacional Calientes, cumpliendo con requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad, reconociendo las características naturales tales como clima, topografía, entorno y orientación para lograr la armonía entre lo existente y lo proyectado respetando los principios de accesibilidad universal.

La presente investigación se desarrollará mediante cinco capítulos, en el capítulo I se expone el planteamiento del problema, la justificación e importancia del presente estudio; asimismo los objetivos, hipótesis y variables de la investigación. En el capítulo II se presenta los antecedentes de investigación. El capítulo III describe las bases teóricas relacionadas a las variables de estudio y la definición de términos básicos. En el capítulo IV se explica la metodología, instrumentos y técnicas de investigación. Finalmente, en el capítulo V se presenta el análisis y diagnóstico del lugar en donde se desarrollará el proyecto, se expone la propuesta del proyecto arquitectónico, dando a conocer las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó en la presente tesis.

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Descripción del problema

Pachía es un Distrito que según Censo INEI 2007 tenía un predominio de población rural, la misma que representaba un 80% del total y sólo el 20% restante era población urbana, actualmente según el Censo INEI 2017 ese predominio de población rural ha sido revertido siendo sólo el 34% población rural y 66% de población urbana (ver Tabla 1). Esta tendencia sigue su curso, a pesar que la población en el período intercensal 2007 – 2017 ha crecido de 1,945 habitantes el 2007 a 2,062 en el año 2017, los cambios de uso de suelo de rural a urbano han sido hechos desorganizado y no planificado, lo que lleva a conflictos urbanos y acumulación inadecuada de infraestructura de instalaciones y servicios, lo cual dificulta la atención a las personas que visitan el distrito para disfrutar del clima y atractivos como los baños termales.

Tabla 1.

Población por tipo de área censal

Año Censo	Población rural	Población urbana
2007	80%	20%
2017	34%	66%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Datos tomados del INEI-Censo 2017.

El Distrito se destaca por su actividad agrícola y Turística, lo cual también ha representado un cambio en el período 2007 – 2017 ya que, el 32% de los habitantes económicamente activos en el año 2007 tenía como ocupación principal la agricultura y un 8% estaba dedicado a actividades de servicios y comercio local. Sin embargo, en el año 2017 cambia radicalmente el escenario ya que la población dedicada a la agricultura sólo representa al 3.56% de la población económicamente activa y las actividades de servicios y comercio local en el año en mención ha crecido al 26% de la población económicamente activa (ver Tabla

2), este cambio en la estructura productiva se ha originado por el aprovechamiento de los atractivos naturales y clima cálido, que posee el distrito durante todo el año.

Tabla 2.

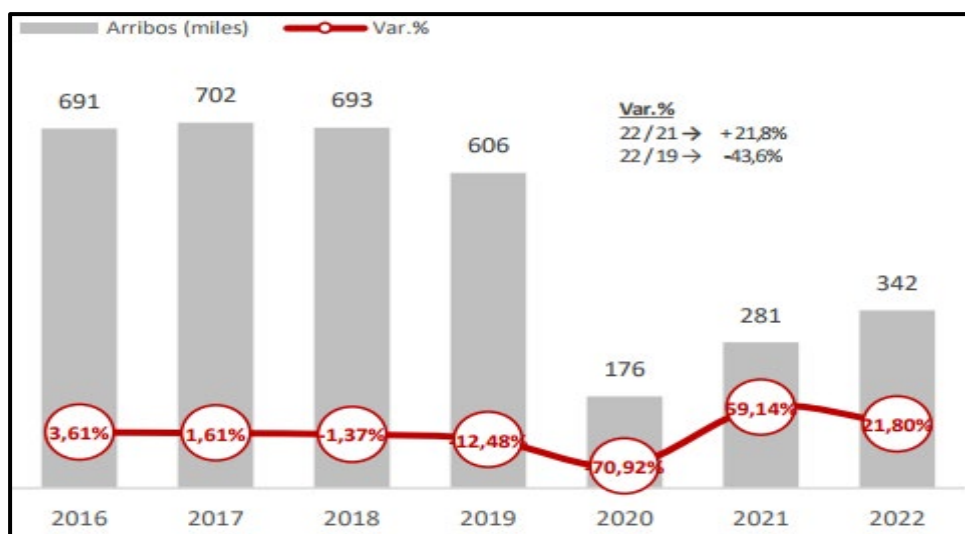
Población económicamente activa por actividad principal

Año Censo	Agricultura	Servicios y Comercio
2007	32%	8%
2017	3.56%	26%
TOTAL	35.56%	34%

Fuente: Datos tomados del INEI-Censo 2017.

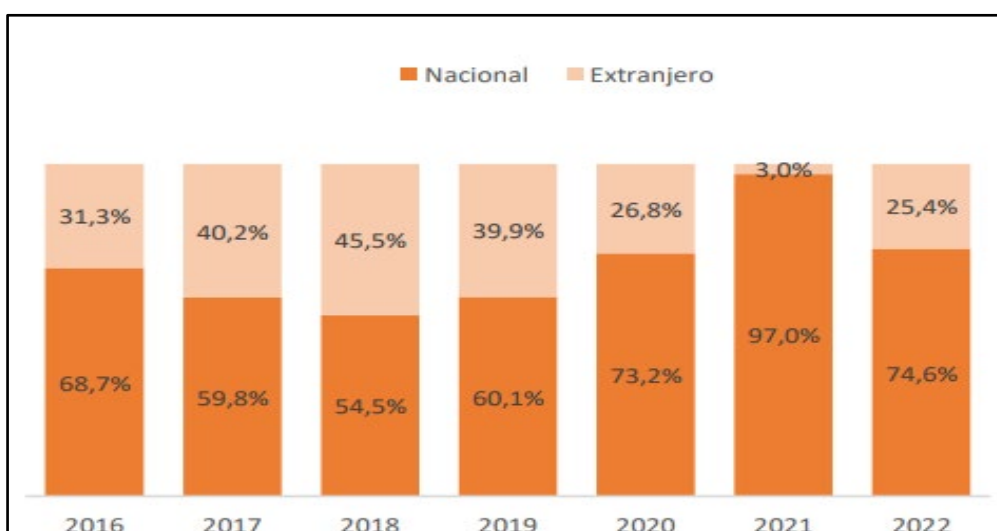
Encontramos 2 importantes atractivos turísticos en el área de estudio, los Petroglifos de Miculla, el cual es considerado como uno de los sitios de arte Rupestre más grandes del Sur del Perú y los Baños Termales de Calientes, siendo uno de los recursos turísticos más importantes para la región, son el producto de 03 ojos de agua clasificados por su temperatura, teniendo propiedades curativas, las mismas que tienen que ser explotadas debidamente en beneficio de la localidad para mejorar la micro economía de los ciudadanos.

En el ámbito del turismo en Tacna, en el marco del 2022, reportó una variación positiva en la actividad turística, conforme al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú (MINCETUR) se sostiene que, durante el año 2022, los arribos totales a los establecimientos de hospedaje de la región de Tacna fueron de 341 756, lo que significó un incremento de 21,8% respecto al año 2021.

Figura 1.*Evolución de arribos a hospedajes*

Fuente: Reporte Regional de Turismo Tacna Año 2022.

Por consiguiente, en el 2022, el 74,6% es el total de arribos nacionales, este explica el total de personas que llegan a los alojamientos y el 25,4% de arribos por extranjeros, siendo Tacna un destino que alberga todo tipo de lugares turísticos, con diversos valores naturales, grandes potencialidades paisajísticas, culturales y recreativas que hasta el momento no se han permitido explotar de manera que se pueda hacer notar internacionalmente y lograr el arribo turístico de más turistas extranjeros.

Figura 2.*Tacna: Estructura Porcentual de Arribos*

Fuente: Reporte Regional de Turismo Tacna Año 2022.

Insuficiente Infraestructura

- Los Baños Termales de Calientes-Pachía es un destino turístico con gran potencial, sin embargo, carece de la infraestructura necesaria para soportar una gran cantidad de visitantes, esto se debe a la falta de una gestión responsable del espacio natural. Sin una gestión adecuada, es difícil lograr un equilibrio entre los aspectos ecológicos, culturales y económicos del turismo.
- Por otro lado, en la visita de campo se vio que el área de alojamiento no cuenta con los requisitos técnicos mínimos obligatorios para un establecimiento de hospedaje clasificado como hotel.

Tabla 3.

Resumen Comparativo de los requisitos Técnicos mínimos obligatorios con el hospedaje actual Municipal de Pachía

Requisitos Mínimos	3 * * *	Actualidad
Ingreso para huéspedes separado del personal de servicio	Obligatorio	No cuenta con 1 ingreso secundario
Recepción (1) y/o Consejería (2)	Obligatorio (1) y (2)	Cuenta con 1 área de recepción
Cocina	Obligatorio	No cuenta con cocina
Comedor	Obligatorio	No cuenta con comedor
Cafetería - Bar	No requiere	No cuenta con bar

Habitaciones (Número mínimo)	20 como mínimo	Cuenta con 16 habitaciones
Habitación (Área mínima en m2)		Cuenta con habitaciones:
Simple	11.00	• Simples: 1 cama de ½ plaza
Doble	14.00	• Matrimoniales: 1 cama de 2 plazas
		• Familiares: 2 camas de 2 plazas
Suite (Sala integrada a la habitación)	24.00	
Suite (Sala separada de la habitación)	26.00	
Closet o guardarropa (dentro de la habitación)	Obligatorio	Solo cuentan con closet las habitaciones familiares y matrimonial
Servicios Higiénicos (dentro de la habitación)		
Tipo	1 baño privado (con lavatorio, inodoro y ducha)	Todas las habitaciones cuentan con su baño privado
Área mínima (m2)	4.00	
Servicios y equipos para todas las habitaciones		No cuenta con Sistema De ventilación y/o climatización
Sistemas de ventilación y/o de climatización	Obligatorio	

Sistema de agua (fría y caliente) y desagüe	Obligatorio para duchas, y lavatorios	Si cuenta con Sistema de agua (fría y caliente) y desagüe (por el momento esta averiado)
Sistema de comunicación telefónica	En habitación	No cuenta con sistema de comunicación telefónica
Sistema de video vigilancia	Obligatorio	No cuenta con Sistema de videovigilancia
Electricidad	Obligatorio	Si, en toda el área de alojamiento
Ascensores		
Ascensor de uso público	Obligatorio de (4) a más pisos	No cuenta con ascensores
Ascensor de servicio distinto a los e uso público (con parada en todos los pisos e incluyendo paradas en sótanos o semisótanos)	No requiere	
Estacionamientos (Porcentaje por el N° de habitaciones)	15% Obligatorio	Cuenta con 12 estacionamientos
Servicios básicos de emergencia Ambientes separados para equipos de generación de energía eléctrica y	Obligatorio	Si cuenta con ambientes separados para cada equipo.

almacenamiento de agua
potable

**Servicios Higiénicos de
uso público**

Obligatorio
Diferenciados por
sexo. Cuenta como
mínimo con 1
lavatorio y 1 inodoro.

No cuenta con SS. HH
de uso público, el
personal debe salir del
alojamiento y usar los
SS. HH que se
encuentran fuera,
cerca de los
restaurantes y al Patio
de comidas.

Estos Servicios de uso
público para toda el
área de Baños
Termales-calientes se
encuentran en malas
condiciones.

Se hace notar la falta
de mantenimiento y la
falta de un depósito
para los implementos
de limpieza.

**Sistema o proceso de
recolección,
almacenamiento y
eliminación de residuos
sólidos**

Obligatorio

Todo residuo se
deposita en los tachos
de basura que se
encuentran en cada
habitación, luego el
personal de limpieza
procede a recolectarlo

		y dejarlo en los contenedores del Centro Turístico, posteriormente es retirado por el camión recolector de basura cada 3 días.
Servicio de Teléfono para uso público	Obligatorio	No cuenta con Servicio de teléfono para uso público
Depósito	Obligatorio	No cuenta con depósito
Oficio(s)	Obligatorio	No cuenta con oficios

Nota: Datos tomados de la Norma A.030 Hospedaje – RM N°005 - 2019 - Vivienda

Por otro lado, si hablamos de habitabilidad, confort y principios de accesibilidad universal hacia el usuario, el hospedaje no cuenta con lo básico para hacer que los turistas se sientan cómodos por lo siguiente:

Figura 3.

Hospedaje Municipal Pachía



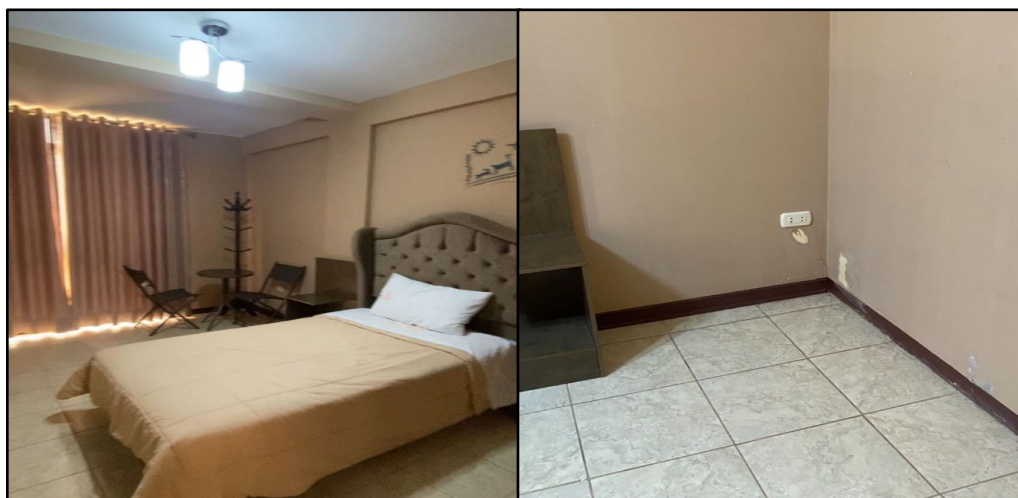
Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura 3 se muestra que en el hospedaje cada habitación solo cuenta con 1 mampara, esta es la única manera de mantener iluminación y ventilación en la habitación, lo cual no es viable, ya que en la mañana hace mucho calor y en las noches la temperatura descende por ende hace demasiado frío y se percibe que en el lugar corre bastante viento desde tempranas horas del día, si no se cuenta con un sistema de climatización la estadía no es del todo cómoda.

En cuanto a la normativa de accesibilidad, el hospedaje no cuenta con al menos 1 habitación que cuente con los requisitos ínfimos de accesibilidad.

Figura 4.

Hospedaje Municipal Pachía



Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 4, muestra que la habitación a pesar de tener iluminación artificial, el ambiente se ve oscuro esto es porque la pintura utilizada es de una paleta oscura, también se puede apreciar que existe la presencia de caliche en las paredes, puesto que hay un exceso de humedad en el área del baño y esto puede generar la aparición de moho y hongos.

Figura 5.

Hospedaje Municipal Pachía.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 5, se muestra la circulación del pasadizo que remite al usuario a la instalación y se verifica que no cumple con la Norma de Accesibilidad, ya que por cada 25.00 m de longitud deben existir áreas de maniobras de 1,50 m x 1,50 m, lo que asegura la rotación de 360° de una persona en silla de ruedas u otro producto auxiliar, es vital tener en consideración esta premisa ya que los Baños Termales Calientes, es frecuentado mayormente por adultos mayores y/o personas con diferentes problemas de salud.

Figura 6.

Hospedaje Municipal Pachía.

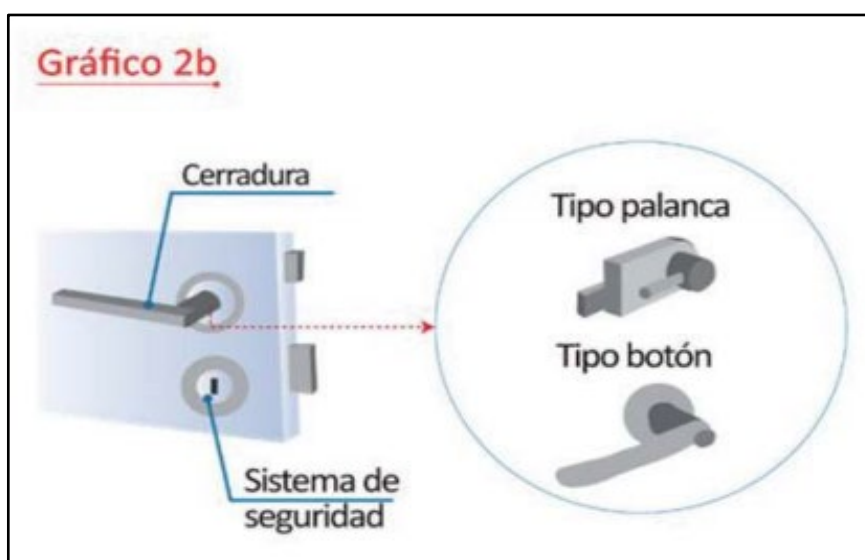


Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 6 se evidencia que, el hospedaje dispone de manijas que no cumplen con la normativa ya que deben ser del tipo de palanca con resalte en la punta u otro con estructura de fácil acceso para su fácil manejo. El sistema de la cerradura, para que sea seguro, será de un diseño accesible por medio de una palanca o travesaño; también puede ser del tipo pulsador, que al abrirse se activará automáticamente. La cerradura de la puerta accesible se colocará a una altura no mayor de 1.20 m, medida desde la superficie del piso terminado hasta el eje de la cerradura (Gráfico 2b).

Figura 7.

Ejemplo de manijas.



Fuente: Norma A.120 accesibilidad universal en edificaciones

En consecuencia, se ve que los servicios complementarios como son, las pozas termales, el patio de comidas, servicios higiénicos de uso público, juegos infantiles, quioscos y oficinas administrativas se encuentran con una notable falta de mantenimiento, no cuenta con una infraestructura de servicios adecuada para el entretenimiento y alojamiento de los turistas locales, nacionales y extranjeros, desaprovechando el potencial que aporta el entorno natural.

Figura 8.

Baños Termales Calientes (Ingreso), Tacna



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 8, muestra que en el ingreso principal existe una gran pendiente, no cuenta con una escalera o rampas de acceso, el ingreso no permite el fácil desplazamiento para personas con silla de ruedas y/o niños en coches, por ende, este no cumple con la norma.

Figura 9.

Baños Termales de Calientes (estacionamiento interior), Tacna



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 10.

Baños Termales de Calientes (estacionamiento exterior), Tacna



Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 9 y 10 muestra que, los Baños Termales de Calientes cuenta con 1 estacionamiento interno y 1 externo pues estos, no cuentan con bolardos u otros elementos que delimitan las circulaciones peatonales y vehiculares, no se visualiza ningún elemento cromático con el entorno o que se cuente con pintura o cintas reflectivas que puedan garantizar la identificación para las personas con discapacidad visual, sin considerar la normativa para la Dotación de estacionamientos accesibles, se visualiza que no existe señalización adecuada por ende no dispone de plaza de aparcamiento que estén destinados al uso público - exclusivo para los vehículos que transportan o que tienen como conductores personas con discapacidad y personas de movilidad reducida, teniendo en cuenta su número total, según lo siguiente:

Figura 11.

Dotación de estacionamientos accesibles.

DOTACIÓN TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 1 a 500 estacionamientos	4 % del total (las fracciones se redondean al entero mayor)
De 501 a más estacionamientos	1 por cada 100 adicionales

Nota: El estacionamiento accesible se contabiliza dentro del rango de dotación total de estacionamientos requeridos.

Fuente: Norma A.120 accesibilidad universal en edificaciones

Las deficiencias de este estacionamiento crean una serie de problemas que incluyen:

- Congestión del tráfico: En días festivos o en tiempo de temporada alta no hay suficientes espacios de estacionamiento y teniendo en consideración que el bus Municipal (Ruta 12) usa el estacionamiento exterior como parada de buses, los conductores pueden verse obligados a estacionar ilegalmente, pues se le impide dar un giro de 360°, lo que puede crear congestión del tráfico y dificultar el paso de los vehículos de emergencia.
- Seguridad de los peatones: Se ve que los espacios de estacionamiento no están debidamente señalizados, los peatones pueden correr el riesgo de ser atropellados.
- Seguridad contra incendios y/o accidentes: Si los espacios de estacionamiento no están debidamente espaciados, es posible que los camiones de bomberos o ambulancias no puedan acceder al Complejo Turístico.
- Accesibilidad: Si los espacios de estacionamiento no son accesibles para personas con discapacidades, es posible que no puedan visitar el Complejo Turístico.

Figura 12.

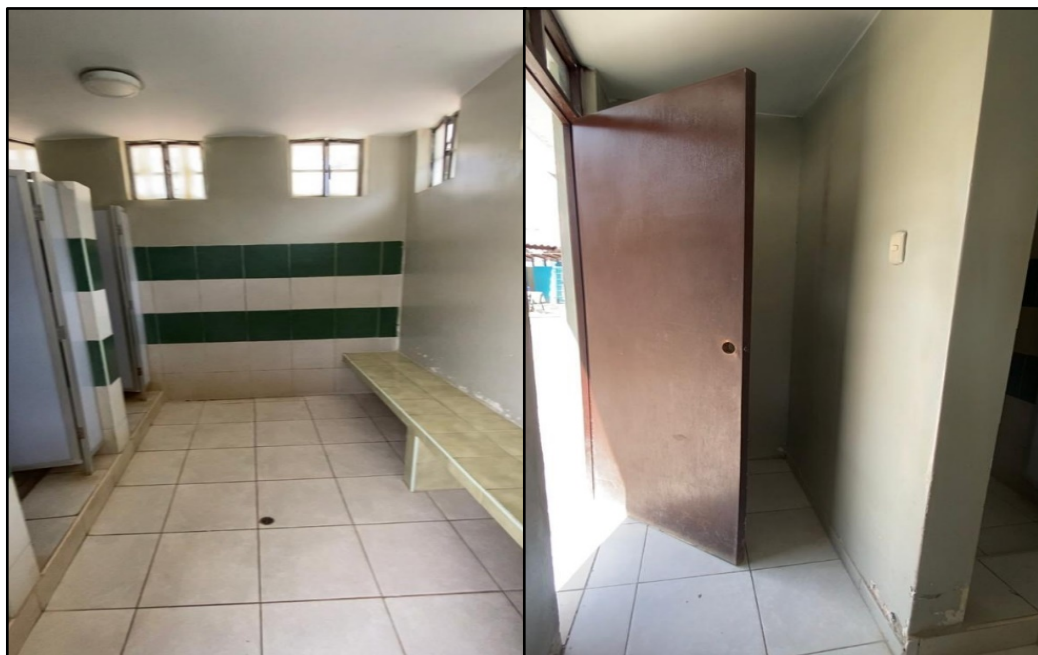
Baños Termales de Calientes (probadores o vestidores), Tacna



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 13.

Baños Termales de Calientes (probadores o vestidores), Tacna



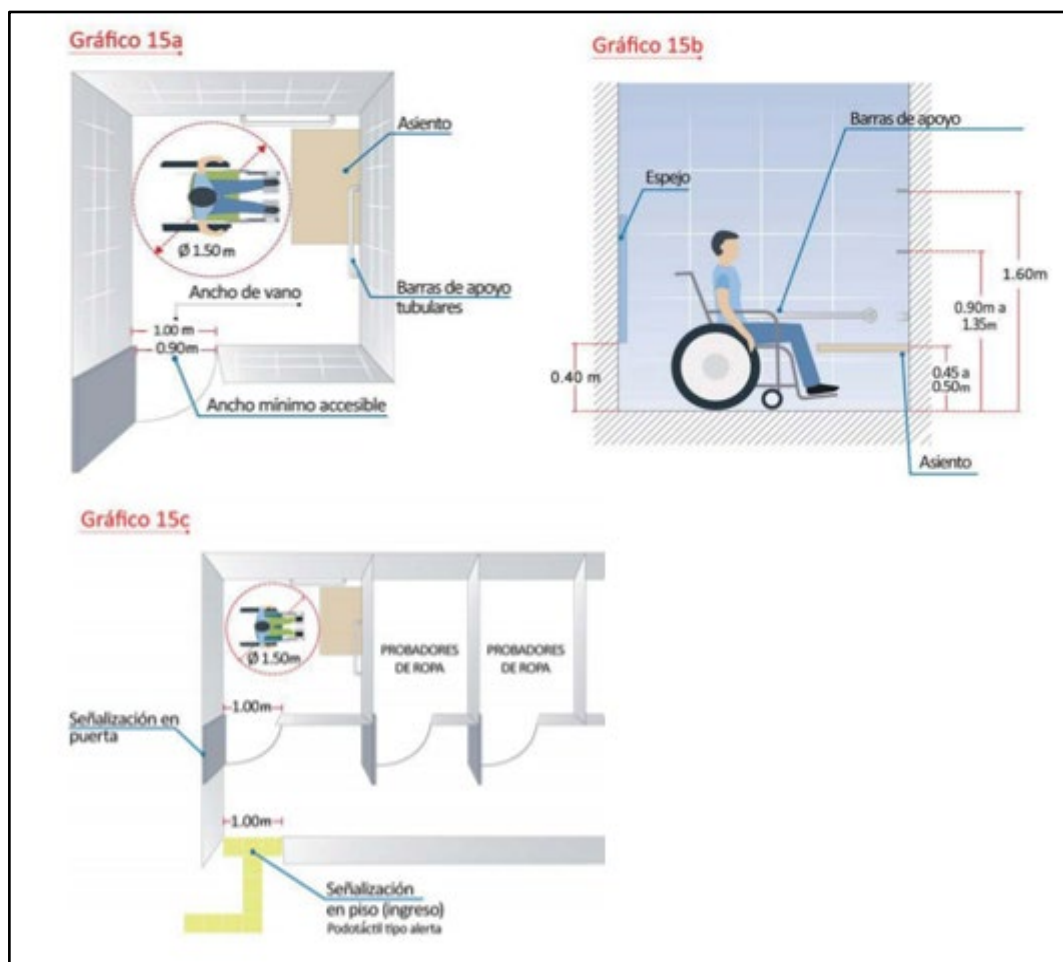
Fuente: Elaboración Propia.

El reglamento nacional de edificación, establece estándares mínimos para la construcción y operación de probadores y/o vestidores, en la figura 12 y 13 muestra que:

- El probador o vestidor no está bien iluminado pues cuenta con ventanas sin mantenimiento.
- El probador o vestidor es pequeño, no existe ganchos o barras de apoyo para permitir que los visitantes se cambien de ropa cómodamente.
- El probador o vestidor no tiene una puerta con cerradura (ver Figura 13).
- El probador o vestidor no es accesible para personas con discapacidad.

Figura 14.

Definición de probadores o vestidores según reglamento



Fuente: Norma A.120 accesibilidad universal en edificaciones

Figura 15.

Baños Termales de Calientes (Pozas termales), Tacna



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 16.*Baños Termales de Calientes (Pozas termales), Tacna*

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 17.*Baños Termales de Calientes (Pozas termales), Tacna*

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 15, 16 y 17 muestra que, uno de los servicios complementarios es el de la infraestructura donde se encuentran las pozas termales, en esta infraestructura se encuentran áreas de masajes, servicio de manicurista y una cafetería.

En el estudio de campo se visualizó que no cumple con el Decreto Supremo que aprueba el reglamento de los Servicios Turísticos que prestan los Centros de Turismo Termal y/o similares, dado que:

- La infraestructura no se encuentra en óptimas condiciones de conservación, las paredes presentan caliche, se ve la falta de mantenimiento en toda la infraestructura, ya que la pintura se ve completamente deteriorada.

- La infraestructura no facilita el acceso a personas con discapacidad.
- No se informa a los turistas y/o visitantes sobre las condiciones mínimas que deberán cumplir para hacer uso de las aguas, así como las precauciones que deberán contemplar durante su uso.

Figura 18.

Baños Termales de Calientes (Patio de comidas-Restaurantes), Tacna



Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 18 muestra que, si bien es cierto el área de restaurantes y patio de comidas es amplia, no cumple con la Norma Técnica A.070 Comercio del Reglamento Nacional de Edificaciones y con la Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño, dado que:

- La infraestructura no es adecuada, ya que el clima del lugar en las noches desciende, al ser una infraestructura con materiales constructivos rústicos y no contar con muros o paredes que corten los fuertes vientos, no existe confort en el ambiente.
- El sistema de ventilación en el área de cocina no funciona correctamente, puede provocar la acumulación de humo y vapores, que pueden ser perjudiciales para los clientes y el personal.
- Los restaurantes y el patio de comidas no son accesibles para personas con discapacidad. Esto significa que el restaurante debe tener rampas y baños accesibles.

- El restaurante no cuenta con medidas de seguridad, puede ser peligroso para los clientes y el personal.

Figura 19.

Baños Termales de Calientes (Servicios Higiénicos de uso público), Tacna



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 20.

Baños Termales de Calientes (Servicios Higiénicos de uso público), Tacna



Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 19 y 20 muestra que, la infraestructura de Servicios Higiénicos de uso público, no cumple con la normativa, puesto que:

- Los Baños Termales de Calientes solo cuenta con 1 infraestructura de servicios higiénicos de uso público, los cuales son dispuestos para las personas que visitan el lugar como también para los empleados del Alojamiento y de los servicios complementarios.

En la Norma A.070 COMERCIO – RM N°061 – 2021 – VIVIENDA nos dice que, los restaurantes deben estar previstos de sanitarios para empleados, considerando 100.00 m2 por persona, según lo siguiente:

Figura 21.

Dotación de Servicios, servicios higiénicos para empleados

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 5 empleados	1L, 1U, 1I	
De 6 hasta 20 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 21 hasta 60 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 61 hasta 150 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 300 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

Fuente: Norma Técnica A.070 Comercio–RM N°061–2021-Vivienda.

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados, se debe proveer de servicios sanitarios para uso público, en base al cálculo del número de ocupantes y según lo siguiente:

Figura 22.

Dotación de Servicios, servicios higiénicos de uso público

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 16 personas (público)	No requiere	
De 17 hasta 50 personas (público)	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 51 hasta 100 personas (público)	2L, 2U, 2I	2L, 2I
Por cada 200 personas adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

Fuente: Norma Técnica A.070 Comercio–RM N°061–2021-Vivienda.

