



## CAPÍTULO I

### 1. Introducción.

En los últimos años ha existido una tendencia creciente de los Spa en Tarija, sin embargo todos estos lugares se encuentran enfocados principalmente a la estética, en donde predomina un diseño y un ambiente exclusivamente femenino, razón por la cual los hombres que visitan estos lugares sienten que el servicio que se ofrece no está enfocado específicamente a satisfacer sus necesidades.

Sin duda, el estrés es un problema de salud mundial, ocasionado por el acelerado ritmo de vida, obligaciones, rutinas de trabajo excesivas, factores económicos, sociales etc., combatirlo no es una tarea fácil esto ha generado que profesionales y personas en general, estén preocupados por su bienestar físico y psíquico, por lo tanto buscan espacios que les proporcione relajación.

Debido a las situaciones mencionadas se ha visto la viabilidad de crear un SPA HOLÍSTICO SUSTENTABLE en el departamento de Tarija. La finalidad de este proyecto es que cada cliente se sienta especial al obtener la atención de calidad necesaria para mejorar la apariencia y reducir su alto nivel de estrés.

En donde lograremos tener un equilibrio entre cuerpo y espíritu, así poder satisfacer las necesidades que cada uno de nuestros usuarios requiera y dar al cuerpo la energía para una vida mejor

Este tema se refiere a generar sistemas para crear espacios de relajación y aislamiento evitando problemas de ruido, concentración, estrés, etc. Para la ejecución de este proyecto se aprovechara su clima, además de su situación geográfica, atractivos paisajísticos y principalmente recursos naturales; dando un servicio de salud y a la vez sacar ventaja para la realización de un turismo integral.



El SPA HOLÍSTICO SUSTENTABLE es un proyecto que encierra el estudio de la arquitectura desde el punto de vista artístico, sin dejar de lado su funcionalidad. Aquí los sentidos se llegan a explotar al máximo con el uso de diferentes estímulos tales como:

Los materiales, usando texturas tanto táctiles como visuales, siempre enfocándonos en las propiedades sensoriales de cada uno.

- El recorrido, buscando enriquecerlo interactuando con los usuarios, este se realiza a través, de puentes y miradores.
- Las plantas medicinales, que se encuentran dispersas de acuerdo a sus propiedades táctiles, visuales y olfativas, las mismas que se utilizan en la zona del SPA.
- El agua, es fundamental en este proyecto, que busca la cura por medio de esta, por lo cual el agua fluye y va recorriendo todo el proyecto.

El agua se presenta de tres formas distintas en el proyecto:

**Visual**, donde solo se la puede observar fluyendo o corriendo por canales.

**Sonoro**, donde se puede escuchar el agua caer sobre paredes de vidrio o muros de piedra.

**Táctil**, donde se puede sentir el agua, se encuentra tanto en canales, fuentes al alcance de los usuarios o en el área de piscinas.

La naturaleza juega un papel importante ya el proyecto se posa sobre la misma sin alterarla, logrando un resultado más fluido e integrado.



## **2. Delimitación del tema.**

El crecimiento acelerado de la ciudad, el cambio climático, la contaminación del aire, acústico, visual, el acelerado ritmo de vida que llevamos, nos conlleva a diferentes afecciones en la salud como ser estrés produce; insomnio, tenciones, migraña, fatiga, Irritabilidad, cansancio, cambio de humor, depresión, pérdidas de memoria, trastornos sexuales, contracciones musculares, calvicie, etc. Esto genera preocupación en la población afectada por lo que buscan nuevas alternativas para aliviar su salud tanto mental, como cuerpo, alma y espíritu buscando tratamientos que les brinden tranquilidad y la paz interior, con terapias de relajación, tradicionales, físicas de energía, y terapéuticos. Por lo tanto el proyecto se localizará en departamento de Tarija provincia Méndez en la comunidad de Erquiz. Integrándose a las condiciones topográficas del lugar, mejorando su entorno dando solución a la problemática planteada, dando a conocer un presupuesto estimado de los costos de materiales y mano de obra y un tiempo de ejecución, también se hará mención a los entes financiadores.