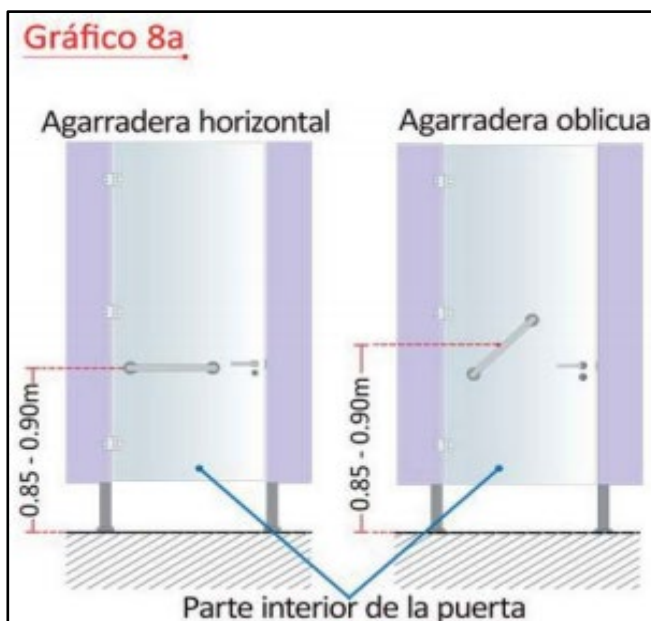
- La infraestructura no es accesible para las personas con discapacidad y movilidad reducida, pues no cumple con las siguientes condiciones de diseño:
 - a. Las dimensiones interiores y la distribución de los aparatos sanitarios no contemplan un espacio de maniobra con un diámetro de 1.50 m que permita el giro de una silla de ruedas en 360°.
 - b. La puerta de acceso a cada servicio higiénico tanto en hombres y mujeres se ve impedido (ver figura 20), pues se usa como almacén la parte trasera de la puerta de ingreso, se visualiza también que, no

cumple con el ancho mínimo, la puerta se abre hacia el interior y no queda un espacio de maniobra que permita un giro de 1.50 m.

- c. Las puertas de los módulos sanitarios no tienen agarraderas en la parte interior de la puerta a una altura entre 0.85 m y 0.90 m de alto, medido desde el nivel de piso terminado hasta el eje central de la agarradera. (Gráfico 8a). Asimismo, no se cuenta con un sistema de seguridad pues la cerradura debe ser de tipo palanca.

Figura 23.

Dotación y acceso, servicios higiénicos de uso público



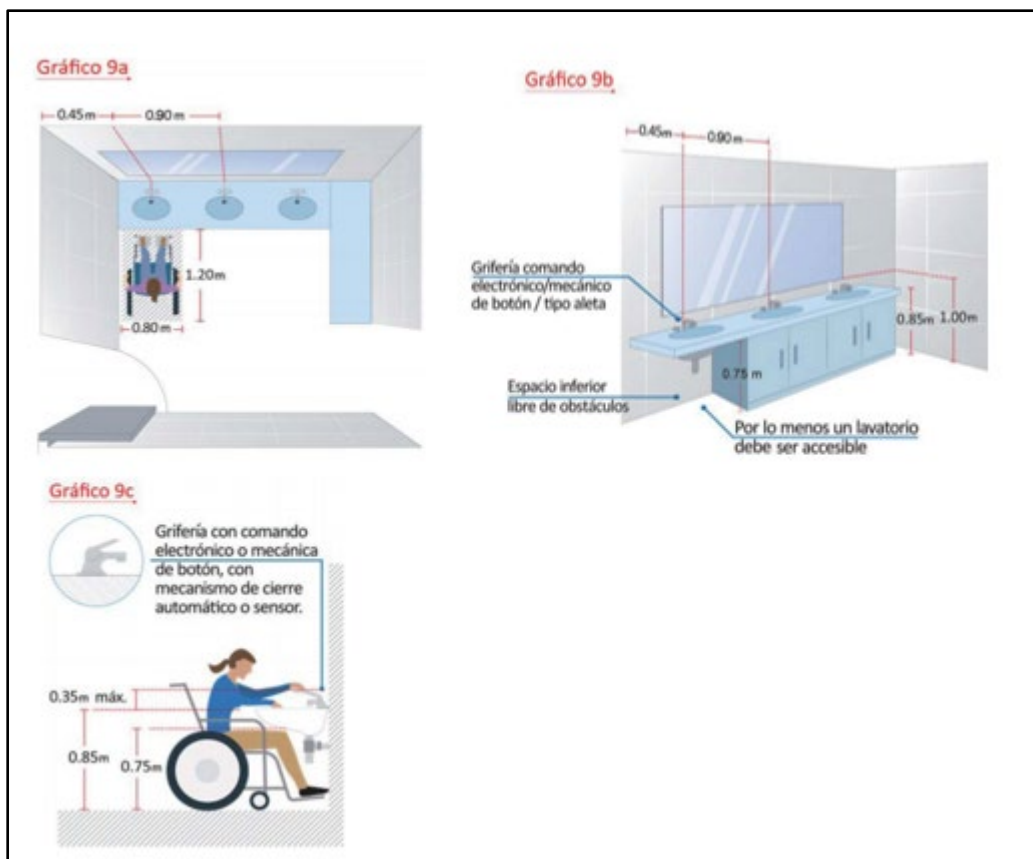
Fuente: Norma Técnica A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones-RM N°075-2023-Vivienda.

- d. No existe un espacio libre de 0.80 m x 1.20 m al frente del lavatorio para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas. (Gráfico 9a y 9b).
- e. No existe un lavatorio que sea adecuada para las personas con discapacidad, estas deben tener un espacio en la parte inferior libre de obstáculos, ni aristas filósas debajo del lavatorio. (Gráfico 9c).
- f. No existe la presencia de grifos con controles electrónicos o pulsadores mecánicos, que disponga de un mecanismo de cierre automático o sensor que permite que el caño permanezca abierto

durante al menos 10 segundos. De lo contrario, los grifos pueden ser aletas o palancas. (Gráfico 9c).

Figura 24.

Dotación y acceso, servicios higiénicos de uso público

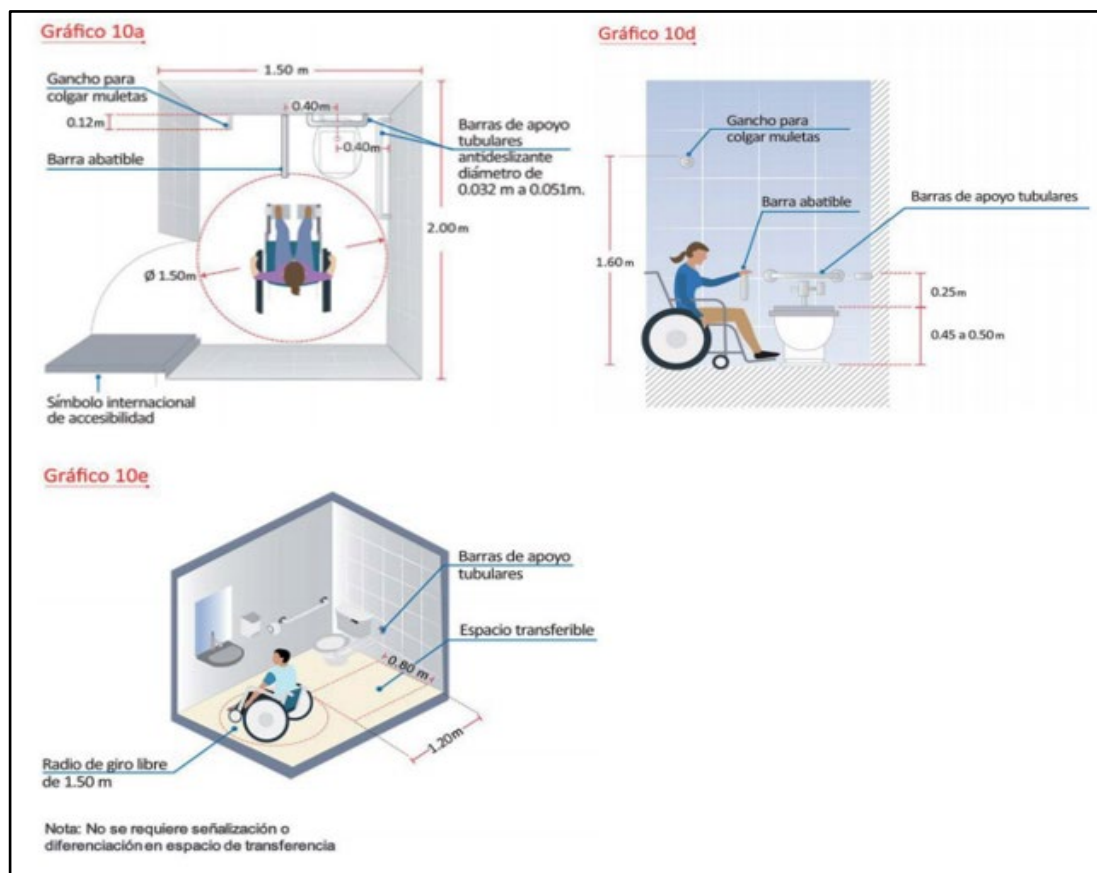


Fuente: Norma Técnica A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones-RM N°075-2023-Vivienda.

- g. No cuenta con cubículos diseñados para el uso de personas con discapacidad, pues estos deben cumplir con las medidas mínimas de la normativa como también estar debidamente señalizadas.

Figura 25.

Dotación y acceso, servicios higiénicos de uso público



Fuente: Norma Técnica A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones-RM N°075-2023-Vivienda.

Figura 26.

Baños Termales de Calientes (Juegos infantiles), Tacna



Fuente: Elaboración Propia.

La figura 26 muestra que, el área donde se encuentran los juegos infantiles carece de seguridad pues los juegos están colocados encima de un terreno en desnivel, si un niño se cayera de alguno de esos juegos se golpearía con el suelo o con las piedras que se encuentran en el área.

Así mismo, se ve que cuenta con áreas verdes que no están debidamente cercadas, esto también puede ser un peligro inminente para los menores.

Figura 27.

Baños Termales de Calientes (Quioscos), Tacna



Fuente: Elaboración Propia.

La figura 27 muestra que, de acuerdo con el criterio normativo, varios (quioscos) se clasifican como tiendas independientes, ya que emiten principalmente bienes y servicios destinados al consumo directo.

El área de quioscos no es accesible para las personas con movilidad limitada o con alguna discapacidad, porque no cumplen con los siguientes requisitos de diseño:

- No existe la presencia de rampas para proporcionar medios accesibles de entrada y salida.
- No proporciona señalización e información accesible.
- No cuenta con servicios sanitarios para empleados.

Figura 28.

Baños Termales de Calientes (Oficinas administrativas), Tacna



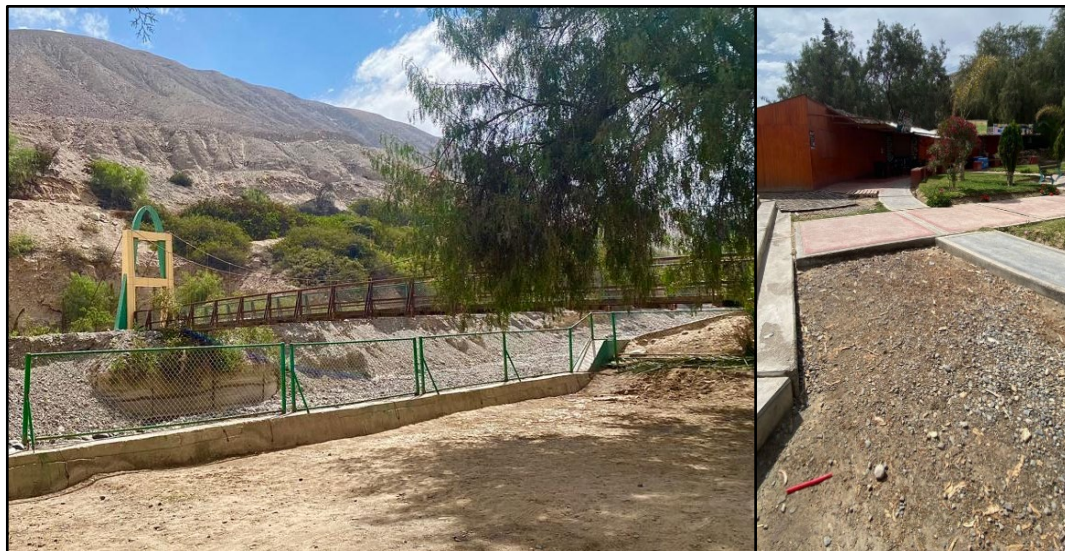
Fuente: Elaboración Propia.

La figura 28 muestra que, entre los servicios complementarios encontramos la infraestructura de las oficinas administrativas, clasificada dentro de la Norma A.80 Oficinas.

- La infraestructura administrativa no es adecuada puesto que, no cumple con la norma A. 120 Accesibilidad para personas con discapacidad.
- La infraestructura no cuenta con el mantenimiento adecuado.

Figura 29.

Baños Termales de Calientes (Puente colgante), Tacna



Fuente: Elaboración Propia.

La figura 29 muestra que, el acceso al puente colgante no facilita el ingreso para personas con alguna discapacidad o para los niños que vayan con sus coches.

Figura 30.

Baños Termales de Calientes (Río Caplina), Tacna



Fuente: Elaboración Propia.

La figura 30 muestra que, el río actualmente carece de agua y se encuentra contaminado pues se hayan residuos sólidos dentro de el, en temporadas de cauce alto, el río suele desbordarse pues no cuenta con un sistema de prevención para desbordes.

Figura 31.

Baños Termales de Calientes (Piscina Termal), Tacna



Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 31 muestra que, la zona de piscina se encuentra descuidada, ya que en temporadas de afluencia baja no se le hace el mantenimiento necesario, encontrando restos de insectos, tierra y residuos vegetales, en consecuencia, se ve que los servicios complementarios se encuentran con una notable falta de mantenimiento, no cuenta con una infraestructura de servicios adecuada para el entretenimiento y alojamiento de los turistas locales, nacionales y extranjeros, desaprovechando el potencial que aporta el entorno natural.

Finalmente, por lo mencionado, se ve un notable deterioro en el flujo turístico de los Baños Termales Calientes, dado que hay pocos usuarios entre semana y fines de semana, los meses de marzo, abril, mayo, junio, agosto, septiembre, octubre y noviembre se consideran fuera de temporada y los meses como enero, febrero y julio, se cuenta con mayor afluencia al ser meses en los que la población usualmente se toma vacaciones.

1.1.2 Formulación del problema

1.1.2.1 Problema Principal:

¿De qué manera la Revitalización del Complejo Turístico – Recreacional calientes con criterios de arquitectura sostenible permitirá incrementar el aforo y diversificar los servicios en el distrito de Pachía - 2022?

1.1.2.2 Problemas Específicos:

- ¿De qué manera la mejora de la infraestructura del servicio de alojamiento permitirá responder con eficacia a los requerimientos funcionales y espaciales exigidos por la norma técnica en el Complejo Turístico Recreacional Calientes?
- ¿De qué manera el reconocimiento de las características naturales tales como clima, topografía, entorno y orientación permitirá lograr la armonía entre lo existente y lo proyectado en el Complejo Turístico Recreacional Calientes?
- ¿De qué manera la aplicación de principios de accesibilidad universal permitirá que todas las personas puedan participar de manera autónoma de las actividades y servicios en el Complejo Turístico Recreacional Calientes?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo General

Revitalizar el Complejo Turístico – Recreacional Calientes con criterios de arquitectura sostenible para incrementar el aforo y diversificar los servicios en el distrito de Pachía - 2022.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Mejorar la infraestructura del servicio de alojamiento para responder con eficacia a los requerimientos funcionales y espaciales exigidos por la norma técnica en el Complejo Turístico Recreacional Calientes.
- Reconocer las características naturales tales como clima, topografía, entorno y orientación para lograr la armonía entre lo existente y lo proyectado en el Complejo Turístico Recreacional Calientes.
- Aplicar principios de accesibilidad universal para permitir que todos participen de manera autónoma de las actividades y servicios en el Complejo Turístico Recreacional Calientes.

1.3 Formulación de la hipótesis

1.3.1 Hipótesis General

La Revitalización del Complejo Turístico – Recreacional Calientes con criterios de arquitectura sostenible permitirá incrementar el aforo y diversificar los servicios en el distrito de Pachía - 2022.

1.3.2 Hipótesis Específicas

- La mejora en la estructura del servicio de alojamiento permitirá responder con eficacia a los requerimientos funcionales y espaciales exigidos por la norma técnica en el Complejo Turístico Recreacional Calientes.
- Se reconocerán las características naturales tales como clima, topografía, entorno y orientación esto nos permitirán la armonía entre lo existente y lo proyectado en el Complejo Turístico Recreacional Calientes.

- La aplicación de los principios de accesibilidad universal para que todas las personas puedan participar de manera autónoma de las actividades y servicios en el Complejo Turístico Recreacional Calientes.

1.4 Justificación e importancia de la investigación

1.4.1 Importancia de la investigación

La industria hotelera es un importante contribuyente a la economía global, generando miles de millones de dólares en ingresos cada año, además de proporcionar un lugar para que los viajeros se hospeden, los hoteles también crean puestos de trabajo, estimulan las economías locales y promueven el turismo.

El desarrollo de nuevos hoteles es esencial para el crecimiento continuo de la industria hotelera. Los nuevos hoteles pueden ayudar a satisfacer la creciente demanda de alojamiento, atraer nuevos visitantes a un destino e impulsan la economía local.

El proyecto de Revitalización hotelera es un proceso de planificación, diseño, construcción y operación. Esta intervención será una oportunidad para crear una experiencia única y memorable para los huéspedes. Al desarrollar el hotel se comenzó considerando el mercado objetivo, el usuario que se quiere atraer, siendo este el local como también el extranjero, considerando sus necesidades y deseos, finalmente se pensó en la ubicación del hotel, las atracciones y los servicios que se encuentran en los alrededores.

Una vez que se consideró estos factores, el siguiente paso fue desarrollar un plan detallado para el hotel, este plan incluye el diseño arquitectónico, el interiorismo del hotel y las comodidades que se ofrecerán.

La estructura del hotel incluye las habitaciones, los pasillos, el vestíbulo y otras áreas complementarias. El hotel está diseñado estructuralmente para ser funcional y eficiente, al mismo tiempo que proporcione un ambiente cómodo y acogedor para los usuarios.

El diseño del hotel es únicamente para satisfacer las necesidades de los usuarios locales como también los visitantes extranjeros, este hotel va dirigido

estructuralmente a familias, ya que se considerarán áreas complementarias para que estas se sientan cómodas y tengan una estadía familiar satisfactoria.

En conclusión, el desarrollo hotelero y la estructura hotelera son dos aspectos importantes. Al considerar cuidadosamente estos factores, la revitalización del Complejo Turístico – Recreacional Calientes puede ser un negocio exitoso y rentable.

Al tener en cuenta todo lo que engloba la hotelería, el proyecto de “Revitalización del Complejo Turístico – Recreacional Calientes con Criterios de Arquitectura Sostenible para incrementar el aforo y diversificar los servicios en el Distrito de Pachía - 2022” fortalecerá el turismo en la Provincia de Tacna, por lo que generará mayor ingreso económico por parte de los turistas y también de la población Tacneña, la cual será de gran ayuda para la región, está representará una oferta innovadora que busca integrarse con las diversas actividades que se podrán llevar a cabo en el sector.

La razón de este trabajo de investigación fue la necesidad de contribuir y potenciar el turismo recreativo en la provincia de Tacna creando oportunidades relacionadas con las nuevas alternativas recreativas nacionales e internacionales. Por consiguiente, se rescata que Tacna es un núcleo urbano muy importante, resaltando por su atractivo natural y la comercialización, además de actividades turísticas, realizadas a nivel de la región, en este sentido, se proponen nuevos espacios de esparcimiento y de integración paisajística para mejorar la calidad de vida de las personas como también del turista siendo más moderna, productiva y sostenible alineándose a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

- ODS 8 *Trabajo decente y crecimiento económico*, como se menciona se elevará la productividad económica mediante el turismo, la modernización tecnológica y la innovación.
- ODS 11 *Comunidades y ciudades sostenibles*, se tiene como objetivo la arquitectura inclusiva, segura, resiliente y sostenibles.
- ODS 13 *Acción sobre el clima*, adoptar medidas para el control bioclimático y tratamiento paisajístico del complejo.

1.4.2 Vialidad de la investigación

El centro turístico recreativo de Calientes es una instalación que brinda oportunidades para que las personas realicen actividades recreativas. Estas actividades pueden incluir cosas como caminatas, andar en bicicleta, nadar, pescar y acampar.

Viabilidad regulatoria

En el aspecto normativo la Revitalización del Complejo Turístico es viable debido a los siguientes factores:

- Se contará con permisos y aprobaciones de las agencias gubernamentales.
- El cumplimiento de la normativa medioambiental.
- El cumplimiento de las Normas de Zonificación.
- El cumplimiento de la Normativa de Accesibilidad Universal.
- El cumplimiento de la Normativa de Hospedaje.
- El cumplimiento de la Normativa de Comercio.
- El cumplimiento de la Normativa de Vivienda.
- El cumplimiento de la Normativa de Oficinas.
- El cumplimiento de la Normativa de Condiciones Generales de Diseño.
- Se cuenta con información necesaria para elaborar un proyecto con nuevos criterios arquitectónicos.

Vialidad social

En el aspecto social la población de estudio estuvo determinada por el promedio actual de turistas locales, nacionales y extranjeros que visitan el Centro de Recreación Turística, por lo tanto, el proyecto es viable debido a que se puede experimentar nuevos programas, planes y actividades para dar solución a los problemas económicos, culturales y sociales. También se fortalecerá los planes turísticos para promover altos estándares de calidad de servicio y planificación de viajes. Este estudio generará proyectos para mejorar los productos turísticos, la infraestructura y las necesidades de capacitación del personal relacionado con la industria, o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible, todo esto será de gran ayuda para incrementar el flujo turístico en el Distrito de Pachía.

1.4.3 Limitaciones de la investigación

Se requería saber el impacto de las autoridades públicas en el crecimiento económico y los flujos turísticos que el Distrito de Pachía está experimentando actualmente. Sin embargo, la investigación está limitada por la falta de información proporcionada por esta entidad, lo que dificulta obtener una representación completa y concreta. Por lo tanto, los resultados de esta encuesta deben interpretarse con prudencia.

Hay una serie de razones por las que esta investigación se vio limitada. Estas razones incluyen:

- La Municipalidad Distrital no brindó la información solicitada por que puede estar preocupada por la divulgación de información confidencial.
- La Municipalidad Distrital no cuenta con los recursos para recolectar y compilar información actual.
- El Distrito de Pachía no cuenta un Plan Urbano actualizado, actualmente el Plan Urbano Distrital de Pachía 2017 es el único vigente.
- Esta tipología arquitectónica no tiene una normativa fija teniendo en cuenta las diferentes normas y reglamentos que se aplican al uso previsto de cada proyecto, restaurantes, servicios, alojamiento, recreacional y oficinas.
- La información es difícil de conseguir porque no existe investigación en esta área, por este motivo, hemos trabajado con el personal adecuado para que esta información sea accesible.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

TESIS: “Centro Ecoturístico el Cubarro – Bogotá”.

AUTOR: JARA CABRERA, Gonzalo Ivan.

El turismo es uno de los sectores que contribuye al desarrollo económico y aunque Colombia, por su negativa imagen internacional, no es un destino atractivo para los turistas extranjeros, la situación está cambiando, con un aumento de la actividad provocado por el turismo interno. Cada vez son más populares las actividades especializadas como el turismo de aventura, el turismo folclórico (diversas ferias y festivales en Colombia), el agroturismo (eje cafetero) y otros; que moviliza a miles de turistas anualmente en el país y según la Organización Mundial del Turismo marcará la pauta para quienes necesitan estos servicios (Jara Cabrera, 2009).

Jara (como se citó en Iroldi, 2000) plantea que el crecimiento del turismo relacionado con la naturaleza ha planteado la urgente necesidad de desplegar nuevos métodos para fortalecerlo como una herramienta eficaz para la protección y el desarrollo sostenible de los espacios naturales. Por ello, es imperativo que quienes gestionan estos espacios desempeñen un papel valorador en el turismo, que no es más que la encarnación real de la ética presente en toda actividad de gestión responsable de los riquezas naturales, culturales y sociales con el fin de ecoturismo.

En vista de lo anterior, el ecoturismo es una posibilidad para el crecimiento económico sostenible de la región, una infraestructura sostenible y responsable con las riquezas naturales, brindando recursos de empleo directo e indirecto, como un atractivo turístico por la cantidad de personas que moviliza, en especial para el municipio de Cubarral Meta, que no ofrece otras salidas laborales más que las pocas existentes en el gobierno de la ciudad.

El objetivo de esta investigación es: Causar y sintetizar información que permita diseñar una verdadera arquitectura alternativa para el desarrollo de la región, combinando los temas que más la afectan y las oportunidades que genera,

para entender las necesidades y problemas actuales de las personas y proponer soluciones que conduzcan al desarrollo integral de la región desde una perspectiva, preservando su vocación verde y su potencial agrícola.

Los objetivos específicos de esta investigación son: Proporcionar un diagnóstico general para identificar las potencialidades del área y los problemas que afectan principalmente a su población, estudiar la viabilidad de un centro ecoturístico como alternativa a la problemática identificada en la zona, destacar las expresiones culturales indígenas de la zona que pueden ser consideradas un atractivo turístico, identificar la estética que se puede vincular a la localidad y su cultura para presentar un diseño arquitectónico con identidad regional, comprender el sitio y sus características ecológicas, climáticas y físicas para lograr un diseño arquitectónico, los cuales irán a acorde con los principios de confort y sustentabilidad ambiental.

La descripción de este proyecto según Jara Cabrera (2009):

La idea es fomentar el turismo en la región del Ariari mediante la creación de un parque ecoturístico en el que se puedan reconocer las diversas actividades culturales, la riqueza de su flora y fauna y se aproveche el gran potencial para el desarrollo del ecoturismo. Esta sería la mejor opción de desarrollo para toda la región y el departamento del Meta. El objetivo de esta infraestructura turística es impulsar el crecimiento económico de la zona mediante el uso de alternativas amigables con el medio ambiente como el ecoturismo y el agroturismo, que requieren el respeto por el medio ambiente debido a que generan empleo. El principio de desarrollo sustentable, que se define como la conjunción.

El centro ecoturístico El Cubarro tiene sus bases en el principio de desarrollo sustentable que se define como la conjunción de todos aquellos elementos que permiten el desarrollo integral y la maximización de los recursos humanos, naturales, técnicos y económicos en beneficio de la sociedad y sin detrimento de dichos recursos para las generaciones futuras. (p. 46)

TESIS: “Complejo Eco turístico y Centro de Interpretación, Investigación, Estudio y Preservación Ambiental del Parque Ecológico Tamasopo San Luis Potosí México”

AUTORES: Enríquez Rubio, Karen Iliana.

El estado de San Luis Potosí carece de espacios recreativos y de educación ecológica. Para atender esta problemática Enríquez Rubio (2018) plantea una propuesta de arquitectura urbana para desarrollar un complejo eco turístico en la reserva natural “Cascadas de Tamasopo”, este complejo incluiría actividades ecológicas, como caminatas, ciclismo y observación de vida silvestre, así como alojamientos ecológicos y otra infraestructura sostenible; el planteamiento se desarrolla después de analizar el lugar, el entorno y los factores que comprenden el ámbito de investigación; los resultados de la indagación muestran que hoy por hoy no se halla un plan de manejo e instrucción ambiental, lo que genera un indebido uso de la reserva.

El complejo estaría diseñado para ser autosuficiente, utilizando tecnologías ecológicas de modo que, no compiten con su entorno natural, también habrá espacio suficiente para desarrollar actividades ecoturísticas, con base en los lineamientos de un plan de manejo del área.

El objetivo general de esta investigación es proteger la ecorregión cascadas de Tamasopo a través de una propuesta teórico-arquitectónica que contribuya a su cuidado a través de la educación ambiental y científica, así como también contribuya a la mejora de la preparación turística basada en el bajo impacto en el territorio y la innovación.

Los objetivos que tiene esta investigación son desarrollar un plan ecológico para el área de Cascadas de Tamasopo, este plan promoverá actividades que pongan en contacto a los visitantes con la naturaleza, creará senderos y rutas para estas actividades. Ofrecerá albergues ecológicos que brinden a los visitantes un lugar para descansar y relajarse, y así crear un mayor impacto del turismo en la zona. El plan también mejorará las condiciones y servicios disponibles para los visitantes, promoverá la zona como destino turístico, creará un Centro de Interpretación Ambiental, brindará educación ambiental, propondrá espacios para el estudio de la reserva y brindará oportunidades de empleo para la comunidad local.

Las características más importantes que encuentro en esta investigación es que su foco principal es el medio ambiente, creo que el turismo sostenible es una forma de aprovechar la naturaleza sin dañarla, es un tipo de turismo que se mantiene en el tiempo y que protege el patrimonio natural y cultural de un país. Este tipo de turismo beneficia tanto a las presentes como a las futuras generaciones de un país, en especial a las comunidades locales que son las dueñas de todo esto.

El Complejo Eco turístico y el Centro de interpretación son espacios que permiten estar en contacto con la naturaleza sin impactarla, estos ofrecen seguridad y comodidad, se integran plenamente con la naturaleza en lugar de imponerse a ella, están contruidos con materiales de la región y utilizan las principales técnicas ecológicas como el ahorro de energía, agua y luz, creando menos impacto de las nuevas tecnologías con el ambiente (Enríquez Rubio, 2018).

2.1.2 Antecedentes Nacionales

TESIS: “Centro Recreacional en el distrito de Lurín – Lima”

AUTORES: MASIAS MORALES, Patrizia y TRUJILLO CUBAS, Stefanny.

Masias y Trujillo (2019) plantean que el Valle de Lurín es un destino turístico popular, pero carece de infraestructura para soportar una gran cantidad de visitantes. El centro estará ubicado a lo largo del río Lurín, que es un lugar popular para la recreación. El proyecto también tiene como objetivo atraer turistas extranjeros al valle mediante la creación de un servicio turístico competitivo que satisfaga las necesidades de los visitantes locales y extranjeros.

El objetivo del proyecto es crear un centro recreativo en la zona de Lurín que brinde servicios turísticos de calidad y promueva el turismo de ocio o vacacional basado en los recursos naturales, culturales y gastronómicos del valle.

El proyecto explorará los conceptos de turismo e infraestructura turística, analizará ejemplos arquitectónicos nacionales e internacionales, realizará investigaciones normativas e investigará y seleccionará criterios arquitectónicos paisajísticos. El proyecto también identificará las condiciones del área, identificará las necesidades de espacio y servicios de los viajeros, creará un programa arquitectónico, diseñará espacios abiertos y cerrados, ofrecerá una variedad de

alojamientos e incluirá una oferta de establecimientos de comida (Masias y Trujillo, 2019).

Finalmente, las conclusiones de esta investigación son:

Sobre el turismo: El turismo es una actividad que puede beneficiar tanto a las personas como a las ciudades. Hay muchos tipos diferentes de turismo, pero la mayoría de ellos involucran a personas que viajan a un nuevo lugar por placer o recreación. Cuando los turistas visitan una ciudad, gastan dinero en transporte, alojamiento, comida y actividades. Esto puede ayudar a impulsar la economía local y crear puestos de trabajo.

Sobre el desarrollo turístico y la infraestructura turística: Los recursos turísticos son importantes para la economía de un país. Para conservar y apreciar estos recursos, es importante brindar instalaciones y servicios para la comodidad y satisfacción de los turistas. Los tipos más fundamentales de infraestructura para el turismo son el transporte, la información, el alojamiento, el ocio y el comercio.

Si se pretende plantear un proyecto de desarrollo turístico es importante realizar un diagnóstico geográfico. Este diagnóstico debe incluir un relevamiento del área, análisis de población y determinación de la oferta y demanda turística actual. El diagnóstico ayudará a determinar la condición actual de un recurso o atracción turística y qué se debe hacer para hacerlo más atractivo para los turistas.

Sobre la recreación: Las personas tienen el derecho y la necesidad de descansar y divertirse. La recreación es una forma de escapar de la vida cotidiana y pasar un buen rato. Se puede hacer de varias maneras, incluidas actividades físicas, como caminar, nadar y andar en bicicleta, o actividades más pasivas, como leer, mirar películas o jugar. La recreación se puede hacer solo o con amigos y familiares. El turismo puede ser una gran manera de aprender sobre nuevas culturas y experimentar cosas nuevas, pues el turismo y la recreación van de la mano.

Sobre el centro recreacional: Un centro de recreación es una instalación o infraestructura donde las personas pueden acudir para la recreación física, mental y espiritual. Proporciona un lugar para que las personas escapen de la vida cotidiana y disfruten de una variedad de actividades recreativas. Los centros de recreación suelen tener las siguientes instalaciones básicas: recepción, restaurante, administración, entretenimiento, eventos y servicios. Los criterios de diseño para los centros de recreación son: ahorro de espacio, accesibilidad,

cabida instalaciones estimulantes (por ejemplo, piscinas, campos de golf, restaurantes) y áreas designadas para actividades personales de ocio.

Sobre la arquitectura del paisaje: Para intervenir en un espacio paisajístico es importante comprender sus componentes como los elementos naturales y no naturales, la topografía y la vegetación. La forma y organización de cada elemento en un paisaje puede afectar la calidad espacial de la propuesta. La intervención en el paisaje no se trata sólo de la planificación y diseño de espacios verdes, también se trata de comprender el proceso del lugar y establecer el lenguaje o las características que lo conectan con el entorno.

Sobre los seis ejes comunicacionales: Es de importancia considerar las prioridades de los viajeros a la hora de elegir destino, alojamiento, instalaciones y todos los servicios de viaje que necesitan para hacer de Lurín un destino viable. El menester de percibirse conectado con otros viajeros y el ambiente surge de una percepción colectiva de inclusión y responsabilidad.

TESIS: “Hotel Turístico Recreacional con arquitectura bioclimática en la ciudad de Jauja”.

AUTOR: MIRANDA PAHUACHO, Luis Enrique.

El turismo en el Perú se ha generalizado tanto a nivel nacional como internacional. Para promover el turismo sostenible, el gobierno peruano ha establecido políticas para proteger los recursos naturales y la biodiversidad. El Distrito de San Pedro de Chunán, en la provincia de Jauja, departamento de Junín, cuenta con un registro de turistas para promocionar sus recursos turísticos, entre ellos su principal atractivo, la Laguna de Paca. Miranda Pahuacho (2019) plantea que el proyecto “Hotel turístico recreativo con arquitectura bioclimática” tiene como objetivo diseñar un hotel que cumpla con los requisitos funcionales, espaciales y climáticos que permitan el desarrollo de actividades turísticas y actúe como atractivo turístico tanto en la provincia de Jauja como en la región Junín. El hotel estaría ubicado en un lugar privilegiado en la Laguna de Paca y ofrecería actividades recreativas como piscina, cabalgatas y paseos en bote. El hotel se diseñaría utilizando principios de arquitectura bioclimática para minimizar su impacto ambiental. Según Miranda Pahuacho (2019):

El objetivo principal de la investigación es diseñar un hotel turístico recreacional con arquitectura bioclimática en la ciudad de Jauja y los objetivos

específicos de la investigación son plantear una propuesta arquitectónica que satisfaga las necesidades del turista tanto nacional como extranjero, utilizando tecnologías bioclimáticas, modulando la eficiencia de los sistemas constructivos y respetando el medio ambiente; lograr una propuesta de integración que no perjudique el estado ecológico actual del sitio ni el entorno de la Laguna de Paca; conservar el lenguaje arquitectónico del sitio con tipos, materiales, formas y sistemas constructivos tradicionales con adaptaciones modernas; difusión y preservación de las tradiciones orales locales (la leyenda de la Laguna de Paca), mediante la creación de un espacio con imágenes y textos de la Laguna, combinado con un restaurante que ofrezca platos de autor del lugar que podrá ser utilizado por los visitantes. (p. 13)

Para analizar y diseñar las características de una hostería vacacional, se consideran 3 puntos importantes:

- A. Forma general:** Se solicitaba que la hostería debía almacenar el calor que absorbía de la forma más homogénea posible, con una permeabilidad baja, debido a esto favorecería la disminución de calidez durante el día y con baja flexibilidad, pues, mientras la hostería fuese más prominente, más expuesto estaba al frío, viento y seguirá perdiendo la calina que ha absorbido.
- B. Tratamiento del entramado:** El asentamiento del Hotel Turístico se debe tanto al suelo como al terreno montañoso, debido a que el lugar es desecado y así mismo ayudará a mantener la calina recibida, la volumetría de la hostería estarán interconectados porque no hay colindancias y habrá menos transparencia en las áreas adyacentes, porque cuantos más agujeros tiene el entramado de la edificación, más calor puede atravesar, la luz natural se puede reflejar mejor al utilizar colores brillantes en el interior como también en el entramado de la edificación, ya que esta es flexible y en las mañanas se sella, para no perder el calor rápidamente durante el día y aislarse del frío.
- C. Interior de la edificación:** Se ha sugerido que en lo interno de la hostería debería estar más aislada y menos interconectada, ya que cada ambiente almacenará el calor que gana; el peso del interior será mayor, ya que el material utilizado será de 25 cm de espesor, lo que aislará las estancias, los colores del interior también serán vivos para iluminar las estancias de forma correcta y uniforme, el área más oscura es donde se genera la sombra (área de desastre).

TESIS: “Diseño de un Centro Turístico Recreativo con Criterios de Diseño espacial y formal en base a la conservación de unidades del paisaje en Baños del Inca al 2019 Cajamarca-Perú”

AUTORES: MANOSALVA CARUAJULCA, Lesly Malú

Cajamarca es una ciudad de los Andes con un gran potencial paisajístico, sin embargo, no hace pleno uso de estos recursos con fines turísticos. La mayoría de los centros turísticos de Cajamarca son de carácter cultural y con una baja demanda en los centros de ocio que están más expuestos a la naturaleza, pues estos se encuentran muy alejados, visto de este modo, es una oportunidad para que la arquitectura pueda proponer medidas holísticas para preservar y proteger los tejidos naturales en cantidades adecuadas al medio ambiente local con un impacto mínimo en el medio terrestre. En los últimos años, sólo las aguas termales de Baños del Inca y el sitio arqueológico de Ventanillas de Otuzco han sido mostradas o abiertas a turistas y público en la región de Los Baños del Incas, promoviendo el turismo cultural y de entretenimiento además de la recreación natural. En este contexto, la arquitectura juega un papel muy importante porque puede entrar en determinados espacios sin afectar significativamente su apariencia, es decir, tratando de preservar los valores del lugar, es decir, su aspecto natural. Según Manosalva Caruajulca (2019):

El objetivo general de esta investigación es determinar los criterios de diseño espacial y formal en base a la conservación de unidades del paisaje para el diseño de un centro turístico recreativo en Baños del Inca al 2019 y los objetivos específicos de esta investigación son analizar los elementos de organización paisajística en Baños del Inca, que contribuyen en la conservación del paisaje natural; describir y analizar la los criterios volumétricos y formales a utilizar en base a la conservación de la organización del paisaje; analizar el entorno natural de Baños del Inca para plantear la ubicación adecuada de un Centro Turístico Recreativo, con criterios de diseño formal y espacial que conserve la organización y recursos del paisaje. (p. 32)

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Arquitectura sostenible

La arquitectura sostenible es una forma de diseñar, gestionar y realizar una realidad arquitectónica a través del uso racional, adecuado y apropiado de los recursos naturales y culturales en su sitio, que se esfuerza por minimizar el impacto ambiental en el contexto natural y cultural de su entorno. Garzón (2021) plantea que para lograrlo se puede decir que se deben tener en cuenta varios aspectos clave:

- Planificación del sitio.
- Compatibilidad del espacio con los destinatarios, referencias culturales, funciones, condiciones de salud, hábitos, etc.
- Controlar el uso de materiales y tecnologías de proceso para su uso y reutilización.
- Innovación en metodología, arquitectura y tecnología.
- Seguridad durante la construcción, operación y mantenimiento.
- Utilizar la energía de forma eficiente y renovable.
- Utilizar racionalmente los recursos naturales.
- Compromiso y capacidad de las partes involucradas.

2.2.1.1 *Arquitectura Sustentable*

La sustentabilidad en arquitectura según Hernández Moreno (2008) lo define como una forma sensata y razonable de crear un espacio habitable (un área construida que tenga en cuenta todas las necesidades humanas para crear un espacio funcional, seguro y agradable) para todos en términos de preservación de las finanzas naturales y los recursos humanos, lo que demuestra la vinculación con el campo del desarrollo sustentable (social, ambiental y económico), que también debe atender los requerimientos habitacionales actuales y futuros.

La arquitectura juega un papel vital en el desarrollo de las ciudades y pueblos. Es responsable de diseñar, construir edificios y estructuras que satisfagan las necesidades de las personas que viven y trabajan en estos lugares. Sin embargo, Hernández Moreno (2008) plantea que la arquitectura también puede tener un impacto negativo en el medio ambiente, por ejemplo, la

construcción de edificios puede conducir a la deforestación, la contaminación y el agotamiento de los recursos naturales.

Para abordar estas preocupaciones, los arquitectos han desarrollado nuevos enfoques de diseño que son más sostenibles u sustentables, como la arquitectura verde, también conocida como eco arquitectura, es un enfoque de diseño que tiene como objetivo minimizar el impacto ambiental de los edificios. Esto se puede lograr mediante el uso de materiales sostenibles, el diseño de edificios que ahorren energía, agua, y la creación de espacios verdes dentro y alrededor de los edificios.

2.2.1.1.1 El Diseño Sustentable como herramienta para el Desarrollo de la Arquitectura

Es un proceso el diseño sustentable en arquitectura, en este se determinan ciertos criterios, tales como: reducir el costo del uso de los recursos naturales, reducir la contaminación del suelo, el aire y el agua, mejorar el confort interior y la calidad de la edificación, proyectos de construcción económicos, ahorro económico, reducir residuos en la construcción, mantenimiento, reducción de los residuos industriales y de desmantelamiento generados en la producción de materiales de construcción y equipos de construcción (Hernández Moreno, 2008).

Los principios del diseño sustentable son los siguientes:

- A.** Acatar los requisitos, propiedades del paisaje y del entorno en el proceso de construcción de la edificación, desde la planificación hasta la edificación y sostenimiento.

Figura 32.

Sky Garden House, Singapur



Nota. La figura muestra el techo verde intensivo, complementa la vegetación tradicional sin interrumpir la infraestructura urbana. Fuente: Elaboración propia.

- B.** Considere el ciclo de vida del edificio como una ayuda para el proceso de diseño.
- C.** De igual manera, deberán respetarse los requisitos arquitectónicos básicos relacionados con los requisitos de la tipología sustentable, tales como, programas o partidas arquitectónicas, superficies, volúmenes, texturas, colores, etc.
- D.** Se deben integrar seis elementos de la gestión de recursos de construcción en el desarrollo de proyectos sustentables, estos son: gestión del sitio de construcción, gestión de la energía de la edificación, gestión de la calidad interna de la edificación, gestión del agua de la edificación, gestión de materiales, gestión de residuos y los desechos generados en este proceso y en el ciclo de vida que tiene una edificación como también los materiales.
- E.** Teniendo en consideración la climatología de la zona, viento, suelo, agua, etc. propiedades físicas para crear un proyecto coherente con ventajas en términos de confort termoacústico, aspectos visuales, consumo de energía y agua, etc.

Figura 33.

Baños Termales de Calientes, Tacna.



Fuente: Elaboración propia.

- F. Al diseñar edificios desde una perspectiva sustentable, no debe considerarse como una moda ecológica, sino como una necesidad real para el presente y futuro del desarrollo regional o nacional.

- G. Adherirse y cumplir con los estándares de calidad de construcción existentes. Aunque no existen estándares ni legislación completa para la construcción sustentable, los diseñadores deben proporcionar soluciones de diseño sustentable y proyectos que cumplan con los estándares y directrices de sustentabilidad. La arquitectura protege el medio ambiente, reduce el uso de recursos naturales, reduce la contaminación, mejora el confort del consumidor y reduce los residuos generados por la industria de la construcción.

¿Cómo una edificación es Sostenible?

Para que un edificio se llame sostenible, debe diseñarse y construirse de acuerdo con dos criterios fundamentales. Como primer punto se toma en consideración el concepto y el diseño, estos deben cumplir con los criterios de diseño sustentable, definiendo el carácter ambiental del proyecto y, en segundo lugar, deben cumplir con los lineamientos globales que definen si un edificio puede denominarse “Sustentable”, estas recomendaciones se llaman L.E.E.D. (Liderazgo en Diseño Energético y Ambiental o Liderazgo en Diseño Energético y Ambiental).

2.2.1.1.2 Criterio de Diseño

El punto de partida de toda idea organizada, que se resume en los tres puntos principales de la arquitectura sostenible, son aquellos que quieren que el proyecto sea amigable con el medio ambiente y tenga un impacto positivo en su entorno natural y construido:

A. El ecosistema en el que se ubica.

Figura 34.

Río Caplina, Tacna



Fuente: Elaboración propia.

Cada proyecto parte del ecosistema establecido, lo que crea inestabilidad, por ser algo ajeno, la arquitectura sostenible trata de dejar el menor impacto, tanto con técnicas constructivas innovadoras como en el marco de la estructura de la edificación, los materiales o su ubicación topográfica, busca no ser invasor más bien adaptarse a este entorno establecido sin causar más daño al ecosistema. La arquitectura debe mimetizarse con su entorno, indagar una conexión amigable, encontrar el equilibrio entre arquitectura y naturaleza, para ello el diseño debe basarse en criterios que tengan en cuenta la naturaleza circundante, las áreas complementarias y/o el paisajismo, más bien, saber que la esencia es fundamental para el proyecto.

Figura 35.

Sachaji Wellness Ecolodge, Ecuador



Fuente: Elaboración propia.

B. Los sistemas energéticos que fomentan el ahorro.

Hoy en día, toda vivienda genera facturas de energía elevadas, las edificaciones sostenibles intentan utilizar fuentes de energía renovables como la solar o la eólica, que también se denominan fuentes de energía limpia porque no provocan ningún tipo de contaminación ambiental.

Figura 36.

Casa Sostenible ecológica



Fuente: Elaboración propia.

Estas fuentes de energía con características ecológicas ayudan al edificio a evitar el impacto ambiental de otros edificios debido al alto consumo de energía, y también le dan vida propia al edificio ya que generará su propia energía, haciendo del edificio una entidad independiente.

C. Los materiales de construcción.

Desde la perspectiva de la Eco-arquitectura, es muy importante comprender la peculiaridad biológica de los materiales, que viene determinada por varios parámetros:

2.2.1.1.3 Estrategia de Sustentabilidad

Una vez que hemos identificado el tipo de arquitectura del proyecto, también debemos determinar cómo se implementará el proyecto en relación con la estrategia de sustentabilidad. Azpitarte et al. (s.f) afirma que las estrategias de sustentabilidad son métodos de diseño arquitectónico que pone en práctica la sustentabilidad, con el objetivo final de lograr el confort y mejorar la calidad de vida de los usuarios sin dañar el medio ambiente, no obstante, ¿cómo tener en cuenta

la calidad de vida del usuario sin dañar el medio ambiente? Para ello se deben tener en cuenta algunas pautas ambientales:

A. Ubicación: Clima-latitud- situación topográfica y otros.

- Alturas.
- Depresiones.
- Cuerpos de agua.
- Bosques.
- Ciudad.
- Llanos.
- Naturaleza del suelo.

B. Hábitat: Diseño y construcción.

- Diseñar y distribuir los espacios de acuerdo con su entorno, orientación y materialización. (Zona de material de calefacción y su ubicación).
- Adaptado al destino (tipología de edificación), uso del espacio y relaciones con el medio exterior. (En casa, trabajo, colegio, etc.)
- Si es necesario, rellenar completamente el sistema de regulación. (uso eficiente de la energía).

Figura 37.

Vivienda Bioclimática en Tenerife / Ruiz Larrea y Asociados



Fuente: Elaboración propia.

C. Habitante: Confort térmico-respiratorio, visual y acústico.

- Confort del habitante en términos del comportamiento al calor, iluminación y calidad del aire en la casa.

Figura 38.

Casa entre encinas en Villanueva de Pría, Asturias



Fuente: Elaboración propia.

2.2.2 Arquitectura bioclimática

La arquitectura bioclimática se entiende como una forma de diseñar y construir edificios sostenibles y de bajo consumo energético basados en una adecuada adaptación al clima y al medio ambiente. La concepción que se tiene por arquitectura bioclimática es nuevo y sugiere que además de la gestión de la luz, el espacio y el color en las actividades de diseño, así como las emociones, impresiones y comportamientos que evocan en los usuarios, es importante que el arquitecto sea precavido con el comportamiento higrotérmico, en consecuencia, los parámetros de temperatura y humedad en el interior del edificio, de modo que mediante acciones pasivas el edificio pueda auto calentarse, enfriarse y ventilarse para lograr el confort térmico (Neila Gonzáles, 2004).

2.2.2.1 Criterios ambientales en las edificaciones

Guerra Menjívar (2012-2013) plantea que las necesidades energéticas de un edificio necesitan ser evaluadas, ese sería el objetivo principal y lograr hacerla lo más sustentable; por ende, una edificación nueva, debe tener en cuenta y evaluar los siguientes aspectos:

1. Mecanismo de agua
 - a) Forma de utilización de aguas lluvias.

- b) Insumos ahorradores de agua.

2. Sistemas de energías

- a) Aplicación de energías alternativas renovables.
- b) Diseño de las edificaciones para el aprovechamiento de la luz natural.
- c) Diseño de las edificaciones para el aprovechamiento de la ventilación natural.
- d) Insumos ahorradores de energía.

a. Sistemas constructivos

- a) Implementación de techos verdes.
- b) Aislamientos acústicos.
- c) Materiales con cumplimiento ambiental.

4. Urbanismo

- a) Incorporación de elementos de importancia ambiental.
- b) Mejoramiento de espacios públicos.

2.2.3 Arquitectura Contextual

Entendemos que la arquitectura contextual es un tipo de arquitectura que responde a su entorno. No copia simplemente el contexto, sino que lo utiliza como punto de partida para crear algo nuevo. La arquitectura contextual puede verse como una forma de mediar entre lo individual y lo colectivo, entre lo viejo y lo nuevo. Puede ayudar a crear un sentido de lugar e identidad, al mismo tiempo que contribuye al tejido urbano general.

Estamos hablando de una arquitectura que es a la vez ecológica e históricamente sensible. No es una copia del pasado, pero tampoco lo ignora. En cambio, busca crear una nueva arquitectura que responda a su entorno y esté arraigada en su historia.

Existe una serie de principios en la que se basa esta arquitectura. En primer lugar, se basa siempre en una reflexión intelectual sobre la naturaleza de la arquitectura y la ciudad. En segundo lugar, siempre se basa en una observación de las leyes de formación de la ciudad. Tercero, busca establecer continuidades entre lo nuevo y lo viejo a través de una investigación particular del lugar. Cuarto, no es un antitipo lógico, sino que responde a impulsos culturales que superan la pequeña cultura local. Quinto, no es anti historicista, pero evita reproducir la

historia. Sexto, no representa una simple mimesis, aunque puede favorecer vínculos figurativos con el entorno.

Este tipo de arquitectura es un desafío para crear, pero también es gratificante. Cuando se hace bien, puede crear edificios hermosos y funcionales, que logra mejorar la calidad de vida de toda una ciudad (Gracia Soria, 1992).

2.2.4 Arquitectura Paisajista

El paisajismo es una disciplina que combina aspectos ambientales, artísticos, técnicos y sociales. Se trata de diseñar y planificar los espacios de acuerdo con las nuevas necesidades sociales y usos del suelo, al mismo tiempo que se regeneran los espacios degradados. El objetivo del paisajismo es mejorar el trazado de las ciudades, su paisaje y su estética, teniendo en cuenta los usos funcionales del territorio. Esto ayuda a promover la habitabilidad y el nivel de vida de los habitantes.

El paisajismo tiene un desafío que es crear espacios agradables que satisfagan las necesidades de los habitantes. Estos espacios deben ser protegidos y accesibles para los peatones, y deben ayudar a devolver a las personas algo de lo que les ha quitado la urbanización.

El paisajismo debe ser visto como una forma de arte integral. Para llevarlo a cabo responsablemente, es necesario observar, reconocer, actuar y mantener el equilibrio ambiental. Así es como el paisajismo nos ayuda a vivir, habitar, imaginar, proyectar y construir (López, 2008).

2.2.5 Diseño de Interiores

Hay muchos factores que determinarán el esquema de decoración de cualquier estancia. Estos elementos o elementos básicos deben ser considerados cuidadosamente antes de embarcarse en cualquier proyecto de decoración, ya que influirán en todas las decisiones que se tomen al respecto (“Diseño de interiores”, 2007).

2.2.5.1 Los elementos y sus principios

2.2.5.1.1 Color

Este es el factor más notable, que también tiene un gran impacto en la respuesta emocional. De hecho, es un elemento tan importante del interiorismo que se le dedica una unión, junto con la iluminación.

2.2.5.1.2 Línea

Las líneas están a nuestro alrededor, en forma de puertas, ventanas, columnas, arcos, azulejos, cubiertas, muebles y telas. La cantidad correcta de líneas en una habitación puede crear un espacio equilibrado y acogedor, mientras que demasiadas o muy pocas líneas pueden hacer que la habitación se sienta caótica o estéril.

Aquí hay algunos ejemplos específicos de cómo se pueden usar las líneas en el diseño de interiores:

- Para organizar la información: Las líneas se pueden usar para crear una sensación de orden en una habitación.
- Para dirigir la mirada: Las líneas se pueden usar para atraer la atención a un punto focal particular en una habitación.
- Para crear ritmo: Las líneas se pueden usar para crear una sensación de movimiento en una habitación.

2.2.5.1.3 Forma

La forma es creada por la combinación de líneas. La forma se puede ver en la arquitectura de un espacio, así como en los muebles que lo llenan. El mobiliario debe complementar la arquitectura del espacio, creando un todo armonioso y unificado.

2.2.5.1.4 Volumen

El volumen de un objeto está determinado por su peso y densidad. Cuanto más peso y densidad tiene un objeto, mayor es su volumen. Sin embargo, el peso visual de un objeto puede modificarse por su posición, tamaño, color y aislamiento, por ejemplo:

- Posición: Los objetos que se colocan fuera del centro o en primer plano parecen tener más peso visual que los objetos que se colocan en el centro o en el fondo.
- Tamaño: Los objetos más grandes parecen tener más peso visual que los objetos más pequeños.
- Color: Los pigmentos cálidos, como el naranja y el rojo, parecen tener más peso visual que los colores fríos, como el azul y el verde.
- Aislamiento: Los objetos que están aislados de otros objetos parecen tener más peso visual que los objetos que están rodeados por otros objetos.

2.2.5.1.5 Textura

La textura es la característica física de la estructura de la materia. Es lo que sentimos cuando tocamos una determinada superficie. La textura no es algo que se perciba a simple vista, de hecho, a veces no se nota hasta que se ha tocado. Sin embargo, la textura puede ser tan importante como el color para crear un espacio visualmente atractivo.

2.3 Definición de términos Básicos

2.3.1 Revitalización

Acción y efecto reparador, dando algo más de fuerza y vitalidad.

Revitalizar, potenciar y humanizar los ecosistemas urbanos (tanto físicos como sociales) en los que fluye la vida, es decir, empoderar a las ciudades para que apoyen y aporten energía y dinamismo al complejo desarrollo de la vida. La revitalización ambiental significa prestar atención a la calidad de los espacios relacionales y de los espacios públicos, teniendo en cuenta la diversidad, la apreciación de independencia, el sentido de colectividad, la personalidad y la autenticidad, la proximidad y la actividad en el entorno. Según estos conceptos, el valor incluye las condiciones materiales y sociales de un lugar.

La identificación entre las personas y los espacios integrados es importante para adaptar estos lugares y convertirlos en espacios habitables. La zona cuenta con algunos pilares que constantemente pasan a formar parte de la cultura y memoria de sus ocupantes. Pero a medida que pasa el tiempo y las necesidades cambian, inevitablemente se deterioran. Por lo tanto, emprender una acción reparadora significa cambiar el soporte físico o psicológico para devolverlo a la vida. Una transición que puede pasar de un comportamiento transitorio a un comportamiento permanente.

La Revitalización, usando los términos "RE", REpensar, REciclar, REactivar, REMirar, Rehabilitar, en su mayoría no se necesita una construcción nueva, solo reconstruir o transformar, saber ubicar, poner en su lugar, ubicar las áreas problemáticas que ya están construidas y transformarlas, de esta manera mejorar la variedad y el alcance de la vida diaria.

2.3.1.1 ¿Cómo reconocer las oportunidades de rehabilitación arquitectónica capaces de revitalizar el entorno?

Desarrollar una hipótesis que, dadas las condiciones existentes, se pueden identificar como "oportunidades de revitalización" que se pueden considerar en los proyectos de renovación de edificios. Cuando una ciudad opera como un sistema, las intervenciones de cualquier escala afectan su entorno. La restauración arquitectónica con un enfoque en la revitalización ambiental dependerá del tipo de degradación del sitio. En el caso de optar por no participar, se necesitará un programa que atraiga a los residentes, mientras que, si no hay actividades en el entorno circundante, se necesitará un equipamiento que facilite el encuentro de los residentes, como un programa cultural o recreativo.

Pero de qué estamos hablando cuando hablamos de recuperación, revitalización, oportunidades de revitalización y su relación con la rehabilitación.

La rehabilitación es un proceso de reciclaje, por lo que se entiende en relación con la sostenibilidad, resguardando o cambiando el uso anterior de un espacio, independientemente de su valor patrimonial, ya que es capaz de mejorar el hábitat al ser subyugado a intervenciones funcionales y/o físicas. Por consiguiente, se hace una distinción entre patrimonio, arquitectura y urbanismo, que también se relaciona con el concepto de regeneración urbana.

Por tanto, el trabajo de rehabilitación arquitectónica se ejecuta principalmente en los espacios privados, mientras que la revitalización es un efecto relacionado con los espacios públicos. Por lo tanto, es posible restaurar espacios semiprivados para revivir espacios semipúblicos, y viceversa para dar cabida a una dimensión intermedia.

Las dimensiones de la revitalización son entorno y la estructura. Por otro lado, los edificios y ambientes cuentan con espacios públicos, semipúblicos, semiprivados y privados dependiendo del grado de libertad que el lugar necesite para albergar a personas que no necesariamente son los habitantes.

En conclusión, también se definen las medidas intermedias que tienen lugar en los límites de la edificación. La rehabilitación de espacios públicos (como plazas y paseos) y espacios semipúblicos se realiza aumentando el flujo de personas, esto genera rehabilitaciones arquitectónicas en el contexto con programas de encuentro. Si ocurren secuencialmente, aumentan las posibilidades de revitalización de sectores, mientras que, si ocurren en dirección contraria, siguiendo horarios en sectores de poco tráfico, las posibilidades de revitalización

son aún menores, porque sus barrios y alrededores no promueven nuevas actividades.

Referente a lo anterior, existen características preexistentes que permiten identificar las “oportunidades de revitalización”, es importante que la edificación genere nuevas diligencias que sean complementarias y compatibles con el ámbito contextual. Conservar y adecuar el edificio para la accesibilidad universal es un reto que hay que incluir. Por último, restaurar la habitabilidad de los espacios u ambientes, reparar estructuras y actualizar fachadas, mantener y mejorar los estándares de valor de la edificación son esenciales para la apreciación del lugar.

2.3.1.2 Rehabilitar para Revitalizar

La de Tesis para el Postgrado de Rehabilitación Arquitectónica Sostenible de la Universidad Técnica Federico Santa María, presentada por Eujenio, afirma:

La revitalización es un concepto de carácter económico-urbano, ya que a menudo se refiere a la promoción de la actividad económica, especialmente en el sector terciario, en áreas donde la actividad económica es nula o insuficiente. Por lo general, se refiere a la introducción de nuevos usos, generalmente a través de incentivos políticos, económicos y operativos. Puede complementarse con medidas arquitectónicas y urbanísticas que contribuyan al carácter económico del territorio en una dirección definida. La revitalización tiene como objetivo mejorar los aspectos sociales y económicos del sector a través de políticas económicas, que pueden incluir incentivos a la inversión y el funcionamiento de conceptos de renovación urbana.

2.3.2 Complejo Turístico Recreacional

Un complejo turístico según Edorta Iraegui Cuentas en “Conceptos de Rehabilitación Urbana” para obtener el grado de Geografía y Ordenación del Territorio, es un conjunto de instalaciones y servicios para la realización de actividades turísticas. Es un lugar que permite realizar múltiples actividades de ocio (recreación y esparcimiento), incluyendo servicios hoteleros y gastronómicos. La característica de estos lugares es tratar lo mejor posible de satisfacer la mayoría de las necesidades de los turistas, como comer, beber, descansar, divertirse, relajarse, navegar por Internet, ir de compras, hacer deporte, etc. Por lo tanto, tratan de ser autosuficientes en este sentido, teniendo en consideración el

internet, compras y deportes. Por lo que buscan ser autosuficientes en ese aspecto.