## **3. Planteamiento del problema.**

La vida actual nos somete constantemente a presiones, frustraciones, necesidades insatisfechas que nos provocan, fatiga física, ansiedad, tensión, etc. El cual se manifiesta generalmente como resultado del estrés. Estos son los principales problemas que acosan al a población provocando un proceso de disminuir la productividad.

Dentro del contexto, la creación de un spa holístico en el Valle Central de Tarija viene a ser la respuesta ante esta demanda ya que cuenta con un clima sub-tropical con vegetación y pastizales naturales y extensos.

Esta actividad beneficiará a personas que están más dependientes de su salud, de su armonía tanto física como psicológica y espiritual, que demanda comida sana y sitios tranquilos para su relajamiento, que no desean tratamientos médicos convencionales y buscan alternativas para descansar y someterse a terapias que les permitan distensionarse y en poco tiempo volver a tomar sus actividades normales.



Actualmente, la ciudad de Tarija, no cuenta con un SPA HOLÍSTICO, lo cual nos impulsa a la creación de este tipo de equipamiento.

#### 4. Hipótesis.

El centro de Spa holístico sustentable, se ubicara en las afueras del área urbana en el departamento de Tarija, con la función principal, de crear un refugio natural en el que los huéspedes puedan disfrutar del lujo y la tranquilidad absoluta en conexión con la naturaleza. Ofreciéndoles terapias de relajación tanto físico como mental, va dirigido al sector masculino como femenina, de esta manera ayudara a tener un equilibrio entre cuerpo y espíritu, así poder satisfacer las necesidades que cada uno de nuestros usuarios para una vida mejor.

#### 5. Justificación.

En la actualidad convivimos con la contaminación del aire, acústico, visual, el cambio climático y el acelerado ritmo de vida esto ocasiona diferentes afecciones en la salud como ser el estrés y esto nos trae problemas:

- **Emocionales;** (ansiedad, miedo, irritabilidad, confusión).
- **Pensamientos;** (dificultad para concentrarse, pensamientos repetitivos, excesiva autocrítica, olvidos, preocupación por el futuro).
- **Conductas;** (dificultades en el habla, risa nerviosa, trato brusco en las relaciones sociales, llanto, apretar las mandíbulas, aumento del consumo de tabaco, alcohol).
- **Cambios físicos;** (músculos contraídos, dolor de cabeza, problemas de espalda o cuello, malestar estomacal, fatiga, infecciones, palpitaciones y respiración agitada).

Como solucionar este problema, ya que es un estímulo que nos agrede emocional o físicamente. Si el peligro es real o percibido como tal, el resultado es el mismo. Usualmente provoca tensión, ansiedad, y distintas reacciones fisiológicas; Frente a la falta de respuesta al tratamiento físico, el doctor puede recomendar algún tipo de psicoterapia. También puede recetar tranquilizantes, antidepresivos como medida a



corto plazo. Sin embargo, en general el uso de medicamentos no se recomienda como solución a largo plazo.

He aquí la necesidad de crear un centro de rehabilitación mental y corporal (SPA HOLISTICO), para la desintoxicación del ser humano, y así atacar el problema que por la vida cotidiana tan apresurada que vivimos día a día. Casi la mayoría y sino toda la ciudad tiene este problema que es el estrés.

Por otra parte se han hechos estudios previos llegando a la conclusión de que la Ciudad cuenta con pocos equipamientos de este tipo como ser, Hotel y Spa, Spa urbanos. En donde solamente se dan masajes, tratamientos faciales, clases de natación privada, sauna, los gimnasios y salones de bellezas, llegando a la conclusión de la no existencia de un Spa holístico en la ciudad.