Además, los complejos también ofrecen servicios de transporte local para facilitar el desplazamiento por el recinto. Alienta a los visitantes a visitar y disfrutar de todas las atracciones del sitio sin ningún tipo de molestia. Otros servicios adicionales que se ofrecen son: animación turística, festín, guías, transporte externo y organización de eventos, los complejos turísticos suelen estar ubicados en entornos naturales como playas, lagos y montañas.

Seis características a tener en cuenta para hacer amena y memorable su visita al centro turístico:

- ***Un lugar especial***

La mayoría de los atractivos turísticos se destacan porque están ubicados en un área o lugar con una característica única, como una ciudad, playa, costa o montaña. Los atractivos alrededor de los Centros Turísticos deben ofrecer un ambiente único y especial a los turistas, estos deben sentir la atracción de estos lugares y hacer de algunos de ellos sus destinos favoritos porque son especiales y pueden brindar beneficios.

- ***Su historia***

Las atracciones turísticas suelen tener historias que contar, desde destinos lejanos y ocultos hasta destinos bien explorados y asistidos, todos los cuales comparten ciertas características y se ha convertido en una razón a lo largo de los años por la cual los turistas están interesados en visitar este lugar.

- ***Una visita de interés***

Un Centro Turístico placentero y cautivador, un lugar que nos permita caminar, no significa correr un maratón, solo una buena caminata con los descansos adecuados, nos dará conocimiento y aprendizaje. Viajar con un guía local es más educativo e interesante porque conocemos información importante sobre su historia, rumbo, calidad de los productos, población, cultura, etc.

- ***Una experiencia inolvidable***

Un destino turístico único que nos puede brindar una grata experiencia que dure toda la vida, por lo que se recomienda informarnos sobre el lugar con anticipación antes de visitarlo, de esta manera, percibir si existen las facilidades

necesarias y suficientes para que nuestra experiencia sea inolvidable y en un futuro existan recomendaciones y ganas de volver.

- ***Balance ideal***

Para atraer turistas, se debe encontrar un equilibrio entre: paz y diversión; novedoso y antiguo; único y casual; diversidad y singularidad; asombroso y universal; características que hacen de este lugar inolvidable e incomparable.

- ***Los sentidos***

Es importante que, además de lo pintoresco y único, el Centro Turístico cuente con actividades que permitan a los visitantes activar sus sentidos, idealmente para degustar alguno de los productos.

2.3.3 Aforo

Por aforo entendemos la cabida suprema de personas que entran y/o pertenecen en un sitio o espacio, el término 'aforo' en su uso más común significa la capacidad general para acomodar personas en un espacio sin comprometer la seguridad, lo que significa una exposición rápida y segura en casos de una emergencia (incendio, terremotos, etc.). Es adecuado para salas de conferencias, cines, gimnasios, teatros y más. Por lo tanto, el aforo lo determina el municipio.

2.3.4 Diversificación en los servicios Turísticos

El desarrollo del turismo y en especial su gestión trata de adaptarse a las nuevas tendencias y necesidades del mercado turístico, a raíz de lo cual se produce uno de los cambios estructurales más significativos, como es la aparición de una nueva dinámica del turismo territorial y la diversificación de ofertas de turismo alternativo.

El turismo es uno de los sectores más importantes de la economía nacional, como demuestra su gran peso en el PIB, su contribución a la creación de empleo y la recuperación económica de algunos destinos, entre otros muchos beneficios.

A través de las estrategias de crecimiento, la diversificación de las estrategias de crecimiento es particularmente importante dadas las características generales que definen la industria del turismo y los factores interrelacionados que enfrenta actualmente. En los últimos años, gracias al desarrollo y aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación, la aparición de formas alternativas de turismo, la utilización de nuevos sistemas de comercialización de

productos, el hecho de que hoy en día es una actividad en la que todos pueden participar, una mayor apertura del mercado, etc., por lo que son necesarias varias medidas estratégicas, incluyendo la ampliación de la gama de servicios adicionales, una mejor relación calidad-precio debido a los crecientes requerimientos, servicios más diversos y personalizados según las necesidades de cada cliente, alianzas o cooperación entre diferentes empresas en contratos sectoriales, teniendo en cuenta la creciente competencia, etc.

La necesidad de diversificación, es decir, es necesario crear nuevas propuestas concretas que se complementen entre sí, de modo que paulatinamente surjan nuevos elementos atractivos correspondientes a las necesidades de nuevos segmentos de mercado. En este contexto, la diversificación operativa puede traer una serie de beneficios a las empresas que se dedican a los viajes turísticos, entre los que se pueden distinguir:

- Dominar los problemas de demanda estacional e inflexibilidad de la oferta que enfrentan algunas industrias turísticas.
- Solución a la obsolescencia de los productos o servicios de la empresa (pérdida de cuota de mercado) o por madurez del mercado en el que opera. A veces, la diversificación puede ser la única forma de garantizar la supervivencia de una empresa o de conseguir sus objetivos de crecimiento.
- Ahorros potenciales de costos de economías de escala, amplitud, etc., de recursos y capacidades infrautilizados, indivisibles o difíciles de vender. Aunque también cabe señalar que a medida que aumenta la complejidad del negocio, los costos de coordinación y control pueden aumentar.
- Crear sinergia trabajando en conjunto con diferentes empresas y así incrementar el valor de la empresa y fortalecer su competitividad.
- Renovar la imagen del Complejo Turístico. Si usted es una empresa involucrada en varias industrias, aumentará la lealtad de los clientes, ya que pueden decidir utilizar sus diversos servicios siempre que se cumplan sus requisitos de calidad. También de esta forma, las empresas pueden mejorar sus prácticas comerciales (promociones, publicidad, relaciones públicas, etc.) con mejores recursos y más fondos.

Por tanto, el objetivo de este trabajo es promover la diversificación de las empresas del sector turístico y comprobar si se consiguen los beneficios más asociados a dichas estrategias para dichas empresas.

2.4 Marco referencial de la arquitectura Hotelera en México

La arquitectura hotelera en México es un campo diverso y ecléctico, que refleja la rica historia y cultura del país de las haciendas de la era colonial de Yucatán hasta los modernos centros turísticos de la Riviera Maya, los hoteles mexicanos ofrecen una amplia gama de estilos arquitectónicos y experiencias.

Algunas de las características más comunes de la arquitectura hotelera mexicana incluyen:

Uso de materiales naturales: Los hoteles mexicanos suelen utilizar materiales naturales en su diseño de interiores, como madera, piedra y textiles. Esto ayuda a crear un ambiente cálido y acogedor.

Figura 39.

Hotel Paradero en Todos Santos, México



Nota: Los materiales naturales y la arquitectura sostenible aseguran que el Hotel Terrestre tenga un impacto mínimo en su entorno, mientras que las relajantes y abiertas habitaciones del complejo permiten a los huéspedes disfrutarlo.

Patrones y diseños intrincados: La cultura mexicana es conocida por sus patrones y diseños intrincados, y esto a menudo se refleja en el diseño interior de los hoteles mexicanos. A menudo verá textiles coloridos, murales pintados a mano y otros elementos decorativos que reflejan la rica cultura del país.

Figura 40.

Resort W Punta de Mita, México

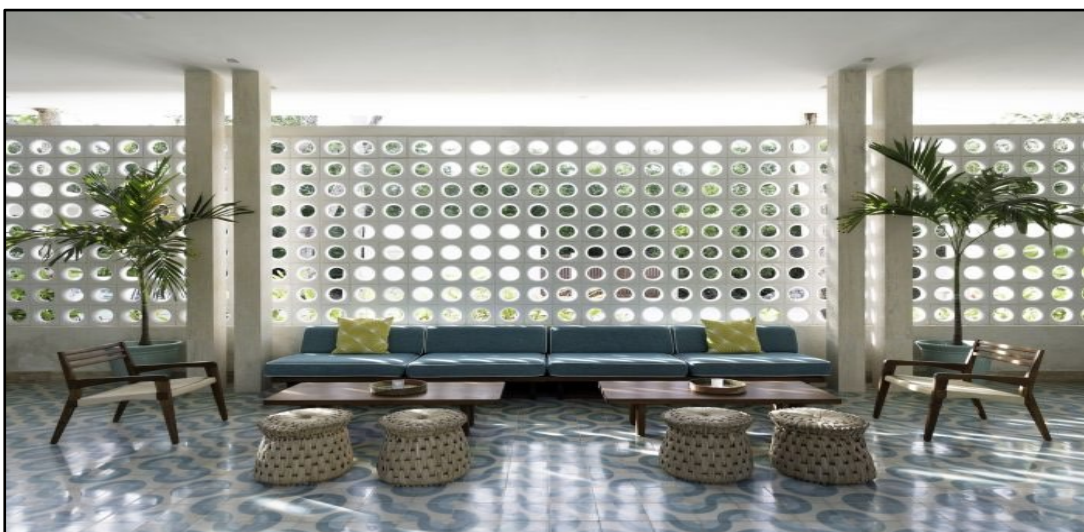


Fuente: Elaboración propia.

Atención al detalle: Los hoteleros mexicanos se enorgullecen de la atención al detalle en sus hoteles. Esto se puede ver en la forma en que se organizan los muebles, la forma en que se utiliza la iluminación y la forma en que se diseña el espacio en general.

Figura 41.

Hotel Tiki Tiki, Tulum



Fuente: Elaboración propia.

Comodidad y relajación: Los hoteles mexicanos tienen que ver con la comodidad y la relajación. Encontrará muchos asientos cómodos, iluminación tenue y música relajante para ayudarlo a relajarse después de un largo día de exploración.

Figura 42.

Hotel XCaret, México

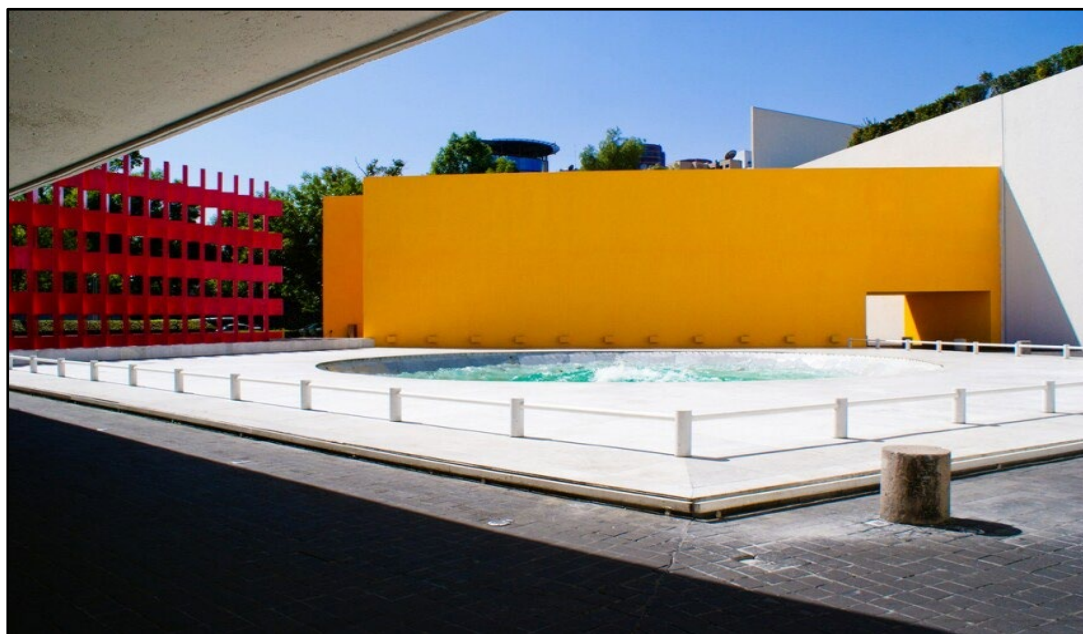


Fuente: Elaboración propia.

Uso del color: Los colores brillantes se usan a menudo en los interiores de los hoteles mexicanos, creando una atmósfera festiva y acogedora.

Figura 43.

Hotel Camino Real, México



Fuente: Elaboración propia

Hoteles estilo hacienda: Los hoteles estilo hacienda están inspirados en las haciendas de la era colonial de México. Estos hoteles a menudo cuentan con grandes patios abiertos, paredes encaladas y pisos de terracota.

Figura 44.

Hacienda de los Santos, México



Fuente: Elaboración propia.

Hoteles boho-chic: Los hoteles boho-chic son una opción popular para los viajeros que desean unas vacaciones elegantes y relajadas. Estos hoteles a menudo cuentan con muebles eclécticos, colores vibrantes y mucha luz natural.

Figura 45.

Hotel Nomade Tulum, México



Fuente: Elaboración propia.

Hoteles frente al mar: Los hoteles frente al mar ofrecen la oportunidad perfecta para relajarse y tomar el sol. Estos hoteles a menudo tienen piscinas grandes, bares en la piscina y vistas impresionantes del océano.

Figura 46.

Hotel Viceroy Riviera, Riviera Maya



Fuente: Elaboración propia.

Además de los factores mencionados anteriormente, también hay otros tipos de principios que contribuyen a éxito en un hotel. Estos incluyen lo siguiente:

- La calidad del servicio: Los huéspedes esperan un servicio de alta calidad de los hoteles.
- La limpieza del hotel: Los huéspedes esperan que los hoteles estén limpios y en buen estado.
- La ubicación del hotel: Donde se ubique el hotel es importante pues, para atraer huéspedes, los hoteles que están ubicados en destinos populares tienen más probabilidades de tener éxito.
- El precio del hotel: Los huéspedes buscan valor cuando se hospedan en un hotel. El precio del hotel debe ser competitivo con otros hoteles en el área.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Identificación de las variables de investigación

Identificación de Variable Independiente

Variable : Complejo Turístico Recreacional Calientes

Indicadores : Norma A 030 Hospedaje

Accesibilidad universal en edificaciones

Identificación de Variable Dependiente

Variable : Aforo y servicios

Indicadores : Incremento de aforo

Número de servicios complementarios

Identificación de Variable Interviniente

Variable : Arquitectura Sostenible

3.2 Clasificación de la investigación

3.2.1 Tipo de investigación

Investigación Cuantitativa

La investigación cuantitativa se basa en la observación y recolección de datos cuantificables, proceso que tiene como objetivo identificar regularidades y tendencias que permitan el análisis comparativo con otras realidades y, como resultado de este mecanismo, lograr resultados que le den validez.

La investigación cuantitativa es un enfoque estructurado que involucra el uso de varias fuentes primarias o secundarias para recopilar datos relevantes para el estudio y su análisis posterior.

La investigación cuantitativa brinda la oportunidad de tomar decisiones de manera más efectiva y mejorar los productos como también servicios para lograr los objetivos establecidos.

Características de la investigación cuantitativa

La investigación cuantitativa busca fenómenos medibles cuyas propiedades puedan expresarse numéricamente, permitiendo comprender las características de la muestra en estudio.

Las cifras obtenidas en el proceso de descripción y comparación deben someterse al análisis estadístico para establecer correlaciones y regularidades entre las variables y el objeto de estudio.

3.2.2 Niveles de investigación

“Descriptivo”

La investigación en este nivel describe fenómenos sociales o clínicos "bajo ciertas condiciones temporales y geográficas". El propósito es describir y/o definir parámetros. Describe la "frecuencia y/o promedio"; le permite establecer parámetros.

“Aplicativo”

El nivel aplicativo ofrece soluciones a problemas o intervenciones en la dinámica histórica y natural del evento analizado. Define "las innovaciones tecnológicas, artesanales e industriales como innovaciones científicas". Los métodos estadísticos utilizados tienen como objetivo evaluar los éxitos de la intervención en términos de "proceso, resultado e impacto". Para ello, se deben determinar los indicadores más adecuados.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La población es el número total de personas que viven en un lugar, de este modo, el tema a investigar se focalizará dentro del público en general, adultos, jóvenes y niños de la población Tacneña, ya que la zona a intervenir es hacia un recurso turístico y natural, que busca tener como repotenciar y desarrollar el Distrito de Pachía como también la Región.

Tabla 4.*Cantidad de Habitantes según su edad en el Distrito de Tacna - 2017*

EDADES	CANTIDAD DE POBLACIÓN
DE 0 - 14 años	20 837
de 15 - 29 años	23 682
de 30 – 59 años	41 057
de 60 - más	15 036

Fuente: INEI-Censo 2017.

Tabla 5.*Cantidad de Habitantes según su edad en el Distrito de Pachía - 2017*

EDADES	CANTIDAD DE POBLACIÓN
DE 0 - 14 años	429
de 15 - 29 años	490
de 30 – 59 años	877
de 60 - más	398

Fuente: INEI-Censo 2017.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas

Para el estudio se recopilará información de fuentes oficiales para poder diagnosticar la situación actual de la zona de estudio.

La muestra estará conformada representativamente por:

- **Grupo 01:** Incluye un conjunto específico de ciudadanos y turistas extranjeros que vienen al distrito de Pachia con fines turísticos.
- **Grupo 02:** Incluye muestras representativas en campo e investigación, esta técnica permitirá percibir y profundizar sobre el Complejo Turístico Recreacional.

3.4.2 Instrumentos

Los instrumentos que se utilizarán para el estudio:

- **Recopilación de datos estadísticos:** La recolección de datos es el proceso de recopilar y cuantificar información sobre una determinada variable de manera sistemática, lo que permite obtener respuestas pertinentes, probar hipótesis y evaluar resultados.

La ficha de observación: Su propósito es el análisis visual de la infraestructura del Complejo Turístico de Calientes en el Distrito de Pachía, identificando la escasez en cuanto a áreas, ambientes y servicios.

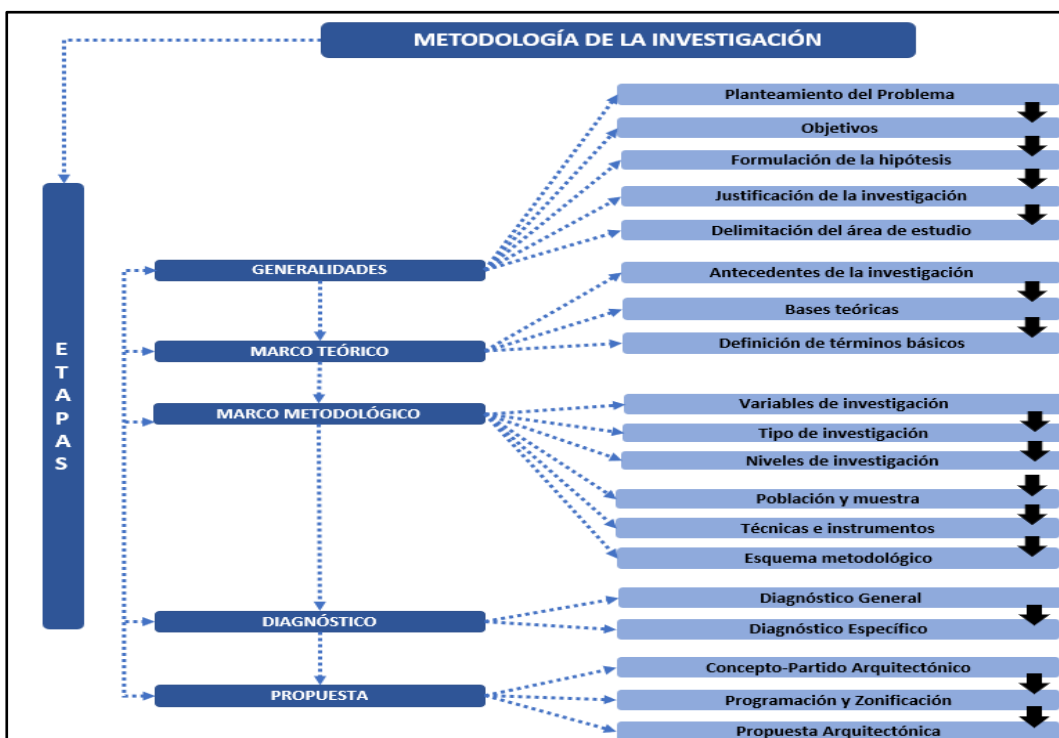
- **Documentación:** Se define por el procesamiento y selección de información que proporcionará datos específicos sobre un tema determinado, mediante artículos, tesis, planos, informes, entre otros.

3.5 Esquema Metodológico

Se propuso un modelo adecuado para esta investigación con el propósito del adecuado uso de la información para la implementación del proyecto de tesis.

Figura 47.

Modelo metodológico de trabajo utilizado en la presente investigación



Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO IV: PROPUESTA

4.1 Análisis del terreno propuesta

4.1.1 Aspecto Físico Natural

a) Ubicación del Terreno

La zona de intervención se encuentra en la Región de Tacna, ubicados a 22.8 km de Tacna, camino a Pachía, a orillas del rio Caplina, en el anexo de Calientes a 1400 msnm.

Localización según los siguientes puntos:

Nivel nacional: Perú

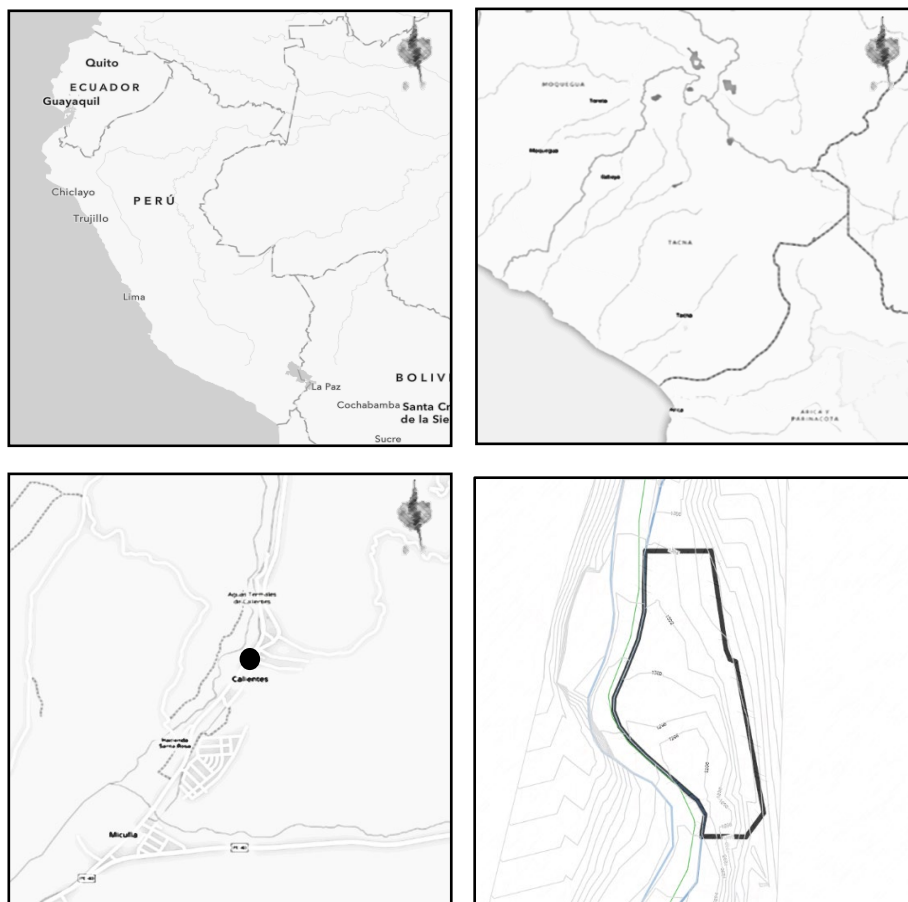
Nivel provincial: Tacna

Nivel departamental: Tacna

Nivel distrital: Pachía

Figura 48.

Ubicación y localización del terreno



Fuente: Elaboración propia.

Área: 18711.55 m²

Perímetro: 618.224 ml

Linderos y Colindantes:

Por el este: Colinda con la Av. Arias Araguez

Por el oeste: Colinda con el río Caplina

Por el sur: Colinda con Propiedad Privada

Por el norte: Colinda con Propiedad Privada

Figura 49.

Vistas del terreno

1. Vista de frente del terreno



2. Vista lateral izquierda del terreno



3. Vista de la vía principal colindante



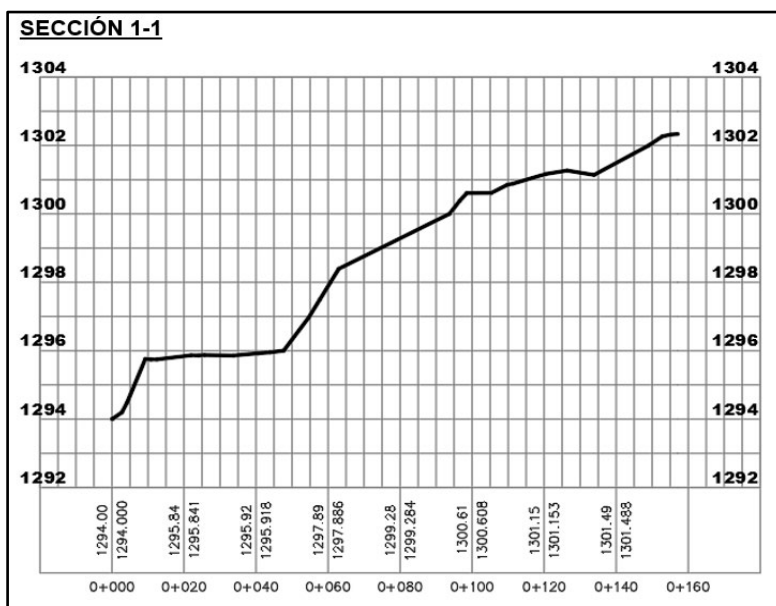
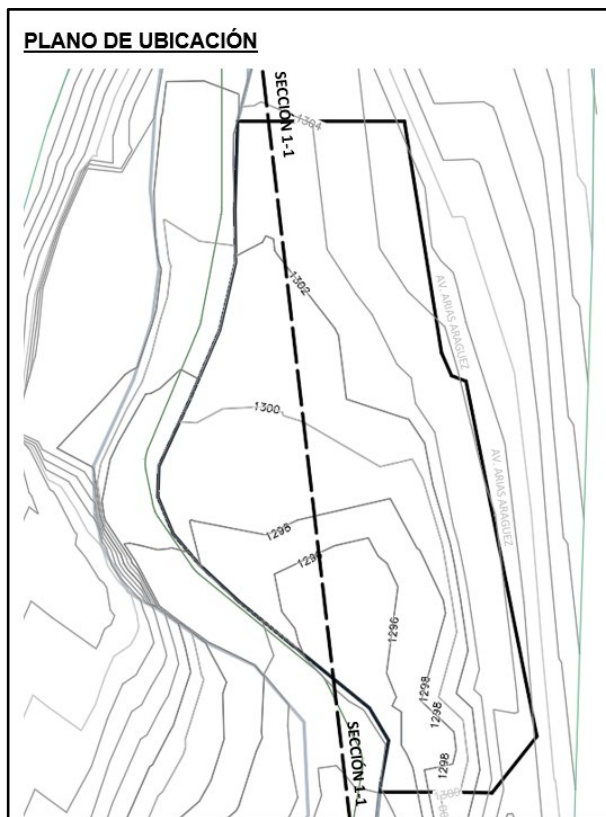
Fuente: Elaboración propia.

b) Topografía

La zona a intervenir posee 5.305% de máxima pendiente, notando que se eleva desde la superficie terrestre de sur a norte.

Figura 50.

Ubicación dentro de la zona morfológica



Fuente: Elaboración propia.

La única vía que colinda el Terreno es la Av. Arias Araguez y por el Norte-Sur colinda con propiedades privadas.

En el estudio topográfico se ve que existe una diferencia de alturas que va desde los +1294 m hasta los + 1302.3338 m. que va subiendo hacia el lado noreste del terreno.

Premisas de diseño:

Como se puede observar en la figura la diferencia de cotas es de 8.3338 m, el desnivel que posee el terreno se puede aprovechar para crear mejores visuales en el Complejo Turístico - Recreativo.

Se considera la topografía del terreno escalonada con aterrazamiento para el desarrollo del Proyecto.

c) Geomorfología y Morfología del Terreno

Geomorfología:

La ciudad de Tacna se encuentra geomorfológicamente ubicada en el Valle de Capulina, una gran unidad geomorfológica conocida como las Pampas Costaneras. El cono norte se ubica sobre antiguas terrazas en la margen derecha del río, a mayor altura que el Cercado, e incluye las faldas del Cerro Inti orco, compuesto por rocas volcánicas tobáceas de la Formación Huaylilla. El área de estudio está representada por sistemas de fallas que se dirigen al noroeste-sureste (paralelas a la costa y a la parte occidental de los Andes) y al noreste-suroeste (perpendiculares a la costa y a los Andes occidentales), formando fallas en forma de bloques. Luego de un período de erosión, se dejó una superficie nivelada y se observaron ciertas modificaciones debido al recubrimiento de conos aluviales, cuyo material procedía del lado occidental de la cordillera.

Morfología:

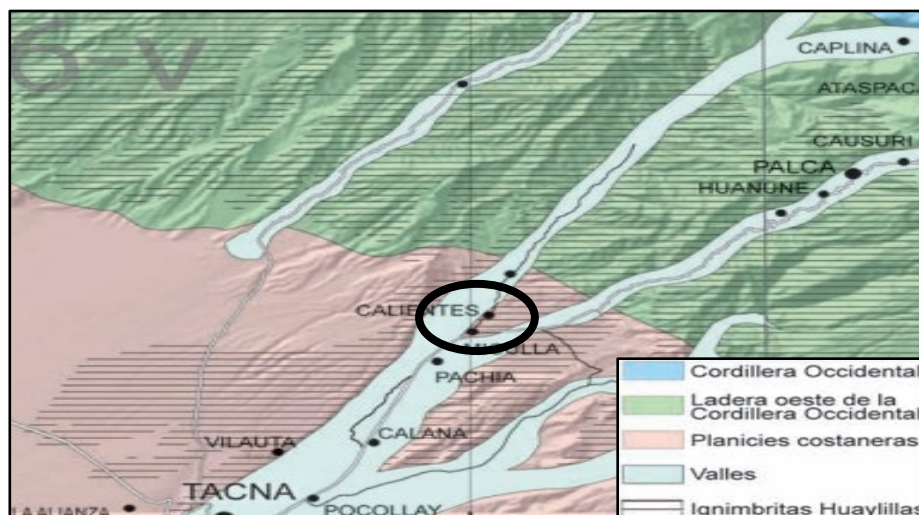
El terreno es muy accidentado y todo el contorno está compuesta por una forma geomorfológica llamado Valles y terrazas.

Estos valles tienen pendientes pronunciadas, pero cerca del límite con las pampas costeras se convierten en amplios y suaves cañones. El

curso actual del río Capulina entre Calientes y Chalalita corta varias terrazas de grava. Hay tres terrazas principales en la zona, cada una con una altura de unos 30 metros sobre el nivel actual del agua de 100 m.

Figura 51.

Morfología del Distrito de Pachia



Fuente: Mapa de unidades geomorfológicas del sur peruano.

Premisas de diseño:

La zona presenta condiciones favorables para el desarrollo de la propuesta ya que presenta tierra árida para el cultivo y construcción.

d) Resistencia del Suelo

La categoría en la que se ubica el área de Pachia es suelo de tipo IV.

Tipo IV.-

Este tipo ofrece condiciones de cimentación de regular a malo, teniéndose capacidades portantes variables entre 1 a 1.5 kg/cm² en estado seco.

Según la ONERN (1976) se ha diferenciado los siguientes grupos de formaciones fisiográficas dominantes en el área:

- El lecho del río formado por el suelo del lecho de Capulina, tiene una textura espesa con gran cantidad de grava y cantos rodados.

- Terrazas no inundables formadas por un conjunto de terrazas de mediana altura situadas a diferentes alturas y con determinadas pendientes. La textura de estos suelos es media, con fragmentos de ángulo bajo tanto en contorno como en superficie. Estos terrenos se encuentran ubicados principalmente en la ciudad de Calientes.
- Los abanicos aluviales, suelos aluviales, surgen de arroyos que se fusionan con la llanura aluvial de Caplina. Son suelos de textura media a media gruesa con grava y piedras en la superficie y de perfil.

Premisas de diseño:

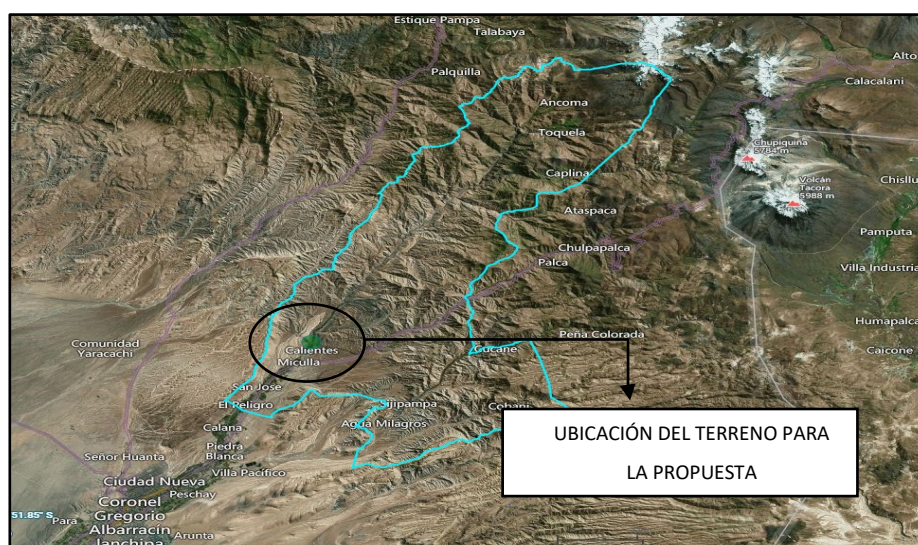
La capacidad portante del suelo es regularmente buena en términos generales, el suelo con composición favorable para el cultivo, en cuanto a la edificación se deberá considerar un Sistema antisísmico.

e) Peligros y Vulnerabilidad

Según los resultados obtenidos del SIGRID, refiere a peligros y/o riesgos existentes en el área propuesta, la cual está representada en forma de polígono.

Figura 52.

Mapa de Zonificación de Peligros Geológico-Geotécnico de la zona



Fuente: Sistema de información para la gestión del Riesgo (SIGRID).

La vulnerabilidad de la ciudad de Tacna depende del grado de amenaza, la ubicación y las características de los distintos componentes de la ciudad afectados por amenazas naturales, y por tanto está relacionada con el grado de ocurrencia de las amenazas naturales. Debido a la reiterada ocurrencia de eventos extremos como fenómenos hidrometeorológicos y fuertes vientos, se considera que el área del proyecto es propensa a inundaciones, requiriendo limpieza y mantenimiento constante del río.

Premisas de diseño:

El terreno se ubica al margen del Río Caplina siendo este un gran riesgo por las inundaciones y desbordes que se suelen generar, por lo cual se propondrá realizar un sistema de drenaje pluvial en el Complejo.

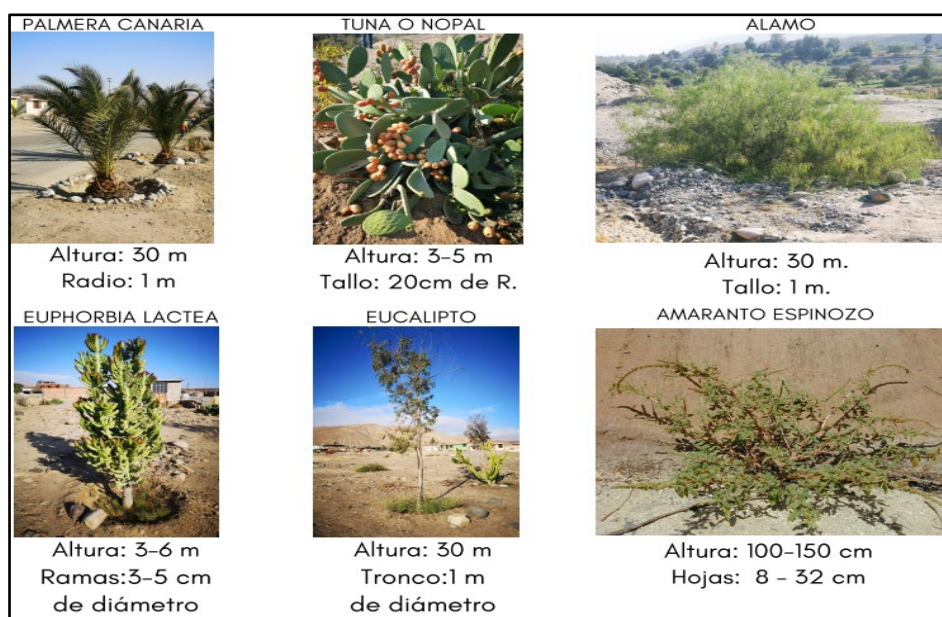
f) Vegetación

La zona a intervenir, contempla una riqueza paisajista, su suelo es fértil haciendo posible la diversificación de la flora.

Vegetación encontrada en la zona de estudio:

Figura 53.

Vegetación de la zona

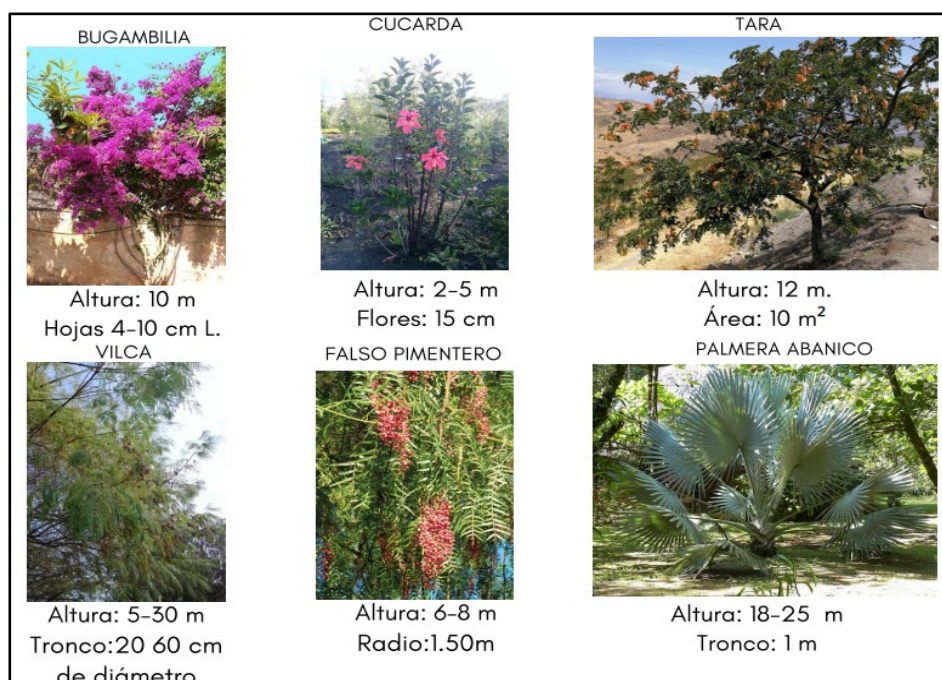


Fuente: Elaboración propia.

Vegetación encontrada en zonas colindante:

Figura 54.

Vegetación colindante a la zona



Fuente: Elaboración propia

Premisas de diseño:

Al encontrarnos con suelo fértil, se busca integrar los elementos naturales existentes, la vegetación a utilizar para la propuesta será: Buganvilla, Palmera Abanico, Euphorbia Lactea, Tuna o nopal y eucalipto.

4.1.2 Aspecto Físico Ambiental

a) Asoleamiento

El clima en Pachía es agradable y estable, lo que lo convierte en un lugar ideal para la recuperación de enfermedades respiratorias, palúdicas y tíficas.

La temperatura promedio anual es de 21°C, con una baja precipitación anual de 85 mm y apenas 199 días de lluvia al año. La humedad media alcanza el 73%, y el índice UV es moderado, situándose en 5.

Figura 55.

Hora de salida y puesta del sol, Distrito de Pachía

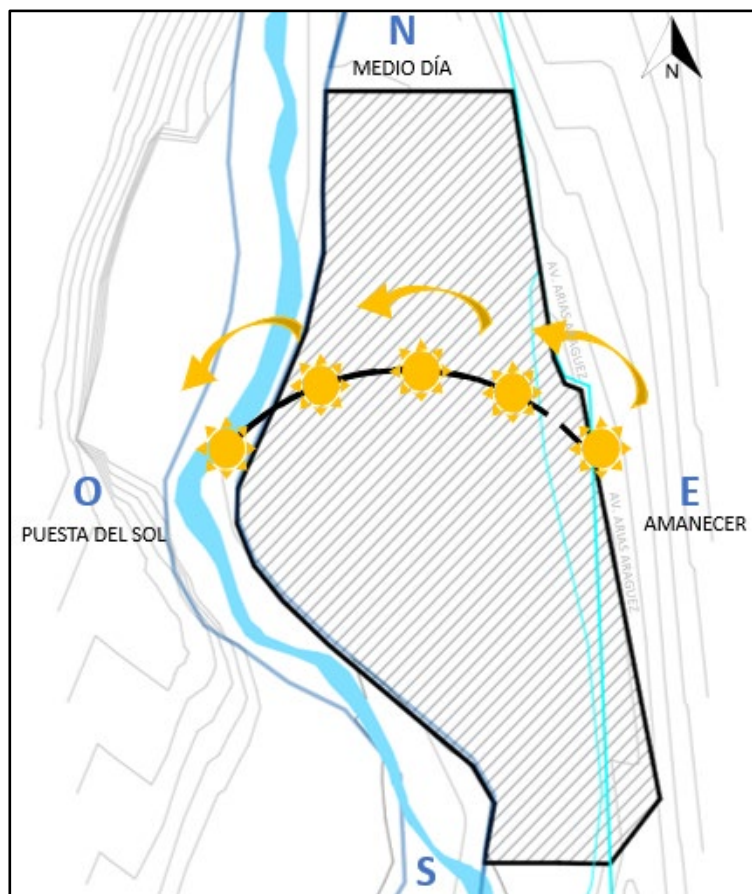


Fuente: Elaboración propia

La trayectoria solar del Distrito de Pachía es de Este a Oeste y la extensión de luz solar natural se da de enero hasta mayo y después toma vigor desde septiembre hasta diciembre.

Figura 56.

Trayectoria de Asoleamiento en el Terreno



Fuente: Elaboración propia

b) Iluminación

La iluminación del área de intervención y áreas adyacentes de Tacna es natural durante la mayor parte del año, teniendo en cuenta que el Distrito

de Pachía se encuentra mayormente soleado, lo que permite mantener el confort térmico y el equilibrio óptimo junto a las variables ambientales.

Premisas de diseño:

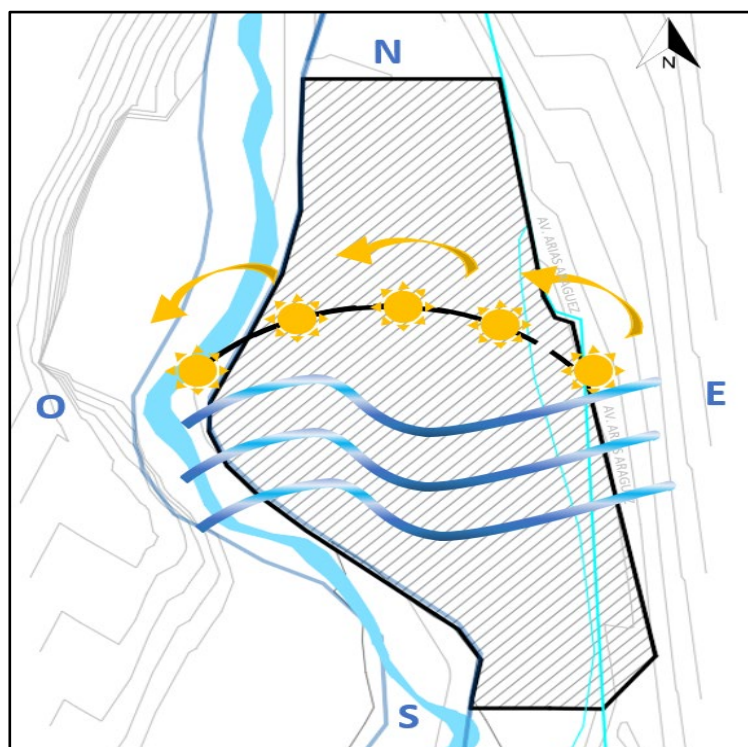
Orientar los espacios de manera que se pueda aprovechar la iluminación natural y las horas de sol.

c) Ventilación

La dirección de los Vientos es de Oeste a Este y la velocidad oscila entre 9km/h 11 km/h.

Figura 57.

Trayectoria de los vientos en el Terreno



Fuente: Elaboración propia

La escasez de lluvias se origina debido a la interacción entre los vientos alisios húmedos y las frías aguas de la Corriente Peruana. Este fenómeno provoca la formación de neblinas a altitudes entre 800 y 1 000 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilan alrededor de los 13°C. Por encima de esta capa, las temperaturas ascienden de 13 a 24°C, lo que ocasiona que el aire cálido absorba la humedad, evitando la formación de nubes de lluvia. Este paisaje está mayormente cubierto por vegetación herbácea.

Humedad:

Los valores más altos de humedad del aire se dan en los meses de junio, julio y agosto (invierno) oscilando entre 89% y los valores más bajos se dan durante los meses de enero, febrero y marzo (verano) oscilando entre 52%.

Temperatura:

En Pachía, la temperatura media es de 17,8°C, con un máximo de 24,6°C en verano (febrero) y un mínimo de 13,6°C en invierno (julio).

Tabla 6.*Temperatura máxima promedio del Distrito de Pachía*

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
23°C	23°C	23°C	22°C	20°C	19°C	19°C	19°C	19°C	20°C	21°C	21°C
17°C	18°C	18°C	17°C	15°C	13°C	12°C	12°C	13°C	14°C	15°C	16°C

Fuente: Elaboración propia.

Precipitaciones:

Se registras Fuertes precipitaciones pluviales en el Distrito de Pachía, provincia de Tacna.

El 08 de febrero de 2019, a las 14:00 horas aproximadamente, a consecuencia de intensas precipitaciones pluviales, se produjo un huaico que afectó al Centro Poblado y distrito de Pachía, provincia de Tacna.

Tabla 7.*Precipitaciones promedio del Distrito de Pachía*

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
23°C	23°C	23°C	22°C	20°C	19°C	19°C	19°C	19°C	20°C	21°C	21°C
23 mm	22 mm	9 mm	6 mm	3 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	2 mm	3 mm	11 mm

Fuente: Elaboración propia.

Premisas de diseño:

Se busca aprovechar las corrientes de aire que van de oeste a este para lograr una mejor ventilación en el Complejo.

Crear una barrera natural para una mejor absorción del CO₂ y refrigeración.

d) Acústica

Creada por la naturaleza (Río Caplina), los sonidos naturales se manifiestan de manera temporal en épocas específicas, por el movimiento de las aguas y movimiento de escombros o piedrecillas.

Figura 58.

Movimiento de escombros y piedras que se encuentran en el área



Fuente: Elaboración propia.

Premisas de diseño:

Se considera utilizar elementos naturales como barrera para un efecto de amortiguación del ruido.

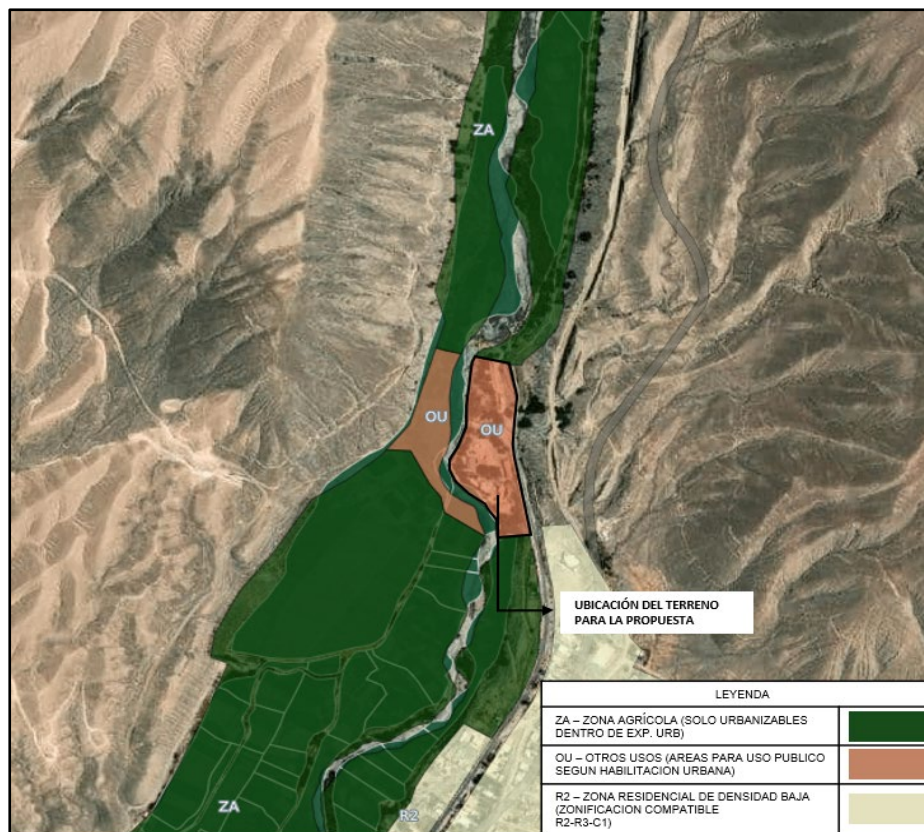
4.1.3 Aspecto Urbano**a) Uso de Suelo**

Teniendo como base el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna 2015-2025, el terreno propuesto se encuentra zonificado en áreas para

uso público según habilitación urbana (OU), esta zona se regirá por los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial predominante en su entorno.

Figura 59.

Esquema de Zonificación y Uso de Suelo – Sector de la propuesta



Fuente: Elaboración propia según P.D.U. – Tacna 2015 - 2025.

Según el P.D.U de Tacna 2015-2025 dentro del radio de intervención se encuentran diversos tipos de Usos de Suelo como: Zona agrícola, Otros usos y Zona residencial de densidad baja, estas conforman el modelo actual de zonificación que encontramos alrededor del terreno propuesto en el Distrito de Pachía, seguidamente, se muestran fotos de los usos de suelo que se encuentran colindantes al terreno.

- **Zona Agrícola:**

El uso que encontramos en su total mayoría colindante al terreno, tanto en Norte – Sur, son las áreas de agricultura, donde se visualizan todo tipo de vegetación. (fotografía A)

- **Vivienda Residencial de baja densidad:**

El uso habitacional que encontramos próximo al terreno, son las viviendas unifamiliares, considerando que es reducido en número de personas que habitan en esta zona. (fotografía B)

Figura 60.

Equipamientos cercanos al terreno propuesto



Fuente: Elaboración propia.

b) Perfil Urbano

El terreno propuesto corresponde al “Sector III anexo de Calientes” de los sectores conformantes del área urbana con un 14.30 %, este sector está destinado para residencia y otros usos. La zona se encuentra en proceso de consolidación y cuenta con áreas para expansión urbana las cuales serán urbanizadas a corto y mediano plazo.

Figura 61.

Sectores conformantes del área urbana

SECTORES	HAS.	%
SECTOR I PACHÍA, (PUEBLO TRADICIONAL ANEXO EL PELIGRO Y HUAYCUYO)	140.84	58.15
SECTOR II ANEXO DE MICULLA	66.73	27.55
SECTOR III ANEXO DE CALIENTES	34.61	14.30
TOTAL	242.19	100

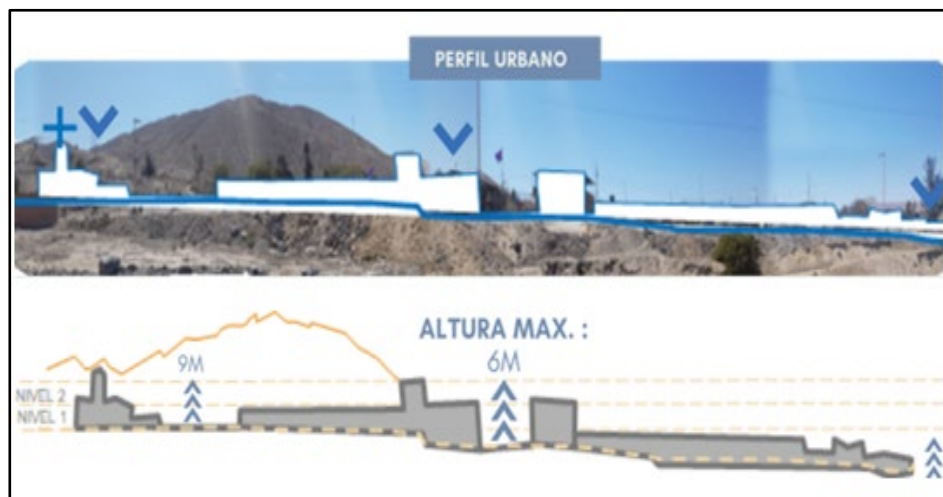
Fuente: Plan estratégico de desarrollo del Distrito de Pachía.

En colindancia al terreno propuesto, se encuentran terrenos que han sido independizados, a estos se le suma la proyección de la única vía principal Arias araguez, de esta manera podemos observar:

➤ **Perfil – Av. Arias Araguez:**

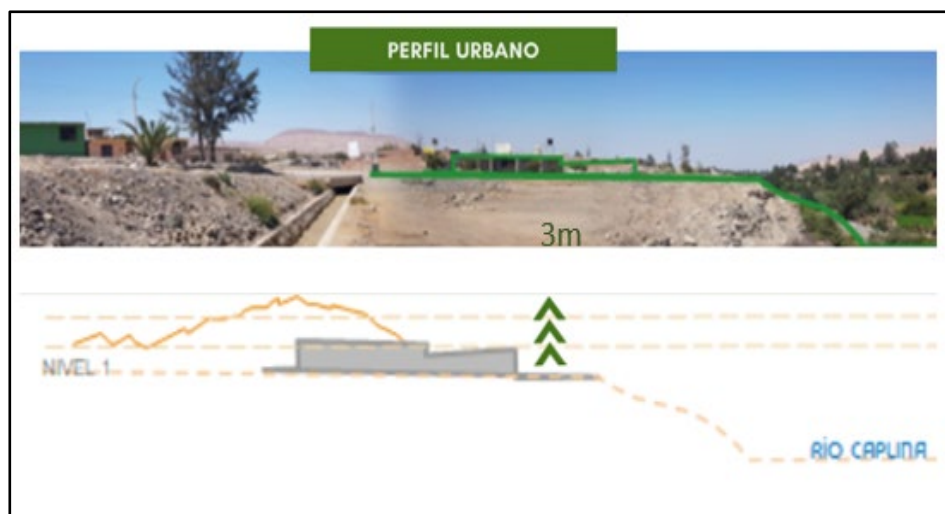
Figura 62.

Perfil Urbano Av. Arias Araguez



Fuente: Elaboración propia.

- En el entorno Urbano se localizó: La Capilla San Francisco de Asis, Local Comercial, Club de Madres Santa Rosa y a unos 240m las viviendas.
- El uso principal de las viviendas es residencial, en algunos casos se ven ciertas viviendas que desarrollan actividades de comercio local (bodegas).
- En otras viviendas escasas, se mantiene el cultivo en la parte inferior de los terrenos.

Figura 63.*Perfil Urbano Av. Arias Araguez*

Fuente: Elaboración propia.

- En este tercer perfil urbano, colinda con una vivienda construida mas no habitada. La altura Max de esta construcción es de 3m de altura (1 piso).

➤ **Perfil Urbano Natural:**

Figura 64.*Perfil Urbano Av. Arias Araguez*

Fuente: Elaboración propia.

- En este segundo perfil urbano se puede observar un paisaje natural, predominando la actividad agrícola. Donde se ubica el Río Caplina y una antena metálica en medio de los colindantes.
- Los predios colindantes del terreno es una muestra de cómo las edificaciones han ido variando, predominando las edificaciones en base de concreto y muros de ladrillo o bloques de concreto, superando

a las edificaciones de barro, adobe o quincha, estas viviendas no superan los 3 m de altura (1 piso).

Figura 65.

Perfil Urbano Av. Arias Araguez

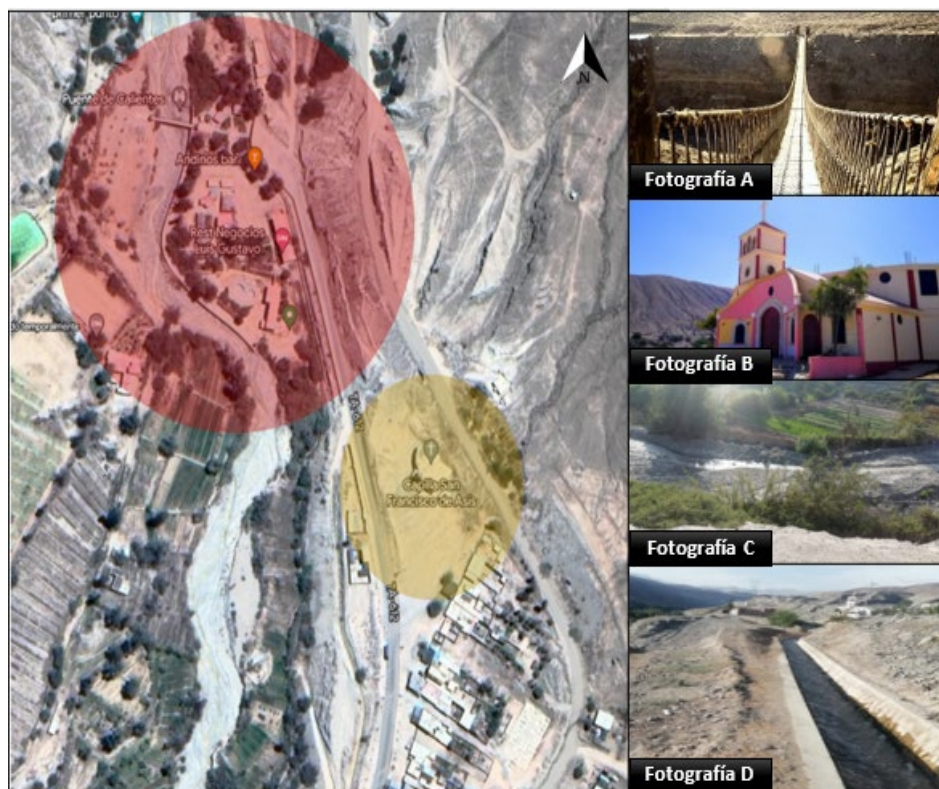


Fuente: Elaboración propia.

c) Visuales y elementos de interés

Figura 66.

Elementos de interés del terreno



Fuente: Elaboración propia.

Entre los puntos principales de interés tenemos:

- Puente colgante de Calientes: Lo ubicamos dentro del Complejo de Aguas Termales de Calientes, promulgando el turismo junto con los tours de Valle viejo. (fotografía A)
- Capilla San Francisco de Asís: Se encuentra a tan solo 218m del terreno, la capilla San Francisco de Asís es el punto de oración más cercano en calientes. (fotografía B)
- El río Caplina: Con un régimen torrentoso e irregular, el mismo río corre justo frente al terreno colindando por el oeste. (fotografía C)
- Canal: Un canal con fines de abastecimiento atraviesa una parte del terreno de manera oblicua, desde el centro superior izquierdo hasta casi el centro del lado derecho. (fotografía D)

Premisas de diseño:

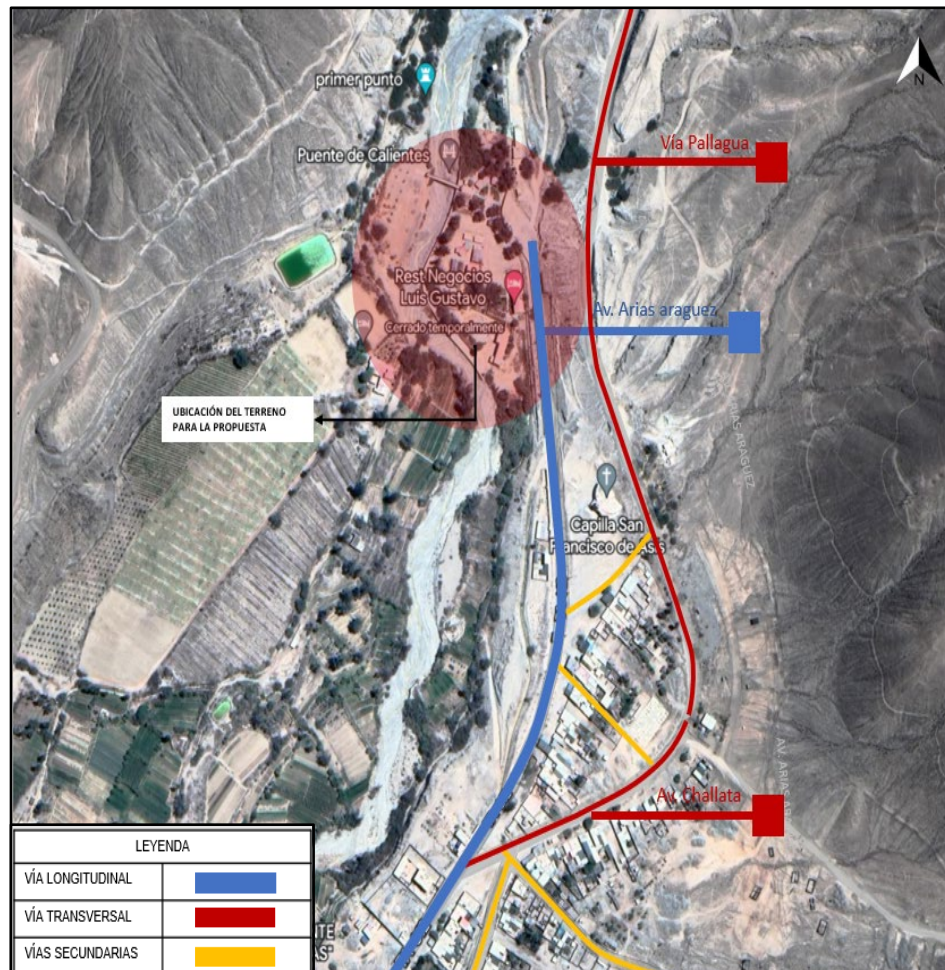
Como premisa se deberá tomar en cuenta la cercanía del terreno al río, ya que en caso de una precipitación le afectaría directamente al proyecto.

Por la ubicación del terreno es necesario saber los factores positivos y negativos que rodean el terreno, como también se tendrá en cuenta los linderos del terreno para el diseño que estará acorde a la morfología urbana del sector, priorizando la integración de la edificación con el terreno.

d) Sistema Vial

Figura 67.

Sistema Vial circundante al Terreno



Fuente: Elaboración propia.

Cerca al Terreno propuesto se encuentra cercano a vías las cuales se catalogan de la siguiente manera:

- **Av. Arias Araguez (Vía primaria):**

La vía que colinda el Terreno es la Av. Arias Araguez, conectado por la Av. Celestino Vargas por la cual conecta Tacna, Calana, Pachía y Miculla, siendo esta la vía de acceso principal, donde se visualiza que está asfaltada mas no contienen veredas en algunas partes de tramo.

- **Av. Challata:**

Cerca al terreno se encuentra la Av. Challata que permite una conexión con la Av. Arias Araguez y también se conecta con la vía Pallagua, estas son las únicas vías que se localizan en el PDU, mas no se encuentran tratadas.

- **Calle 2-5-6-7 (Vías secundarias):**

Se encuentran 4 tipos de calles, no se encuentran en el PDU, pero si en la base catastral de Pachía, estas no cuentan con ningún tipo de tratamiento vial.

Figura 68.

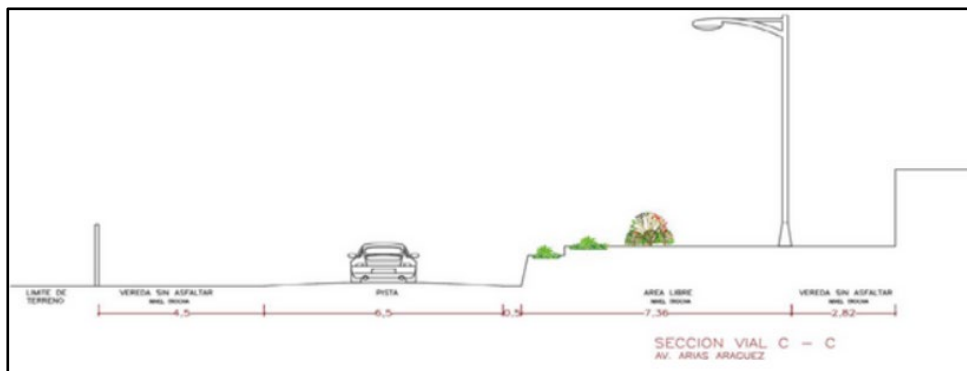
Vista de la Av. Arias Araguez



Fuente: Elaboración propia.

Figura 69.

Sección vial de la Av. Arias Araguez



Fuente: Elaboración propia.

Premisas de diseño:

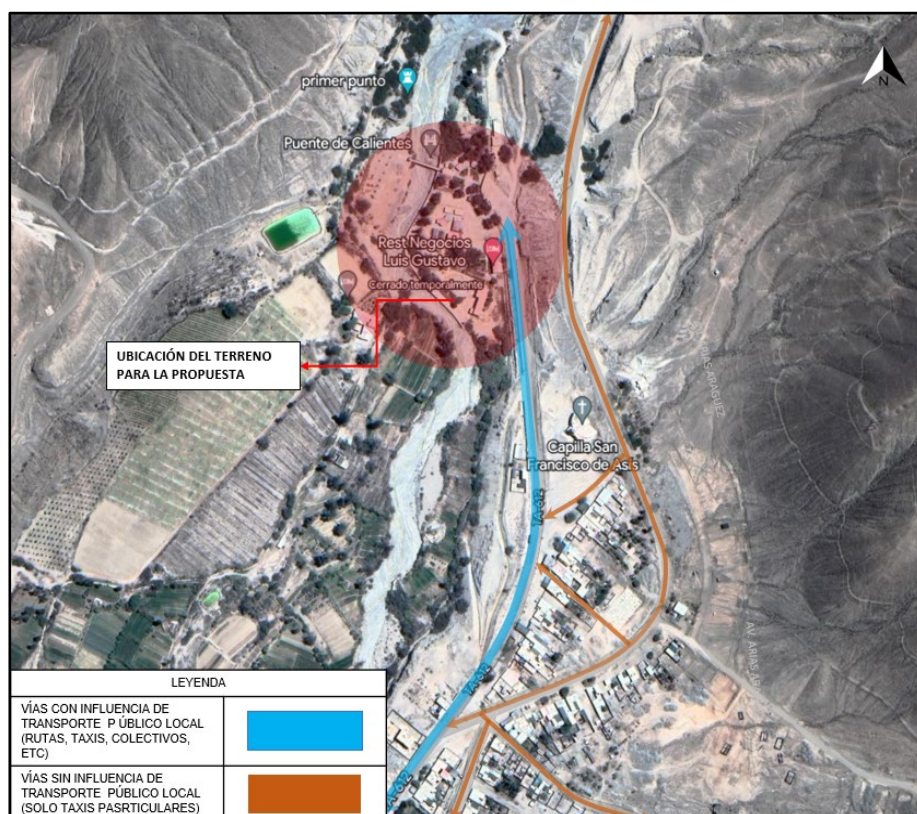
Como premisa se considera tener un ingreso principal, peatonal como también uno vehicular, por la Av. Arias Araguez, considerando la forma del terreno y de tal manera que no se vea desordenado, se propondrá el ingreso vehicular alejado de los demás ingresos.

e. Accesibilidad

El terreno propuesto tiene una excelente accesibilidad. Se puede llegar al distrito utilizando transporte vehicular particular a través de las vías principales de integración con la ciudad de Tacna, como la Vía Principal y la Avenida General Varela. Además, se puede acceder mediante transporte urbano, específicamente la Ruta N°12, cuyo punto de partida se encuentra en "Tacna Centro". Este servicio opera desde las 6:00 a.m. hasta las 7:30 p.m. con frecuentes salidas de autobuses.

Figura 70.

Sistema Vial circundante al Terreno



Fuente: Elaboración propia.

En el sector de Pachía hay Inexistencia de paraderos formales para el servicio de transporte público, por lo cual se tiene como paradero principal el de la RUTA 12 en el Centro Comercial "Tacna Centro" sobre la Avenida Leguía en la ciudad de Tacna.

Finalmente, en el estudio se observaron Buses de Carga, Buses de Turismo y Vehículos Privados, los cuales van a tener un fácil acceso por la Av. Leguía en la ciudad de Tacna hasta la Av. Arias Araguez en el Distrito de Pachía.

Premisas de diseño:

Como se puede observar la única vía de acceso es la "Av. Arias Araguez" (vía de mayor jerarquía) en la cual se diseñará una caminaria exterior con sus debidas señalizaciones, como también, señalizaciones y mobiliario urbano para personas con discapacidad

f. Servicios Básicos

- Sistema de agua:

La gestión del suministro de agua potable en Tacna, y por consiguiente en el distrito, está a cargo de la Empresa Prestadora de Servicios Tacna S.A. (EPS Tacna).

Debido a la falta de agua en la zona, es necesario racionar el agua y utilizarla al máximo.

Para producir agua potable, la EPS Tacna utiliza recursos hídricos superficiales y subterráneos y capta el agua del río Caplina para Pachía.

El sistema de suministro de agua potable en la localidad de Pachía consta de los siguientes elementos:

Una fuente de agua superficial.

Una instalación de tratamiento de agua potable.

Un depósito con capacidad para 250 metros cúbicos.

El sistema incluye 2712 metros de tuberías primarias y 5961 metros de tuberías secundarias. El servicio de agua potable se ofrece desde

las 4:00 a.m. hasta las 19:00 p.m., con una continuidad de 15 horas y una presión de 20 libras por pulgada cuadrada (p.s.i.).

Figura 71.

Cajas de registro agua, tanque elevado y llave de agua para la ayuda a los bomberos



Fuente: Elaboración propia.

Premisas de Diseño:

La propuesta garantizará un suministro de agua constante las 24 horas del día. Esto facilitará una gestión más eficiente del agua en los servicios de hospedaje y otros servicios complementarios, asegurando así su mantenimiento adecuado.

- **Sistema de Alcantarillado:**

La disposición final de los residuos líquidos en el distrito se lleva a cabo mediante redes que atraviesan Pachía de manera longitudinal de norte a sur, aprovechando la topografía del terreno para permitir una evacuación por gravedad. Sin embargo, es importante señalar que en la localidad de Pachía no hay una planta de tratamiento de aguas residuales, lo que significa que no se realizan mediciones de caudal correspondientes a las aguas servidas producidas en el distrito.

Figura 72.*Cuadro de conexiones en el Distrito de Pachía*

118	CONEXIONES DE RED PUBLICA DE ALCANTARILLADO
103	USO DOMÉSTICO
03	USO COMERCIAL
10	USO ESTATAL
02	USO SOCIAL

Fuente: Elaboración propia según Gerencia de Regulación Tarifaria (GRT) - SUNASS

Además, se ha observado que el Puesto de Salud de Pachía no dispone de un sistema de tratamiento para sus aguas residuales; en su lugar, estas son vertidas directamente al sistema de alcantarillado de la ciudad. Actualmente, solo el 21.18% de la población total cuenta con acceso al servicio de desagüe mediante la red pública.

- **Sistema de Energía Eléctrica y Telefonía:**

La capacidad instalada total en el distrito de Pachía es 130 kw en la parte baja de Pachía 50 kw y en la Avenida Arias y Aragüéz 80 kw.

Existen dos tipos de fuentes de alimentación para clientes directos, clases de tensión según el tipo de fuente de alimentación:

- Tensión intermedia: 10.000 voltios. Hacia los clientes consumidores trifásico o monofásico intensivo con velocidad MT, se utiliza principalmente en la industria, el comercio y los talleres.
- Baja tensión: 380/220 voltios. Para clientes con menor consumo, monofásica o trifásica. Tienen tarifas BT. Lo usan principalmente las residencias, excepto BT4AP, este lo utilizan para el alumbrado público.

Los usuarios de Pachía tienen 390 conexiones de uso residencial, de los cuales el 58% son residenciales y el 42% empresariales u comercial. Actualmente hay 390 conexiones domiciliarias en el distrito, energía eléctrica para 1560 habitantes; y aunque hay aproximadamente 733 propiedades, el 53,20% de los hogares cuentan con servicio de energía eléctrica.

Figura 73.

Transformador ubicado al frente de la plaza Pachía y las diferentes conexiones de iluminación



Fuente: Elaboración propia.

- **Sistema de Limpieza Pública:**

La Municipalidad Distrital de Pachía brinda el servicio de limpieza pública de dos formas distintas:

- Realizando el barrido de las vías principales del distrito.
- Recogiendo los desechos sólidos de los hogares, así como de instituciones tanto públicas como privadas.

Hay 01 camión que hace el servicio de limpieza pública en el distrito que funciona regularmente por día, eliminando así un promedio de 3,0 toneladas de residuos sólidos (basura), lo que significa en 2008 las 540 toneladas finales de residuos se transportan a un relleno sanitario.

El terreno en sí tiene un vertedero de material de trabajo.

Figura 74.

Eliminación de residuos con tractor de limpieza



Fuente: Elaboración propia.

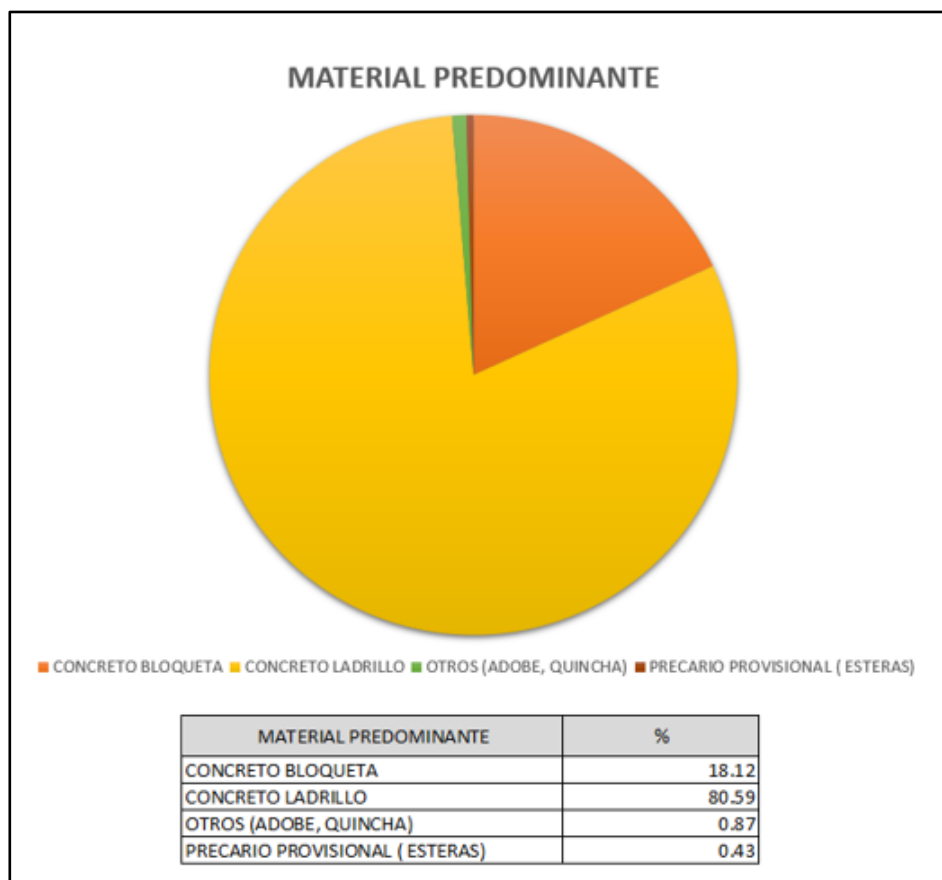
4.1.4 Aspecto Constructivo

a) Sistema Constructivo Existente

Como se puede observar en la (figura 75), el material predominante que se encuentra en el Distrito de Tacna es de concreto y ladrillo (80%), luego de bloqueta y concreto con un 18.12%. Solo el 0.87% de viviendas es de adobe y/ quincha.

Figura 75.

Material predominante en Tacna



Fuente: Elaboración propia.

En la visita de campo observamos que en la zona de estudio se encuentran construcciones con material rústico como madera, también encontramos viviendas hechas de adobe utilizado en viviendas que cuentan con chacras en la zona ya que suelen hacer sus muros perimétricos con este material, finalmente, se ven nuevas construcciones que están siendo construidas con concreto.

Figura 76.

Viviendas de Adobe en Pachía



Fuente: Elaboración propia.

Figura 77.

Viviendas de Adobe en Pachía



Fuente: Elaboración propia.

Premisas de Diseño:

Con dicha información se tomará como material predominante el adobe, madera y el concreto para la construcción del Complejo Turístico – Recreacional ya que tiene la capacidad de brindar aislamiento acústico, térmico y presenta un bajo impacto ambiental.

b) Sistema Constructivo a Proponer

- Materiales de Construcción

Según los materiales que se encuentran en la zona se considerara para la construcción el adobe y el concreto cumpliendo con la

normativa E. 070 “Albañilería”, E.080 Adobe y E.060 “Concreto Armado” del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Albañilería de Adobe Reforzado: Es una técnica de construcción que utiliza muros de albañilería de adobes secos asentados con mortero de barro, el cual puede contener paja u otro material que mejore su estabilidad.

Concreto Armado: La tecnología de construcción de hormigón armado consiste en una combinación de dos materiales, hormigón y acero de refuerzo. Estos materiales se combinan para formar elementos estructurales como vigas, columnas, muros, cimientos, losas.

- **Tecnología Constructiva**

Se plantea utilizar los sistemas de albañilería de adobe reforzado y concreto armado, considerando las normas E.070 “Albañilería”, E.080 Adobe y E.060 “Concreto Armado”.

Se aplicarán los criterios que reúne la Norma E.030, esta norma establece las condiciones mínimas para el Diseño Sismorresistente de las edificaciones, se establece que la ciudad de Tacna se encuentra en Zona 3 en el mapa de zonificación sísmica, por ende, la construcción se limitará a un solo piso.

4.2 Consideraciones para la propuesta

4.2.1 Condicionantes

Se considerarán las siguientes determinantes: Naturales y artificiales, pertinentes al análisis anterior.

a) Condicionantes Naturales:

- Al tener un terreno con una pendiente tan pronunciada, optaremos por aprovecharla para crear desniveles en la edificación, así mismo se crearán mejores visuales hacia el entorno natural.

- Los límites del sitio se incorporarán en el diseño, de acuerdo con la forma urbana de la zona, priorizando la integración del edificio con el terreno.
- Se puede observar que el único acceso es la Avenida Arias Araguez, donde se diseñará una pasarela exterior, considerando la señalización y mobiliario urbano para personas con movilidad reducida.
- La edificación contará con fuentes de luz natural indirecta, aprovechando el asoleamiento y la ubicación, creando confort en la edificación.

b) Condicionantes Artificiales

- Se planificará una vía de acceso secundaria, por la cual podrá ingresar la carga pesada y generar un patio de maniobras de los equipamientos.
- Proyectar un paradero adecuado en la parte exterior que se integre con el estacionamiento del Complejo, este cumplirá la normativa de accesibilidad.

4.2.2 Determinantes

- El terreno se zonifica como un área de uso público según habilitación urbana (OU), mas no cuenta con parámetros urbanos y edificatorios que sean específicamente para un Complejo turístico recreativo, de tal manera se estará considerando la normativa que se ajuste más a cada equipamiento siendo estas: La normativa de condiciones generales, hospedaje, comercio, oficinas, accesibilidad universal y vivienda.
- La capacidad de los estacionamientos, debe corresponder a la capacidad de dormitorios en el hospedaje. El dormitorio del hospedaje 3 estrellas proyectado debe tener todas las consideraciones que se encuentran en los requisitos Técnicos mínimos obligatorios para un establecimiento de hospedaje 3***.
- El área propuesta cuenta con acceso para peatones y tránsito vehicular, asegurando el fácil acceso de los visitantes al Complejo, así mismo, el área se encuentra en una buena zona ya que

alrededor no hay ningún tipo de contaminante, más bien, se visualizan áreas agrícolas colindantes al terreno.

4.2.3 Criterios de Diseño

Los siguientes criterios usados para el proyecto “Revitalización del Complejo Turístico – recreacional calientes con criterios de arquitectura sostenible para incrementar el aforo y diversificar los servicios en el distrito de Pachía - 2022” se establecen en base a cuatro aspectos importantes y fundamentales que se creen aplicables a este trabajo:

a) Aspecto Social

Este aspecto se define por tener presente los deseos y necesidades de los usuarios, como también sus actividades, los hábitos que tienen, creando una edificación funcional y eficiente para la población.

Al definir el tipo de usuario, encontramos 2: El personal operativo, este es el que se encontrara laborando en los diferentes equipamientos y el usuario visitante, quienes llegaran al Complejo Turístico – Recreativo con la finalidad de hacer uso de este y satisfacer sus necesidades.

b) Aspecto Formal

En lo formal, la edificación logrará un impacto positivo y estimulante a la percepción del observador según las condicionantes del contexto urbano.

Considerar el volumen de la edificación dependiendo del terreno, el contexto y lo que se quiere expresar con las formas, integrando las jerarquías para los accesos, circulaciones y espacios.

Integrar la vegetación del área como parte del diseño paisajístico, siendo este un componente arquitectónico primordial.

c) Aspecto Funcional

En cuanto al aspecto funcional, el hospedaje y los servicios complementarios se guiarán por determinantes para emplear los criterios compositivos, estos permitirán establecer una zonificación de las áreas y las circulaciones.

El proyecto se crea en base a ejes, que se generan a partir de una rejilla estructurada por la forma del terreno y en base al concepto, tomando en cuenta la orientación de las áreas.

d) Aspecto Técnico – estructural

- De acuerdo con los criterios tecnológicos, se optimizará el diseño arquitectónico teniendo en cuenta criterios ambientales naturales tales como iluminación y ventilación natural, también los materiales constructivos serán los de predominancia, en este caso el adobe y concreto.
- Se propone en el diseño principal la utilización del sistema de Albañilería de adobe reforzado, de tal manera que se vea una edificación que vaya con el contexto natural del lugar, así mismo, este sistema es de bajo costo y tiene un menor impacto ambiental, ya que se usaran los recursos de la zona.
- Así mismo para que haya una transferencia adecuada de esfuerzos se usaran los elementos de arriostre, tendrán una adecuada resistencia y estabilidad.

4.3 Programación Arquitectónica

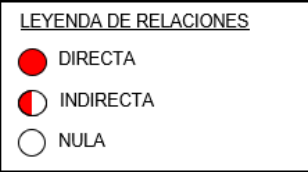
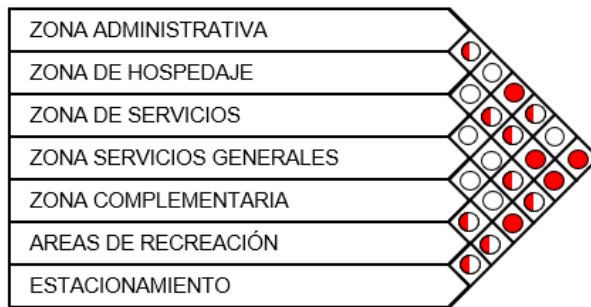
Figura 78.

Programación arquitectónica Complejo Turístico Recreacional Calientes

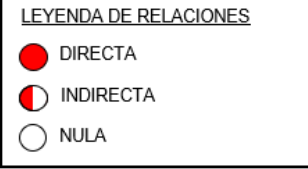
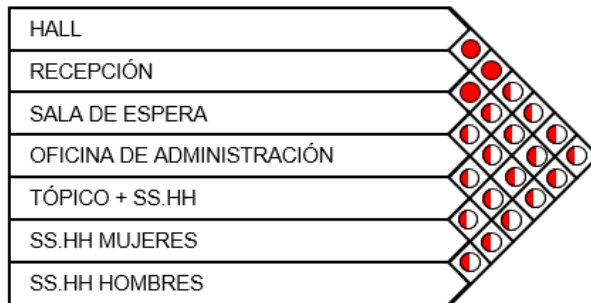
PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA									
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	N° DE AMBIENTES	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	AREA (m2)	AREA NO TECHADA (M2)	AREA TOTAL	
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN	1	ATENCIÓN	COUNTER	10.00		10.00	
		SALA DE ESPERA	1	ESPERA DE TURISTAS	MUEBLES, MESA DE CENTRO	43.00		43.00	
		OFICINA DE ADMINISTRACION	1	ATENCIÓN / ADMINISTRACIÓN	ESCRITORIO, 3 SILLAS	11.78		11.78	
		TÓPICO + SS.HH	1	ATENCIÓN MÉDICA	ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 CAMILLA, 1 INODORO, 1 LAVATORIO Y 1 ESTANTE	30.00		30.00	
		SS.HH MUJERES	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	4 INODOROS Y 4 LAVATORIOS	15.00		15.00	
		SS.HH HOMBRES	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	4 INODOROS, 4 LAVATORIOS Y 2 URINARIOS	15.00		15.00	
		SUB TOTAL							124.78
ZONA DE HOSPEDAJE	RECEPCIÓN	RECIBIDOR (INCLUYE DISCAPACITADOS)	1	ESPERA DE TURISTAS	MUEBLES, MESA DE CENTRO	121.04		121.04	
		LOBBY	1	RECIBO	MUEBLES, MESA DE CENTRO	105.31		105.31	
		RECIBIDOR	1	ATENCIÓN	COUNTER, ESTANTE	24.65		24.65	
		INFORMACIÓN TURÍSTICA - AGENCIA	1	INFORMACIÓN TURÍSTICA A VISITANTES	ESTANTE, ESCRITORIO, SILLA	24.38		24.38	
		CONSERJERÍA + CUSTODIA DE VALORES	1	ESTANCIA DE CONSERJE Y CUSTODIA DE VALORES	ESTANTE	5.15		5.15	
		DEPÓSITO	1	ALMACENAR	ESTANTE	6.75		6.75	
		SS.HH VARONES 1 ER NIVEL	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1 INODORORO, 1 LAVATORIO	9.28		9.28	
		SS.HH MUJERES 1 ER NIVEL	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1 INODORORO, 1 LAVATORIO	9.28		9.28	
		SS.HH VARONES 2 DO NIVEL	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	2 INODOROROS, 2 LAVATORIOS Y 2 URINARIOS	11.61		11.61	
		SS.HH MUJERES 2 DO NIVEL	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	2 INODOROROS, 2 LAVATORIOS	11.61		11.61	
	SS.HH VARONES 3 ER NIVEL	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	3 INODOROROS, 2 LAVATORIOS Y 2 URINARIOS	13.79		13.79		
	SS.HH MUJERES 3 ER NIVEL	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	3 INODOROROS, 2 LAVATORIOS	13.79		13.79		
	SUB TOTTAL							305.84	
	HOSPEDAJE	SALA DE ESTAR	1	SOCIALIZAR, ESPERA DE TURISTAS	MUEBLES, MESA DE CENTRO	156.00		156.00	
		HABITACIÓN SIMPLE 01 + SS.HH	5	DESCANSO, RELAJACIÓN	CLOSET, SS.HH (LAVATORIO, INODORO, DUCHA,TINA), CAMA QUEEN, KITCHENETTE, ESTAR	232.87		232.87	
		HABITACIÓN SIMPLE 02 + SS.HH	3	DESCANSO, RELAJACIÓN	CLOSET, SS.HH (LAVATORIO, INODORO, DUCHA,TINA), CAMA QUEEN, KITCHENETTE, ESTAR	281.78		281.78	
		HABITACIÓN DOBLE 01 + SS.HH	3	DESCANSO, RELAJACIÓN	CLOSET, SS.HH (LAVATORIO, INODORO, DUCHA,TINA), 2 CAMAS DE 1/2 PLAZA, KITCHENETTE, ESTAR	228.61		228.61	
		HABITACIÓN DOBLE 02 + SS.HH	3	DESCANSO, RELAJACIÓN	CLOSET, SS.HH (LAVATORIO, INODORO,TINA), 2 CAMAS DE 1/2 PLAZA, KITCHENETTE, ESTAR	168.20		168.20	
		SUITE TIPO A	16	DESCANSO, RELAJACIÓN	CLOSET, SS.HH (LAVATORIO, INODORO, DUCHA,TINA), 3 CAMA QUEEN, KITCHENETTE	1753.62		1753.62	
		SUITE TIPO B	6	DESCANSO, RELAJACIÓN	SS.HH (LAVATORIO, INODORO, DUCHA), 2 CAMAS DE 1/2 PLAZA, SOFA, MESA DE CENTRO, COCINA, COMEDOR, SS.HH (TINA, 2 LAVATORIOS, 1 INODORO), 1 CAMA QUEEN	138.40		138.40	
HABITACIÓN DOBLE DISCAPACITADOS + SS.HH		2	DESCANSO, RELAJACIÓN	CLOSET, SS.HH (LAVATORIO, INODORO, DUCHA,TINA), CAMA QUEEN, KITCHENETTE, ESTAR	63.00		63.00		
COCINA + BAR		1	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	PREPARADO, FRIGORIFICO	19.04		19.04		
COMEDOR			INGERIR ALIMENTOS	MESAS Y SILLAS	156.00		156.00		
DUCTOS DE BASURA	3	ALMACENAR	ESTANTE, BASUREROS	2.43		2.43			
SUB TOTAL							3199.95		
ZONA DE SERVICIOS	RESTAURANTE	COMEDOR	CAJA	1	COBRANZA	COUNTER	4.00	4.00	
			ÁREA DE MESAS	1	INGERIR ALIMENTOS	MESAS, SILLAS	221.00		221.00
		COCINA	COCINA	1	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	HORNOS, MESAS DE SERVICIOS, LAVADEROS	35.00		35.00
			CAMARA FRIGORIFICA DE CARNES	1	MANTENER ALIMENTOS	CÁMARA	6.00		6.00
			CAMARA FRIGORIFICA DE VERDURAS	1	MANTENER ALIMENTOS	CÁMARA	6.00		6.00
			CAMARA FRIGORIFICA DE PESCADOS	1	MANTENER ALIMENTOS	CÁMARA	6.00		6.00
			VESTUARIO	1	CAMBIARSE	ESTANTE, SILLAS	8.50		8.50
	PATIO DE SERVICIOS	1	MANIOBRA Y DESCARGA DE ALIMENTOS	LAVADERO	50.00		50.00		
	PATIO DE COMIDAS	MODULOS	ZONA COMIDA TÍPICA	2	INGERIR ALIMENTOS	1 MÓDULO	10.00		10.00
			ZONA JUGOS Y BEBIDAS	2	INGERIR ALIMENTOS	1 MÓDULO	10.00		10.00
			ZONA COMIDA CRIOLLA	2	INGERIR ALIMENTOS	1 MÓDULO	10.00		10.00
			ZONA CARNES Y PARRILLAS	2	INGERIR ALIMENTOS	1 MÓDULO	10.00		10.00
	POZAS TERMALES	PISCINA TERMAL	POZAS PRIVADAS	5	RELAJACIÓN, RECREACIÓN	COLGADOR, ESTANTE, BARRA ASIENTO	20		20
			PISCINA ADULTOS	1	RECREACIÓN	---	35.00		35.00
PISCINA NIÑOS			1	RECREACIÓN	---	18.00		18.00	
		SS.HH MUJERES + VESTIDORES	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS Y CAMBIARSE	INODOROS, LAVATORIOS Y VESTIDORES	58.00		58.00	
		SS.HH VARONES + VESTIDORES	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS Y CAMBIARSE	INODOROS, URINARIOS, LAVATORIOS Y VESTIDORES	58.00		58.00	
SUB TOTAL							565.50		
SERVICIOS GENERALES	ALMACEN GENERAL	1	ALMACENAJE	ESTANTES	29.44		29.44		
	ÁREA DE MANTENIMIENTO	1	MANTENIMIENTO	ESTANTES	29.51		29.51		
	CUARTO DE MAQUINAS	1	ALMACENAR EQUIPOS	ESTANTES	70.06		70.06		
	CASETA DE SEGURIDAD (OFICINA, DORMITORIO + 1/2 SS.HH)	1	---	MESA, SILLA, CAMA 1/2 PLAZA, COMPUTADORA	16.24		16.24		
	PARQUEO DE CARGA Y DESCARGA	1	---	---	56.85		56.85		
SUB TOTAL							202.16		
ZONA COMPLEMENTARIA	SALON E USOS MULTIPLES	DEPOSITO	1	ALMACENAR	ESTANTES	10.00		10.00	
		AUDITORIO + ESCENARIO	1	EVENTOS CONFERENCIAS	SILLAS FIJAS	62.00		62.00	
		CABINA DE LUCES Y SONIDO	1	PROYECCION DE AUDITORIO	MESA, SILLAS, PROYECTOR	10.00		10.00	
		CUARTO DE SERVICIOS A EVENTOS	1	SERVIR ASUM	MESA, LAVADERO	13.00		13.00	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1	ALMACENAR	ESTANTES	9.00		9.00	
		SS.HH VARONES	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS Y CAMBIARSE	4 INODOROS, 4 LAVATORIOS, 2 URINARIOS, 3 VESTIDORES Y 3 DUCHAS	30.50		30.50	
		SS.HH MUJERES	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS Y CAMBIARSE	4 INODOROS, 4 LAVATORIOS, 3 VESTIDORES Y 3 DUCHAS	30.50		30.50	
SUB TOTAL							165.00		
AREAS DE RECREACION	PLAZOLETA PÚBLICA	4	SOCIALIZACIÓN - RECREACIÓN	AREA LIBRE - SILLAS FIJAS		201.77	807.08		
	SALA DE JUEGOS PARA NIÑOS	1	RECREACIÓN INFANTIL	JUEGOS PARA NIÑOS (COLUMPIO, SUBE Y BJA, ETC)		179.69	100.00		
	CAMPING + ZONA DE PARRILLAS	1	ACAMPAR	PARRILLAS, ESPACIO LIBRE		224.57	400.00		
	BATERIADE BAÑOS EN CAMPING Y JUEGOS	1	NECESIDADES FISIOLÓGICAS Y CAMBIARSE	7 INODOROS, 2 LAVATORIO Y 3 URINARIOS	48.8		48.80		
	CANCHA DE FRONTON	1	REALIZAR DEPORTE	IMPLEMENTOS DE FRONTON		156.33	11.60		
SUB TOTAL							1367.48		
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO	64	ESTACIONAR	---			3259.00		
	DISCAPACITADOS	10	ESTACIONAR	---					
SUB TOTAL							3259.0		
ÁREA LIBRE	AREAS VERDES	1	RELAJACIÓN, RECREACIÓN				676.3		
TOTAL								9865.95	

4.3.1 Diagramas de Interrelaciones

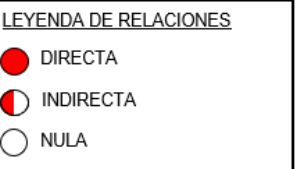
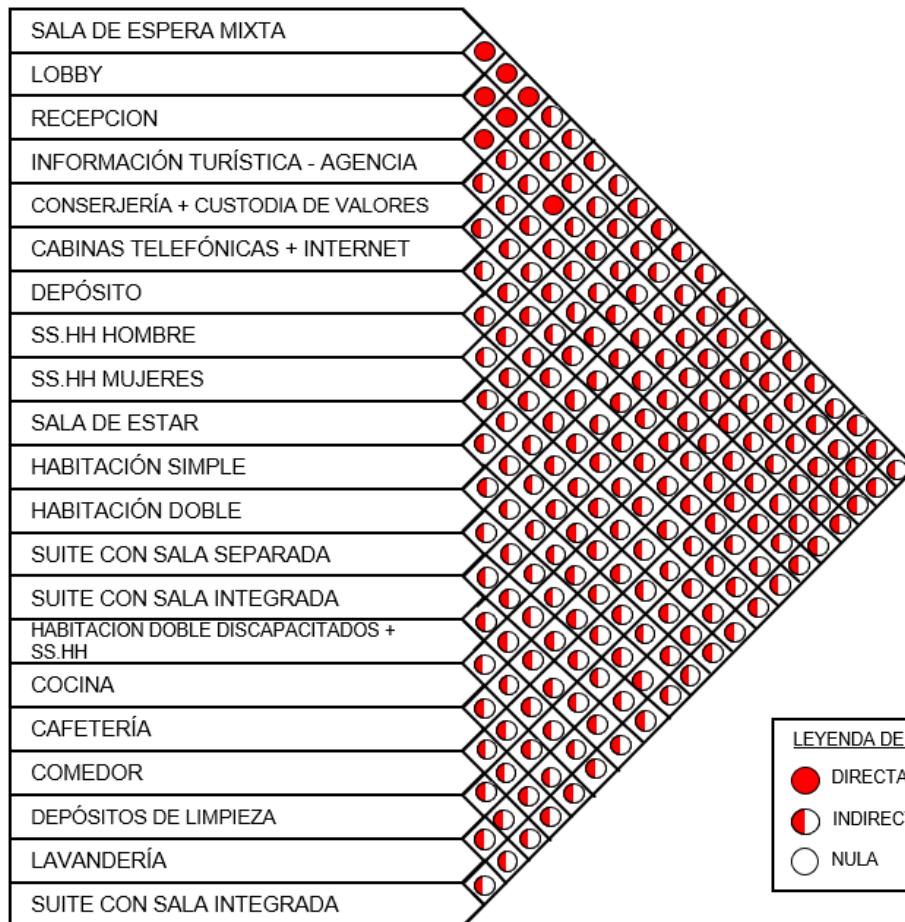
RELACIÓN FUNCIONAL: ZONAS



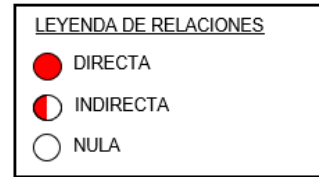
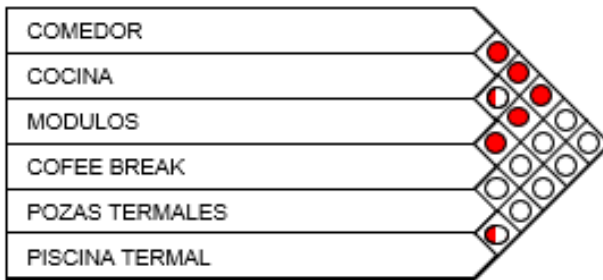
RELACIÓN FUNCIONAL: ZONA ADMINISTRATIVA



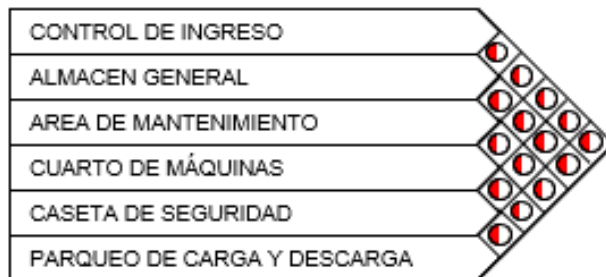
RELACIÓN FUNCIONAL: ZONA HOSPEDAJE



RELACIÓN FUNCIONAL: ZONA DE SERVICIOS



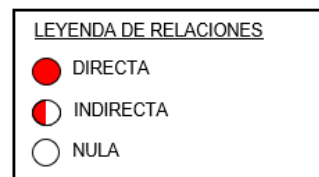
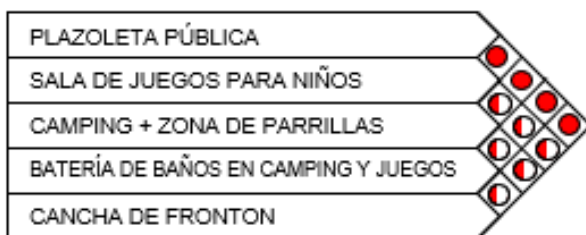
RELACIÓN FUNCIONAL: SERVICIOS GENERALES



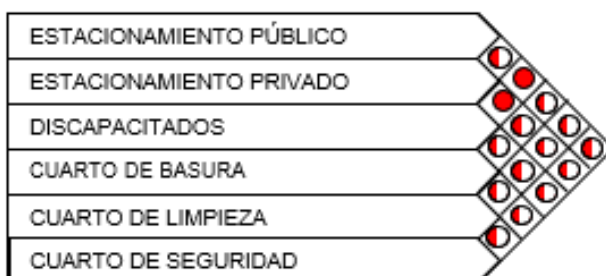
RELACIÓN FUNCIONAL: ZONA COMPLEMENTARIA – S.U.M



RELACIÓN FUNCIONAL: AREA DE RECREACIÓN



RELACIÓN FUNCIONAL: ESTACIONAMIENTO



4.4 Conceptualización y Partido

4.4.1 Conceptualización

La integración natural principalmente pone en primer plano a la dimensión ambiental, donde la naturaleza empieza a jugar un papel importante en la sociedad y puntualmente en las obras de nueva construcción, de esta manera el paisaje y la arquitectura redefinen un nuevo vínculo con la naturaleza, el entorno y la ciudad.

El concepto del proyecto se basa en una analogía en conjunto con la metáfora de la “Integración Natural”, esta idea nace de integrar la naturaleza que rodea el terreno estudiado, logrando la integración armoniosa entre la arquitectura y el paisaje, creando una relación envolvente.

Figura 79.

Idea guía, simbolismo de integración natural



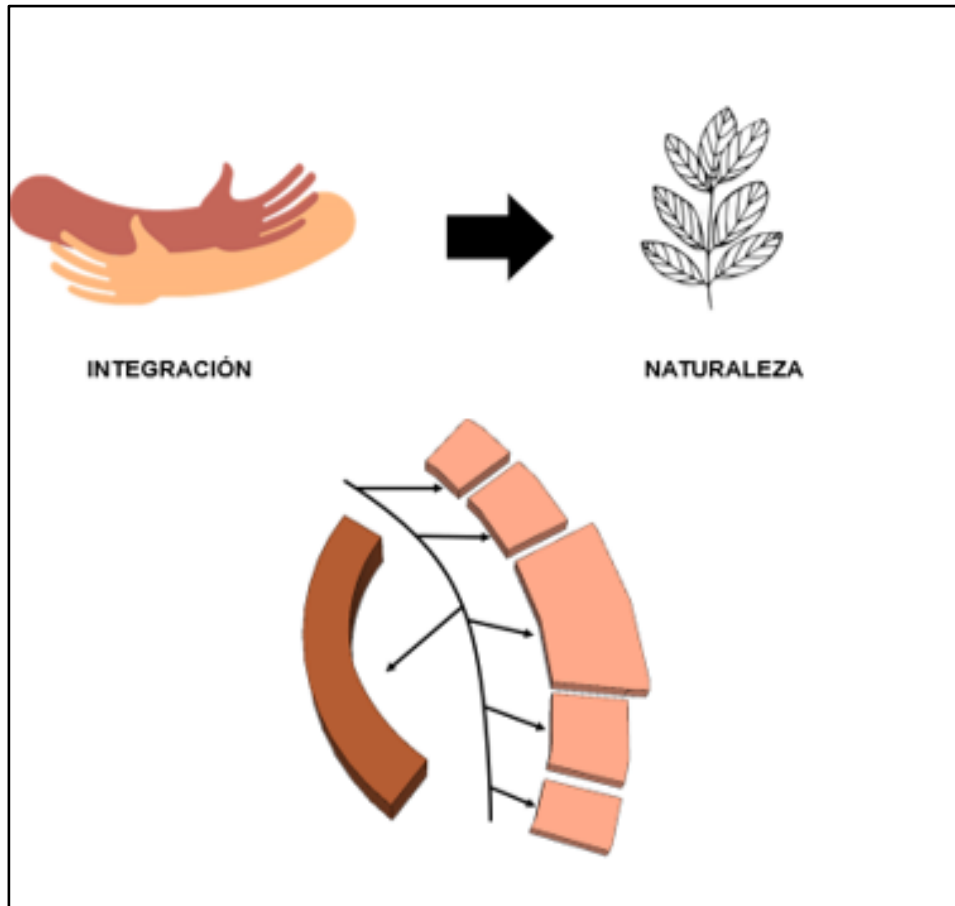
Fuente: Elaboración propia.

Conceptualmente, se representan los brazos que envuelven a un ramo de hojas representando a la naturaleza, al abstraer estos dos elementos se originan formas geométricas, las cuales se dividen en 5 partes, representando 5 zonas, estos se integran a través de la circulación

ramificada que representa las nervaduras secundarias y la nervadura primaria de una hoja, generando la función espacial de la propuesta.

Figura 80.

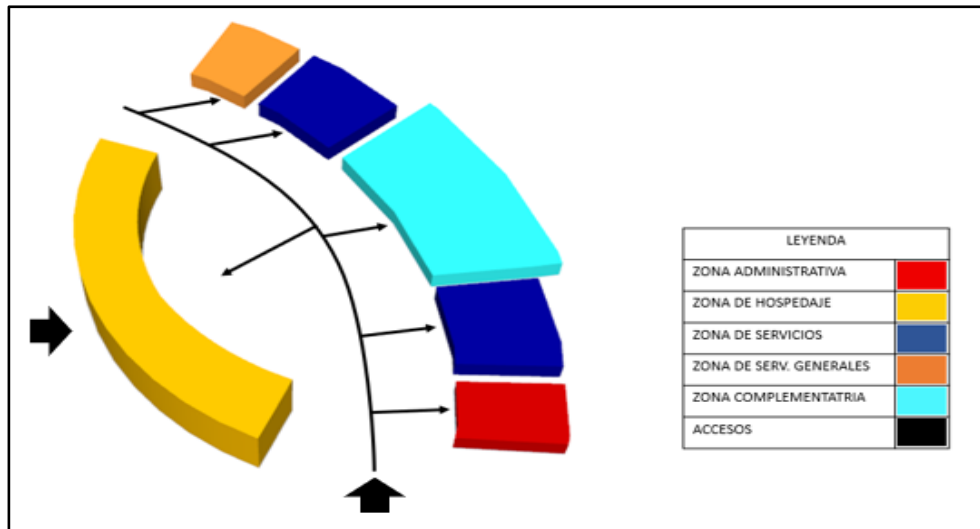
Idea guía, simbolismo de integración natural



Fuente: Elaboración propia.

4.4.2 Partido arquitectónico

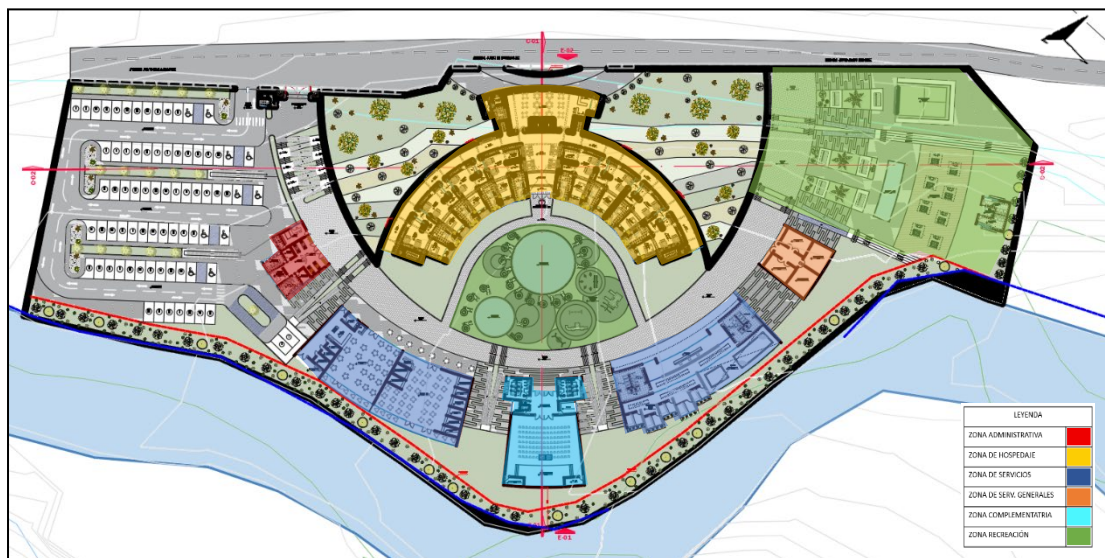
En cuestión de volumetría se sigue manteniendo la propuesta, estos elementos originan nuevos espacios de manera armoniosa, siendo más predominantes 2 zonas de mayor importancia ya que son las zonas que tendrán mayor aforo.

Figura 81.*Partido Arquitectónico*

Fuente: Elaboración propia.

4.5 Zonificación

En conjunto con el desarrollo del plano arquitectónico como parte del proceso de planificación del proyecto, se propone la siguiente zonificación teniendo en consideración las zonas establecidas en el terreno. Cavilando algunos criterios específicos:

Figura 82.*Partido Arquitectónico*

Fuente: Elaboración propia.

4.6 Anteproyecto

El proyecto de REVITALIZACION DEL COMPLEJO TURISTICO RECREACIONAL CALIENTES CON CRITERIOS DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE PARA INCREMENTAR EL AFORO Y DIVERSIFICAR LOS SERVICIOS EN EL DISTRITO DE PACHIA en la ciudad de Tacna fue diseñado con base en los criterios y datos obtenidos de todos los análisis realizados en este estudio, con énfasis en que los criterios de arquitectura sostenible beneficiarán el confort de las personas, el alojamiento de los visitantes tanto locales como extranjeros, teniendo también criterios de arquitectura accesible para el público en general, de esta manera este proyecto busca potenciar y revertir los efectos de deterioro en el que se encontraba el complejo.

Figura 83.

Planimetría General del Anteproyecto



Fuente: Elaboración propia.

4.7 Proyecto

4.7.1 Memoria Descriptiva

“REVITALIZACION DEL COMPLEJO TURISTICO – RECREACIONAL CALIENTES CON CRITERIOS DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE PARA INCREMENTAR EL AFORO Y DIVERSIFICAR LOS SERVICIOS EN EL DISTRITO DE PACHIA - 2022”

A. Generalidades

Esta memoria descriptiva tiene como objetivo describir el terreno y la edificación donde se proyecta un Centro Turístico Recreacional, que cuenta con todas las condiciones de habitabilidad.

B. Ubicación

El terreno se ubica en la Av. Arias Araguez del Distrito de Pachía, Provincia Y Departamento de Tacna.

-Linderos y Colindantes:

Por el este: Colinda con la Av. Arias Araguez

Por el oeste: Colinda con el río Caplina

Por el sur: Colinda con Propiedad Privada

Por el norte: Colinda con Propiedad Privada

Área: 18711.55 m²

Perímetro: 618.224 ml

C. Descripción del proyecto

-Anteproyecto

El Centro Turístico Recreacional de Calientes, cuenta 1 Ingreso principal peatonal. 1 ingreso principal directo hacia el hospedaje que cuenta con un retiro donde los autos tienen la facilidad de poder ingresar y retirarse convenientemente y 1 ingreso vehicular que va directamente hacia los estacionamientos.

Desde el ingreso principal peatonal se encuentra una gran caminería radial, que incluye rampas y escaleras. Este diseño presenta la ventaja de que

permite una fácil y rápida circulación desde el centro a la periferia hacia las zonas complementarias que son:

La zona de administración que se ubica cerca al ingreso principal, consecutivamente encontramos el restaurante, el patio de comidas, en el eje central se ubica el Sum, luego se ubican las pozas termales privadas y la piscina general, seguidamente el área de servicios generales donde se encuentra el área de mantenimiento, cuarto de máquinas y almacén general, finalmente el área de recreación incluyendo, plaza central, área de parrillas, área de juegos, observatorio y módulo de servicios higiénicos.

-Proyecto

Primer Nivel: El hospedaje cuenta con 2 ingresos, el primer ingreso desde el Centro recreacional y el segundo desde la Av. Arias Araguez, en este nivel se encuentra el comedor, cocina, bar, SS. HH para damas y varones, lobby, escalera principal, ascensor, escaleras de emergencia y finalmente las Suites tipo A (Kitchenette, W.C, SS. HH y balcón).

Segundo Nivel: Llegando desde la escalera principal del primer piso se encuentra el recibidor ya que aquí se ubica el ingreso secundario desde la Av. Arias araguez, se ubica la recepción, depósito, el área de información turística, conserjería, ascensor, SS. HH para damas y varones, consecutivamente se ubican las Suites tipo A, Habitaciones Simples y dobles tipo 01 y Tipo 02, finalmente 2 habitaciones para discapacitados.

Tercer Nivel: Legando desde la escalera principal del segundo nivel se encuentra el área de estar, SS. HH de damas y varones, 2 depósitos, ascensor, consecutivamente se ubican las suites tipo B que cada una comparte su propia terraza y finalmente 2 habitaciones simple tipo 1 con su terraza individual.

Datos técnicos:

CUADRO DATOS TÉCNICOS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	3.58	83°50'46"	321238.8500	8023057.9863
B	B-C	9.94	175°38'50"	321239.2338	8023061.5456
C	C-D	4.74	180°0'0"	321241.0469	8023071.3218
D	D-E	13.10	221°3'52"	321241.9110	8023075.9810
E	E-F	58.49	200°14'51"	321235.2486	8023087.2655
F	F-G	19.28	176°16'23"	321189.9198	8023124.2279
G	G-H	14.11	173°12'32"	321175.8031	8023137.3559
H	H-I	13.83	162°18'26"	321166.6771	8023148.1218
I	I-J	10.70	155°42'26"	321161.3628	8023160.8921
J	J-K	25.85	156°49'5"	321161.6800	8023171.5902
K	K-L	26.37	181°39'23"	321172.5575	8023195.0448
L	L-M	24.25	190°3'5"	321182.9550	8023219.2763
M	M-N	18.50	193°59'51"	321188.4806	8023242.8862
N	N-O	30.66	177°2'14"	321188.2141	8023261.3890
O	O-P	58.22	91°49'26"	321189.1897	8023292.0287
P	P-Q	81.78	99°6'45"	321247.4121	8023292.0287
Q	Q-R	8.73	194°3'10"	321260.3635	8023211.2840
R	R-S	5.45	225°3'10"	321263.8627	8023203.2859
S	S-T	126.32	122°35'37"	321268.9357	8023201.3062
T	T-U	25.16	130°19'12"	321293.6352	8023077.4236
U	U-V	15.74	127°23'16"	321278.0056	8023057.7071
V	V-A	23.42	181°1'10"	321262.2681	8023057.9863
TOTAL		618.22	3600°0'0"		

4.8 Conclusiones

El proyecto arquitectónico ha logrado la Revitalización del Complejo Turístico – Recreacional Calientes aplicando criterios de arquitectura sostenible lo cual ha incrementado el aforo y ha diversificado los servicios en el distrito de Pachía - 2022.

1. Se ha mejorado la infraestructura del servicio de alojamiento, la misma que responde con eficacia a los requerimientos funcionales y espaciales exigidos por la norma técnica en el Complejo Turístico Recreacional Calientes.

Confort y diseño

En el diseño de las habitaciones se ha tenido especial cuidado respecto a la multifuncionalidad que se manifiesta en la implementación de espacios para actividades como dormir, trabajar, relajarse, alimentarse entre otras, capaces de permitir diversas actividades durante el día y garantizar un buen descanso por la noche. Brindando además de un cómodo descanso, mantener las rutinas y costumbres de su vida cotidiana.

Tienen una clara diferenciación entre espacios de carácter social y privados, con amplios espacios privados y elementos de separación ligeros y transparentes. Aprovechamiento máximo de todos los espacios y rincones, para que el descanso sea placentero, las habitaciones están bien aisladas acústicamente tanto en los tabiques interiores que separan las diferentes habitaciones como con el medioambiente exterior.

La iluminación en las habitaciones juega un papel muy importante en la experiencia de los usuarios, se ha dado cabida a varios tipos de iluminación que garantice los múltiples usos, las habitaciones han sido diseñadas para aprovechar al máximo la iluminación natural a través de una gran permeabilidad de los vanos de tal manera que haya un control completo de la iluminación en los espacios privados. Asimismo, se ha pensado en aspectos de regulación con iluminación artificial. Se proponen luces de seguridad nocturnas, cálidas y tenues.

Se ha aportado un mayor confort a los usuarios de la zona de hospedaje a través de la psicología del color, generando distintas tonalidades que contribuyen a la mejor percepción de los espacios.

Confort y sostenibilidad

La utilización de energías renovables y la implementación de sistemas para el aprovechamiento del agua y la gestión de residuos son aspectos fundamentales para promover la sostenibilidad. En este contexto, la sostenibilidad social adquiere una relevancia significativa, especialmente en lo que concierne al desarrollo de la comunidad local, la promoción de los negocios locales y el fomento del consumo de productos regionales.

Circulaciones

Los pasillos de circulación han sido planificados para asegurar que los caminos principales o preferidos del establecimiento sean accesibles. Esto se refleja en pasajes amplios y áreas de paso despejadas que ofrecen libertad a los usuarios para elegir su ruta de manera conveniente y optimizar el espacio disponible.

2. El diseño arquitectónico cumple con los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad logrando ambientes cómodos y confortables en el Complejo Turístico Recreacional Calientes.
3. Se ha tenido en consideración las características naturales tales como clima, topografía, entorno y orientación para lograr la armonía entre lo existente y lo proyectado en el Complejo Turístico Recreacional Calientes.

Se ha tenido en consideración la climatología de la zona, viento, suelo, agua, etc. Así como las propiedades físicas para crear un proyecto coherente con ventajas en términos de confort termoacústico, aspectos visuales, consumo de energía, etc.

En el desarrollo del proyecto se ha buscado respetar las propiedades del paisaje y del entorno, para lo cual se han aplicado los enfoques de diseño que son más sostenibles y sustentables, como la arquitectura verde, también conocida como eco arquitectura, con el propósito de minimizar el impacto ambiental producido por las edificaciones. Esto se ha logrado mediante el uso de materiales sostenibles, el diseño de la edificación

pensando en el ahorro de energía, agua, y la creación de espacios verdes dentro y alrededor de la edificación.

El proyecto busca que la arquitectura se mimetice con su entorno, logrando una conexión amigable, encontrando el equilibrio entre arquitectura y naturaleza, para ello el diseño se ha basado en criterios que tengan en cuenta la naturaleza circundante, las áreas complementarias y/o el paisajismo. El paisajismo cumple con el desafío de crear espacios agradables que satisfagan las necesidades de los usuarios. Estos espacios están protegidos y accesibles para los usuarios.

Se aprovecha la topografía y el entorno natural para generar circulaciones adaptadas a las características del terreno, con buena iluminación, diseño paisajístico, con lugares de estancia que favorezca la permanencia de los usuarios del hospedaje, con espacios para la realización de actividades al aire libre y puntos de encuentro para la interacción social.

4. Se han implementado servicios complementarios de comercio, restaurant y SUM para promover la interacción entre los huéspedes en el Complejo Turístico Recreacional Calientes.

En las áreas exteriores cercanas al edificio de alojamiento, como parques, jardines y zonas de recreación, se han establecido senderos peatonales con diferentes texturas y materiales antideslizantes. Estos senderos conducen a áreas como la piscina, restaurantes, área de comedor al aire libre, salón de eventos, áreas de juegos infantiles, entre otras, garantizando la accesibilidad y brindando áreas de servicio y descanso a lo largo del recorrido. Además, los servicios sanitarios se han ubicado estratégicamente para ser utilizados principalmente por los visitantes del establecimiento, estando cercanos a las áreas comunes como la recepción, el bar y el restaurante.

Se han aplicado principios de accesibilidad universal para que todas las personas puedan participar de manera autónoma de las actividades y servicios en el Complejo Turístico Recreacional Calientes.

En las áreas cercanas al hotel y en los caminos de acceso al mismo, se han minimizado al máximo los conflictos entre peatones y vehículos. Se han establecido claramente las áreas de circulación y tránsito para cada

uno, protegiendo adecuadamente los senderos peatonales tanto durante el día como durante la noche.

Se ha asegurado la accesibilidad entre los espacios de estacionamiento designados y los caminos peatonales que conducen al acceso principal del hotel, mediante la instalación de rampas y pasos de peatones.

El vestíbulo se encuentra en el acceso principal del edificio, sin cambios de nivel, y constituye el área más importante del hotel en términos de servicio. Aquí es donde el personal da la bienvenida a los huéspedes, proporciona información general y les ayuda a disfrutar de su estadía.

Recomendaciones

1. Se debe considerar que una de las problemáticas de la Zona a intervenir es la cercanía que se tiene al río Caplina siendo este un punto crítico identificado por el ANA, ya que a lo largo del tiempo se han suscitado desbordes y huayos, causando el Soterramiento de los Baños Termales de Calientes-Pachia. (destrucción).

Figura 84.

Puntos Críticos de la Cuenca Caplina 2019.

PUNTO	ESTE (m)	NORTE(m)	UBICACIÓN	AÑO
1	376.13	8.019.160	SAN JOSÉ - PACHÍA	2017
2	378.17	8.022.005	PACHÍA-PACHÍA	2017
3	375.058	8.016.883	CALANA-CALANA	2017
4	373.905	8.013.891	CALANA-CALANA	2017
5	372.978	8.009.945	PAGO PESCHAY - POCOLLAY	2017
6	376.194	8.019.236	SAN JOSÉ - PACHÍA	2018
7	379.682	8.023.371	PACHÍA-PACHÍA	2018
8	388.710	8.018.881	HIGUERANI-PACHÍA	2015
9	381.154	8.025.503	CALIENTES-PACHÍA	2015
10	377.363	8.020.861	BOCCHIO Y REJAS-PACHÍA	2015
11	378.953	8.022.491	MICULLA-PACHÍA	2015

Fuente: Fuente: Reporte 2019 de Autoridad Nacional del Agua.

Se realizó un estudio de la máxima avenida para un periodo de retorno de 50 años en el río Caplina, determinado en la estación Calientes, es de 35 m³/s; a pesar de que los caudales máximos pudieran considerarse de poco riesgo existen evidencias que estos ocasionan daños, por lo que es conveniente tenerlos presentes.

Figura 85.

Descargas Máximas mensuales (M3/S) en la estación del aforo Calientes.

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1959	1.561	1.344	2.595	1.096	0.703	0.561	0.698	0.671	0.672	0.675	0.703	1.017
1960	4.966	2.349	1.436	0.985	0.760	0.547	0.675	0.69	0.68	0.684	0.708	1.057
1961	4.77	5.596	2.299	0.859	0.724	0.581	0.634	0.579	0.61	0.604	0.604	1.117
1962	2.832	3.218	1.497	1.042	0.599	0.460	0.749	0.535	0.614	0.617	0.641	0.829
1963	1.796	4.759	5.136	1.044	0.703	0.540	0.628	0.662	0.707	0.663	0.685	0.902
1964	0.979	1.969	2.310	1.361	0.895	0.706	0.915	0.84	0.721	0.725	0.763	0.780
1965	1.16	2.443	1.303	0.752	0.768	0.582	0.684	0.700	0.734	0.695	0.683	0.859
1966	0.898	1.634	1.353	0	0.618	0.484	0.561	0.596	0.598	0.626	0.624	0.698
1967	0.71	1.716	2.221	0.666	0.565	0.623	0.72	0.841	0.798	0.763	0.790	1.037
1968	2.416	3.976	4.019	1.417	1.064	0.833	0.868	0.595	0.688	0.641	0.736	0.949
1969	5.871	10.1	3.225	1.04	0.782	0.685	0.857	0.87	0.677	0.669	0.639	0.880
1970	1.700	1.899	1.381	0.715	0.597	0.481	0.612	0.613	0.622	0.654	0.645	0.798
1971	1.784	4.097	1.826	0.703	0.613	0.515	0.609	0.553	0.587	0.550	0.500	0.602
1972	2.5	1.164	1.069	1.069	0.898	0.481	0.673	0.626	0.611	0.626	0.658	0.861
1973	3.369	6.604	7.274	1.23	0.850	0.556	0.767	0.767	0.641	0.603	0.578	0.603
1974	4.549	1.854	2.594	1.137	0.800	0.622	0.795	1.008	0.827	0.664	0.723	0.737
1975	5.086	5.071	5.530	1.654	0.917	0.614	0.796	0.68	0.653	0.692	0.667	1.562
1976	4.684	7.993	5.597	1.352	0.917	0.811	0.774	0.749	0.826	0.750	0.677	0.796
1977	3.759	8.257	10.842	1.171	0.929	0.851	0.842	0.815	0.727	0.688	0.679	0.805
1978	2.714	4.224	0.919	0.728	0.665	0.719	0.669	0.625	0.588	0.589	0.673	0.614
1979	1.255	0.715	2.691	0.806	0.643	0.655	0.652	0.639	0.584	0.621	0.504	1.088
1980	0.856	0.636	2.013	0.694	0.592	0.572	0.615	0.561	0.544	0.65	0.525	0.513
1981	1.056	4.831	4.429	0.988	0.701	0.686	0.613	0.605	0.635	0.533	0.560	0.757
1982	1.041	1.728	1.264	0.681	0.670	0.704	0.586	0.561	0.63	0.670	0.581	0.886
1983	0.491	0.472	0.631	0.487	0.538	0.517	0.591	0.487	0.538	0.514	0.405	0.452
1984	1.866	7.382	2.804	1.709	0.610	0.645	0.623	0.631	0.495	0.673	0.759	0.622
1985	0.752	10.542	5.521	2.338	0.832	0.724	0.696	0.614	0.620	0.520	0.620	0.900
1986	4.775	9.94	2.327	1.697	0.881	0.803	0.763	0.783	0.635	0.602	0.622	1.004
1987	5.363	2.579	1.050	0.739	0.712	0.787	0.856	0.691	0.617	0.708	0.580	0.545
1988	3.563	2.243	1.978	1.185	0.744	0.700	0.677	0.658	0.576	0.528	0.476	0.656
1989	0.982	21.942	1.326	1.001	0.816	0.697	0.659	0.601	0.628	0.547	0.488	0.454
1990	0.581	0.829	0.837	0.537	0.551	0.643	0.557	0.533	0.471	0.424	0.505	1.732
1991	3.465	1.561	2.635	1.086	0.835	0.792	0.734	0.675	0.544	0.484	0.489	0.512
1992	0.694	0.441	0.388	0.44	0.465	0.565	0.606	0.508	0.448	0.399	0.516	1.534
1993	3.535	1.731	3.030	0.649	0.562	0.508	0.539	0.628	0.425	0.421	0.390	0.751
1994	4.863	4.167	0.915	0.93	0.544	0.576	0.552	0.538	0.497	0.459	0.411	0.721
1995	1.352	0.494	7.136	0.711	0.558	0.506	0.479	0.438	0.400	0.377	0.357	0.474
1996	2.179	2.388	1.195	0.624	0.558	0.452	0.732	0.418	0.462	0.354	0.413	0.394
1997	3.597	13.06	0.770	1.477	0.633	0.585	0.586	0.632	0.700	0.483	0.460	0.635
1998	16.499	3.367	0.748	0.5	0.502	0.518	0.513	0.472	0.421	0.446	0.421	0.649
1999	1.248	5.595	6.350	5.188	1.023	0.696	0.674	0.592	0.533	0.602	0.496	0.613
2000	5.64	6.755	6.886	1.77	0.838	0.813	0.77	0.682	0.582	0.560	0.545	0.635
2001	10.046	33.216	15.822	4.023	1.160	1.415	1.213	1.22	1.005	0.897	0.922	0.969
2002	1.545	5.204	3.650	1.37	1.145	0.910	1.14	0.89	0.78	0.765	0.720	0.800
2003	0.820	0.830	1.490	0.86	0.750	0.700	0.73	0.73	0.600	0.570	0.530	0.550
2004	1.37	3.210	0.870	0.62	0.580	0.590	0.69	0.6	0.530	0.490	0.470	0.530
2005	1.46	2.940	1.780	0.81	0.600	0.620	0.62	0.58	0.840	0.515	0.485	0.785
2006	2.12	3.495	4.070	2.505	0.862	0.805	0.7	0.66	0.630	0.715	0.615	0.585
2007	1.475	2.405	2.020	0.925	0.610	0.635	0.61	0.605	0.570	0.510	0.470	0.595
2008	4.57	1.750	2.310	0.705	0.620	0.650	0.695	0.595	0.540	0.510	0.460	0.695
2009	2.485	3.610	3.645	0.685	0.560	0.570	0.59	0.545	0.485	0.470	0.455	0.465
2010	0.645	2.705	0.855	0.465	0.545	0.530	0.545	0.5	0.470	0.450	0.400	0.580
2011	3.878	4.299	1.241	1.071	0.715	0.596	0.597	0.545	0.484	0.454	0.479	1.062
2012	11.633	11.626	2.805	1.693	0.906	0.728	0.708	0.65	0.601	0.608	0.700	1.141
2013	2.674	1.300	3.191	0.757	1.118	0.741	0.692	0.627	0.552	0.535	0.535	0.708
2014	1.186	0.589	0.558	0.632	0.553	0.538	0.569	0.524	0.488	0.486	0.516	0.454
2015	1.012	1.970	1.998	1.07	0.731	0.635	0.628	0.535	0.431	0.422	0.431	0.438
2016	0.732	5.741	0.988	0.569	0.542	0.576	0.594	0.579	0.535	0.493	0.474	0.601
2017	2.386	2.704	2.983	1.686	0.729	0.719	0.687	0.653	0.634	0.650	0.632	1.034
2018	1.401	2.195	1.030	0.765	0.619	0.567	0.557	0.555	0.533	0.491	0.470	0.495
2019	23.75	6.142	1.228		0.721	0.701	0.506	0.478	0.523	0.425	0.390	0.479
PROM	3.261	4.584	2.851	1.124	0.725	0.65	0.683	0.64	0.603	0.577	0.770	1.423
D.STD	3.856	5.284	2.653	0.802	0.167	0.147	0.132	0.136	0.116	0.113	0.277	0.838
MAX	23.75	33.216	15.822	5.188	1.16	1.415	1.213	1.22	1.005	0.897	0.732	5.992
MIN	0.491	0.441	0.388	0	0.465	0.452	0.479	0.418	0.4	0.354	0.394	0.510

Fuente: Informe ANA-2020.

Figura 86.

Descargas Medias, Máximas y mínimas (M3/S) en la estación del aforo Calientes.

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
PROMEDIO	1,229	2,226	1,587	0,838	0,694	0,679	0,658	0,631	0,606	0,575	0,619	0,614
MAXIMO	23,750	33,216	15,822	5,188	1,160	1,415	1,213	1,220	1,005	0,897	0,922	1,732
MINIMO	0,301	0,278	0,105	0,341	0,4	0,153	0,133	0,326	0,335	0,309	0,303	0,304

Fuente: Informe ANA-2020.

Se puede notar claramente el efecto temporal de las descargas, las grandes masas de agua escurren entre los meses de enero, febrero y marzo.

Por ello el Gobierno regional de Tacna viabilizo el proyecto denominado "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN PUNTOS VULNERABLES POR INUNDACIONES EN LA CUENCA DEL RÍO CAPLINA, EN LOS DISTRITOS DE PACHIA-CALANA-POCOLLAY - PROVINCIA DE TACNA - DEPARTAMENTO DE TACNA", que tiene como fin construir estructuras de protección en los márgenes del río, en una longitud total de 20.37 km, a través de conformación y encimado del gaviones, diques de enrocado y Muros longitudinales con material existente, trabajando de la mano con los Municipios interesados, Autoridad Locales del agua (ALA), Oficina de Seguridad, Defensa Nacional y Civil -GRT.

Debido al proyecto viabilizado del Gobierno Regional, la Autoridad Nacional del Agua pudo definir la faja marginal con Resolución Directoral N° 0100-2024-ANA-AAA.COS, indicando que de acuerdo con las condiciones morfológicas del cauce se considera un ancho mínimo de 5m a partir del modelo de inundación; el mismo que permita la ejecución de actividades de conservación y protección del cauce y riberas; la operación, mantenimiento y desarrollo de infraestructura hidráulica existente, por ende el complejo propuesto respeta esta consideración, ya que la ubicación de la propuesta está considerada dentro del proyecto de defensas ribereñas.

2. Se requiere una investigación más profunda sobre la utilización de materiales y métodos de construcción sustentable, así como sobre sistemas de construcción verde que se centren en el diseño ecológico y una arquitectura que respete el medio ambiente.
3. Es esencial valorar la relevancia de la planificación urbana sustentable con el fin de establecer infraestructuras, ciudades y comunidades que sean amigables con el medio ambiente, económicamente factibles y socialmente equitativas. Esto implica promover el transporte público, desarrollar áreas verdes y adoptar políticas de ordenamiento territorial que impulsen el desarrollo sustentable, entre otras iniciativas.
4. Definir criterios precisos para mejorar las metodologías utilizadas en la demarcación de zonas de protección de los cauces naturales, basados en las dimensiones del cauce o lecho del cuerpo de agua. Esto se realiza con el objetivo de establecer un espacio adecuado para llevar a cabo actividades de preservación y conservación de la fuente de agua natural, permitiendo al mismo tiempo su uso primario, el acceso libre, y la posibilidad de establecer caminos de vigilancia u otros servicios necesarios.
5. Lograr el saneamiento físico legal del predio ocupado por el Complejo Turístico – Recreacional Calientes para dar seguridad jurídica, lograr un mayor desarrollo de la infraestructura, generar un mayor desarrollo en la actividad hotelera y recreativa potenciando la economía del distrito.

4.9 Referencias Bibliográficas

- Andrade Cedillos, Oscar Fernando y Benítez Lara, Oscar Alfredo (2019). *En: La Arquitectura Sostenible en la Formación del Arquitecto*. Tesis de Grado Facultad de Ingeniería Universidad de El Salvador. El Salvador.
- Azpitarte Torres, Carlo Karola, Lerma Valtierra, Jorge Luis y Ochoa Ramírez, José Alberto (2022). *En: Arquitectura y Objetivos del Desarrollo Sustentable. Aplicación de principios de sostenibilidad en la edificación*. Artículo Revista Verano de la Ciencia. Universidad de Guadalajara.
- Castro, R. Tavera, H. Bejarano, L. (2021). *En: Análisis y evaluación Histórica de luvias en la Región Tacna*. Lima: Instituto Geofísico del Perú.
- Claver Cortés, Enrique, Andreu Guerrero, Rosario y Quer Ramón, Diego (2016). *En: Las Ventajas de la Diversificación Estratégica para las Empresas Turísticas*. Artículo Cuadernos de Turismo. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal - REDALYC
- Hernández Moreno, Silverio (2008). *En: El diseño sustentable como herramienta para el desarrollo de la Arquitectura y Edificación en México*. Artículo de la Revista Acta Universitaria. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal - REDALYC. Universidad de Guanajuato. México
- Jara Cabrera, Gonzalo Ivan (2009). *En: Centro Ecoturístico el Cubarro*. Tesis de Grado Facultad de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá – Colombia.
- Luna Castillo, Rocío Aracelly (2020). *En: Ecolodge en Urubamba*. Tesis de Grado Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima – Perú.
- Masías Morales, Patrizia y Trujillo Cubas, Stefanny (2019). *En: Centro Recreacional en el distrito de Lurín*. Tesis de Grado Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma. Lima – Perú.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2016). *Plan Estratégico Nacional de Turismo 2025*. Gobierno del Perú.

- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2021). *Reporte Regional de Turismo*. Tacna.
- Miranda Pahuacho, Luis Enrique (2019). *En: Hotel Turístico Recreacional con Arquitectura Bioclimática en la ciudad de Jauja*. Tesis de Grado Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma. Lima – Perú.
- Organización de las Naciones Unidas ONU. (2020). *Informe sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Nueva York: Organización de Naciones Unidas.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. (2017). *Tacna compendio Estadístico*. Tacna.
- Guerra, Moisés. (2012-2013). *Arquitectura Bioclimática como parte fundamental para el ahorro de energía en edificaciones*. Revista semestral de ingeniería e innovación de la Facultad de Ingeniería, Universidad Don Bosco.
- Gracia, Francisco. (Ed.). (1992). *Construir en lo construido, la arquitectura como modificación*. España: Nerea.
- Neila González, F.J., Nella, J. (2004). *Arquitectura Bioclimática*. España: Munillalera, Ediciones.
- López, F. (2008). *Ciudades y Población*. México: Fondo Editorial de Nuevo León.
- Diseño de interiores en la restauración*. (2007). España: Publicaciones Vértice SL.
- Garzón, B. (2021). *Arquitectura sostenible*. Argentina: Archidocs LLC.
- Azpitarte, C., Lerma, J., Ochoa, J. y Barroso, C. *Arquitectura y Objetivos de Desarrollo Sustentable: Aplicación de principios de sostenibilidad en la edificación*.

4.10 Anexos

Anexo 1.

Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
REVITALIZACIÓN DEL COMPLEJO TURÍSTICO - RECREACIONAL CALIENTES COMO ESTRATEGIA DE REPOTENCIAMIENTO Y DESARROLLO EN EL DISTRITO DE PACHÍA TACNA-2022				
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MARCO METODOLOGICO
<p>PROBLEMA PRINCIPAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué manera la Revitalización del Complejo Turístico – Recreacional Calientes con criterios de arquitectura sostenible permitirá incrementar el aforo y diversificar los servicios en el distrito de Pachía - 2022? <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué manera la mejora de la infraestructura del servicio de alojamiento permitirá responder con eficacia a los requerimientos funcionales y espaciales exigidos por la norma técnica en el Complejo Turístico Recreacional Calientes? ¿De qué manera el cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad permitirá lograr ambientes cómodos y confortables en el Complejo Turístico Recreacional Calientes? ¿De qué manera el reconocimiento de las características naturales tales como clima, topografía, entorno y orientación permitirá lograr la armonía entre lo existente y lo proyectado en el Complejo Turístico Recreacional Calientes? ¿De qué manera la promoción de servicios complementarios de comercio, restaurant, SUM, permitirá promover la interacción entre los huéspedes en el Complejo Turístico Recreacional Calientes? ¿De qué manera la aplicación de principios de accesibilidad universal permitirá que todas las personas puedan participar de manera autónoma de las actividades y servicios en el Complejo Turístico Recreacional Calientes? 	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Revitalizar el Complejo Turístico – Recreacional Calientes con criterios de arquitectura sostenible para incrementar el aforo y diversificar los servicios en el distrito de Pachía - 2022.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mejorar la infraestructura del servicio de alojamiento para responder con eficacia a los requerimientos funcionales y espaciales exigidos por la norma técnica en el Complejo Turístico Recreacional Calientes. Cumplir con los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad para lograr ambientes cómodos y confortables en el Complejo Turístico Recreacional Calientes. Reconocer las características naturales tales como clima, topografía, entorno y orientación para lograr la armonía entre lo existente y lo proyectado en el Complejo Turístico Recreacional Calientes. Promover servicios complementarios de comercio, restaurant, SUM y gimnasio para promover la interacción entre los huéspedes en el Complejo Turístico Recreacional Calientes. Aplicar principios de accesibilidad universal para que todas las personas puedan participar de manera autónoma de las actividades y servicios en el Complejo Turístico Recreacional Calientes. 	<p>HIPOTESIS GENERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> La Revitalización del Complejo Turístico – Recreacional Calientes con criterios de arquitectura sostenible permitirá incrementar el aforo y diversificar los servicios en el distrito de Pachía - 2022. <p>HIPOTESIS ESPECIFICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> La mejora en la estructura del servicio de alojamiento permitirá responder con eficacia a los requerimientos funcionales y espaciales exigidos por la norma técnica en el Complejo Turístico Recreacional Calientes. Se cumplirá con los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad para generar ambientes cómodos y confortables en el Complejo Turístico Recreacional Calientes. Se reconocerán las características naturales tales como clima, topografía, entorno y orientación esto nos permitirán la armonía entre lo existente y lo proyectado en el Complejo Turístico Recreacional Calientes. Se promoverá servicios complementarios de comercio, restaurant, SUM y gimnasio esto permitirá promover la interacción entre los huéspedes en el Complejo Turístico Recreacional Calientes. La aplicación de los principios de accesibilidad universal para que todas las personas puedan participar de manera autónoma de las actividades y servicios en el Complejo Turístico Recreacional Calientes. 	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>Variable:</p> <ul style="list-style-type: none"> Complejo Turístico Recreacional Calientes <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Norma A030 Hospedaje Accesibilidad universal en edificaciones <p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>Variable:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aforo y servicios <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incremento de aforo Numero de servicios complementarios <p>VARIABLE INTERVINIENTE</p> <p>Variable:</p> <ul style="list-style-type: none"> Arquitectura Sostenible 	<p>TIPO DE INVESTIGACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> La investigación cuantitativa se basa en la observación y recolección de datos cuantificables, proceso que tiene como objetivo identificar regularidades y tendencias que permitan el análisis comparativo con otras realidades y, como resultado de este mecanismo, lograr resultados que le den validez. <p>NIVELES DE INVESTIGACION:</p> <ul style="list-style-type: none"> "Descriptivo" La investigación en este nivel describe fenómenos sociales o clínicos "bajo ciertas condiciones temporales y geográficas". El propósito es describir y/o definir parámetros "Aplicativo" El nivel aplicativo ofrece soluciones a problemas o intervenciones en la dinámica histórica y natural del evento analizado. <p>POBLACIÓN Y MUESTRA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Población: La población es el número total de personas que viven en un lugar, de este modo, el tema a investigar se focalizará dentro del público en general, adultos, jóvenes y niños de la población Tacñaña, ya que la zona a intervenir es hacia un recurso turístico y natural, que busca tener como repotenciar y desarrollar el Distrito de Pachía como también la Región. Muestra: En este caso el muestreo se basa en medir toda la población estimada. <p>TECNICAS E INSTRUMENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Recopilación de datos estadísticos La ficha de observación Documentación

Anexo 2.

Resolución Directoral N°0100-2024-ANA-AAA-CO ANA Reglamento para la delimitación y mantenimiento de Fajas Marginales.



la faja marginal, sin perjuicio del derecho de propiedad, restricciones que se enmarcan en los siguientes criterios:

- No se desarrollarán áreas agrícolas.
- Se conservará el ecosistema natural existente.
- Se permitirá el ejercicio de las funciones y/o usos asignados a la faja marginal según lo establecido en el Artículo 74 de la Ley de Recursos Hídricos.

RESPECTO A LA APROBACION DE LA DELIMITACION DE FAJA MARGINAL

Que, al respecto el artículo 12 del Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales aprobado por Resolución Jefatural 332-2016-ANA, señala los criterios generales para determinar el ancho mínimo de la faja marginal y el artículo 13 del mismo cuerpo normativo establece los criterios para determinar un ancho mayor de las fajas marginales de los cauces naturales; criterios que la Autoridad Administrativa del Agua debe considerar en un informe técnico justificado; así tenemos, el Informe Técnico N° 0002-2024-ANA-AAA.CO/MATL, mediante los cuales el Área Técnica de la Autoridad Administrativa del Agua Caplina Ocoña concluye con opinión favorable para aprobar el estudio de: "Mejoramiento y ampliación del servicio de protección en puntos vulnerables por inundaciones en la cuenca del río Caplina en los distritos de Pachía, Calana y Pocollay de la provincia de Tacna - departamento de Tacna", cumple con lo establecido en el anexo 1 y lo indicado en la Resolución Jefatural 332-2016-ANA; y, las siguientes consideraciones técnicas para establecer la faja marginal:

- En el cauce del río Caplina, fue construido el recodo Karamolle, el cual está ubicado en la coordenada proyectada 8 013 598 S y 373 914 E; y, asimismo, fue construida la canalización del río Caplina desde la ubicación del recodo mencionado hasta el puente Piedra Blanca, el cual está ubicado en la coordenada proyectada 8 013162 S y 374 177 E. Debido a las construcciones del recodo Karamolle y la canalización, el río Caplina fue desviado en dirección al cauce principal de la Intercuenca 13155.
- A partir de la explicación del párrafo anterior, el TRC en estudio está ubicado en dos unidades hidrográficas de nivel 5, las cuales son Intercuenca (13155) y Caplina (13156). El tramo en estudio, mide 28.060 Km desde la Bocatoma Challata (1557 m.s.n.m.) hasta el Sector Pago Peschay del distrito Pocollay (630 m.s.n.m.). Además, el alineamiento del cauce presenta pendientes longitudinales entre 1.2 y 5.5 %.
- Los caudales generados en las quebradas tributarias para el tiempo de retorno de 100 años fueron ingresados en las progresivas 28+060 con 127,41 m³/s; en la progresiva 22+880 con un caudal de 4,34 m³/s; progresiva 19+140 con un caudal con 24,08 m³/s y 16+460 con 8,27 m³/s; considerando para el presente se considera un caudal de 150,10 m³/s.
- De acuerdo con las condiciones morfológicas del cauce se considera un ancho mínimo de 5m a partir del modelo de inundación; el mismo que permita la ejecución de actividades de conservación y protección del cauce y riberas; la operación, mantenimiento y desarrollo de infraestructura hidráulica existente.
- El ancho máximo hasta 40metros en aquellos tramos donde no existen defensas ribereñas debido a las velocidades erosivas que van desde 3m/s.
- En tramos donde por acción antrópica el cauce del río cambia su dimensión; se identifica estrangulamiento aumentando el riesgo de erosión e inundación se considera un ancho hasta de 40 metros.
- En el tramo delimitado se han identificado obras en fuente natural que no cuenta con la autorización emitida por la ANA; por lo que se sugiere que se realice las acciones necesarias para regularizar.

Que, con la finalidad de prevenir desastres, la Quinta Disposición Complementaria y Final de

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S.070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S.026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://siiged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : D1991EDD

Firmado digitalmente por TORRES JON LLAMICA Singsha Aucasa FAU 20520711985 Tipo Motivo: V/S Fecha: 02/02/2024

Firmado digitalmente por MOLLO BLUTAMANTE Gladys Magali FAU 20520711985 Tipo Motivo: V/S Fecha: 02/02/2024

Anexo 3.

Carta N°009-2023-DCMGRYD/GDURI-MDP en respuesta a solicitud de información



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACHIA
 GERENCIA DE DESARROLLO URBANO, RURAL E INVERSIONES
 DIVISION DE CATASTRO, MARGESI Y GESTION DE RIESGO DE DESASTRES



Pachia, 11 de mayo 2023

CARTA N° 009-2023- DCMGRYD/GDURI-MDP

Señor(a):

ALDAIRA OBANDO TORIBIO
 DNI: 73635582

AV. HUMBOLDT A-4 - TACNA

ASUNTO: "SOLICITO INFORMACION"

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que, en referencia al Expediente de Trámite Documentario N° 2136-2023, la Municipalidad Distrital de Pachia a través de la División de Catastro, Margesi, Gestión de Riesgo de Desastre, hace de conocimiento:

1. DOCUMENTACIÓN QUE ADJUNTA:

Según expediente T.D. N° 2136-2023

- Solicitud dirigida al alcalde.
- Copia de DNI.

2. ANÁLISIS:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente y en atención al documento de referencia informo lo siguiente:

- Que, la División de Catastro, Margesi, Gestión de Riesgo de Desastre no cuenta con un esquema de Ordenamiento Urbano de Pachia vigente.
- Que, la División de Catastro, Margesi, Gestión de Riesgo de Desastre no cuenta con un Plan Urbano Distrital vigente.
- Que, la División de Catastro, Margesi, Gestión de Riesgo de Desastre no puede brindar la información sobre el flujo turístico en el Distrito y en el Centro Turístico Recreacional de Calientes.

3. CONCLUSION

- Que, la División de Catastro, Margesi, Gestión de Riesgo de Desastre puede brindar la información de la base catastral de la Municipalidad Distrital de Pachia en formato digital.
- En cuanto a la información solicitada sobre el flujo de turístico en el Distrito y en el Centro Turístico Recreacional de Calientes, esta debe ser solicitada en Gerencia de Desarrollo Económico Social y Ambiental.

Sin otro particular, es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines correspondientes.

Atentamente,

Anexo 4.

Partida Registral de los "Baños Termales Calientes"

0000147
00050

OFICINA REGISTRAL REGIONAL - REGION "JOSE CARLOS MARIATEGUI"
SECCION ESPECIAL DE BIENIOS RURALES
 PUEBLO 5

PROVINCIA DE
DISTRITO DE U. CATASTRAL N° FICHA N° 2163

DESCRIPCIÓN DEL BIENIO DOMINIAL:
 Fol 251.

DE.- DESCRIPCIÓN DEL BIENIO:
 Fuente rústica denominada "BAÑOS TERMALES", ubicada en Calientes, Distrito de Pachía, Provincia de Ota de Tarma, que tiene los siguientes linderos: POR EL NORTE: con rfa Cepalina; POR EL SUR: con casales de Pallagui; POR EL ESTE: con las vecinas del Fisco y con EL OESTE: con propiedad de Avellana Vildeza. Tiene una extensión superficial de 5,585.00 M². Leg P-810-813. F. 27-05-1954. Firma ilegible del Reg. Pub. CCA. Fcha 27-05-1954. C.C. 1202.

Dr. Carlos M. Milán Guzmán
 REGISTRADOR PÚBLICO
 Sección Especial Fincas Rurales

Cta.	M ²	Alas	Hora	Tomo	Admitido	Inscripción	Derechos S.	Servicio S.
25	12	1954	1500	07	1377			

Por inscripción del título por la inscripción - díaño

D.- CARGAS Y GRAVAMENES	E.- CANCELACIONES	F.- REGISTRO PERSONAL
C1.- EL DONGEJO PROVINCIAL DE TACNA, es dueño del inmueble inscrita en esta ficha en mérito a haberse entregado oficialmente por el Gobierno Chileno, según Tratado de Lima del 03-05-1929. Leg P-810-813. Tacna 28-12-1954. Firma ilegible del Reg. Pub. CCA. Fcha 27-05-1954. C.C. 1202. Dr. Carlos M. Milán Guzmán REGISTRADOR PÚBLICO Sección Especial Fincas Rurales		F1.- NINGUNO. CCA. Tacna 22-05-1997. C.C. 1202. Dr. Carlos M. Milán Guzmán REGISTRADOR PÚBLICO Sección Especial Fincas Rurales

20 SET. 1997

Anexo 5.*Anteproyecto - proyecto*

Se adjunta las siguientes laminas:

- U-01 Plano de ubicación y localización
- P-01 Plano Perimétrico
- T-01 Plano Topográfico
- TR-01 Plano de Trazado
- PF-01 Plano de Plataformas
- AT-01 Plano de Techos
- AR-01 Planimetría General
- AR-02 Planimetría Segundo nivel
- AR-03 Planimetría Tercer nivel
- AR-04 Cortes del Anteproyecto
- AR-05 Elevaciones del Anteproyecto
- AR-06 Planta Hospedaje Proyecto (Primer nivel)
- AR-07 Planta Hospedaje Proyecto (Segundo Nivel)
- AR-08 Planta Hospedaje Proyecto (Tercer Nivel)
- DE-01 Detalle de Techo de Policarbonato

Además, se adjunta el Archivo AutoCAD Versión 2018 Extensión DWG junto a las imágenes exteriores e interiores del proyecto.