Por lo que hago una propuesta en donde este Centro de Spa holístico Sustentable, cuente con todo lo necesario para que los huéspedes puedan disfrutar del lujo, el aprovechamiento de los elementos vitales que permiten la armonía con el agua, aire, sol y tierra y con la tranquilidad absoluta en conexión con la naturaleza, buscando el bienestar del cuerpo, alma y mente para conseguir la paz interior del mismo y que permitan llevar una vida eficiente. Logrando así un conjunto de las actividades que reúna todas las características que requiera el usuario.

El proyecto maneja áreas abiertas en un entorno natural tan variado de vegetación y tranquilidad por decirlo así, como es el restaurant, las clases de meditación y masajes, para que los usuarios pueden realizar un día de Spa de acuerdo a sus necesidades.

El Spa Holístico llega a jugar un papel importante proporcionando terapias que ayuden a despertar las fuerzas internas del ser humano que le ayuden a superar sus problemas de forma natural. A la vez que prestaremos un servicio a la sociedad, se crearán fuentes de trabajo e impulsará el desarrollo del sector.



## 6. Objetivos.

### 6.1 Objetivos generales.

Diseñar un centro de Spa holístico sustentable en el departamento de Tarija, el cual proporcione servicios de alojamiento, alimentación naturista, combinados con tratamientos “holísticos”, llegando a combatir el estrés por ende a dolores reumáticos, artritis, alergias, asma, síntomas de la menopausia y de embarazo, dolores de trastornos óseos, infecciones respiratorias, basado en el aprovechamiento de los elementos vitales (agua, aire, sol y tierra) permitiendo una armonía con la naturaleza estimulando el desarrollo físico y mental de nuestros usuarios logrando tener un equilibrio entre cuerpo mente y espíritu.

### 6.2 Objetivos específicos.

- Realizar un diagnóstico externo en la ciudad llegando a determinar los pros y los contras que conlleva la creación de un spa holístico.
- Hacer un estudio detallado de las necesidades que los usuarios buscan en un masaje para relajarse y desesterarse.
- Establecer un SPA que contenga un concepto de relajación, ocio y belleza en un solo lugar.
- Estudiar los conceptos de salud que son base del tratamiento del SPA, para aclarar el concepto de los beneficios expuestos en el proyecto.
- Elaborar un estudio, para dar una solución arquitectónica y funcional.
- Crear espacios funcionalmente para brindar sensaciones multisensoriales a los usuarios, mediante la elección de materiales, colores, mobiliario, iluminación, etc.
- Fomentar el uso de terapias holísticas mediante tratamientos naturales para aliviar las consecuencias del estrés y el cansancio
- Procrear un sistema de reutilización de aguas grises y servidas mediante Biodigestor e humedades para contribuir al impacto ambiental.
- Plantear nuevos sistemas de iluminación de espacios exteriores mediante la utilización de energías renovables (solar).



## 7. Visión.

Ser un **SPA HOLÍSTICO SUSTENTABLE** que apoye a nuestros clientes con soluciones profesionales para el mejoramiento de su calidad de vida en cuanto a información, tratamiento, servicios y productos de excelencia por medio de terapias naturales.

## 8. Misión.

El spa holístico sustentable proporcionar una excelente alternativa en terapias y/o tratamientos antiestrés, relajación, físicas, terapéuticas y de energía, utilizando elementos naturaleza en su entorno, con respaldo de profesionales calificados, para mejorar la salud de nuestros clientes.

## 9. Metodología.

### 9.1 Modalidad de la Investigación.

Dentro del estudio que se elaborara y se aprovechara el método de investigación no experimental, porque no afectaremos ninguna variable planteada en la hipótesis, y para la recolección de datos, manejaremos el diseño transversal porque lo practicamos una sola vez mediante la encuesta.

### 9.2 Tipo de Investigación.

Para llevar a cabo la realización de este proyecto de manera eficiente, se ha considerado tres puntos claves a desarrollar, los cuales a partir de estos se podrá tener todo lo necesario para su ejecución, conservando todos los aspectos que permitan su operatividad y su viabilidad a corto como a largo plazo, estos puntos sistemáticos y secuenciales son:

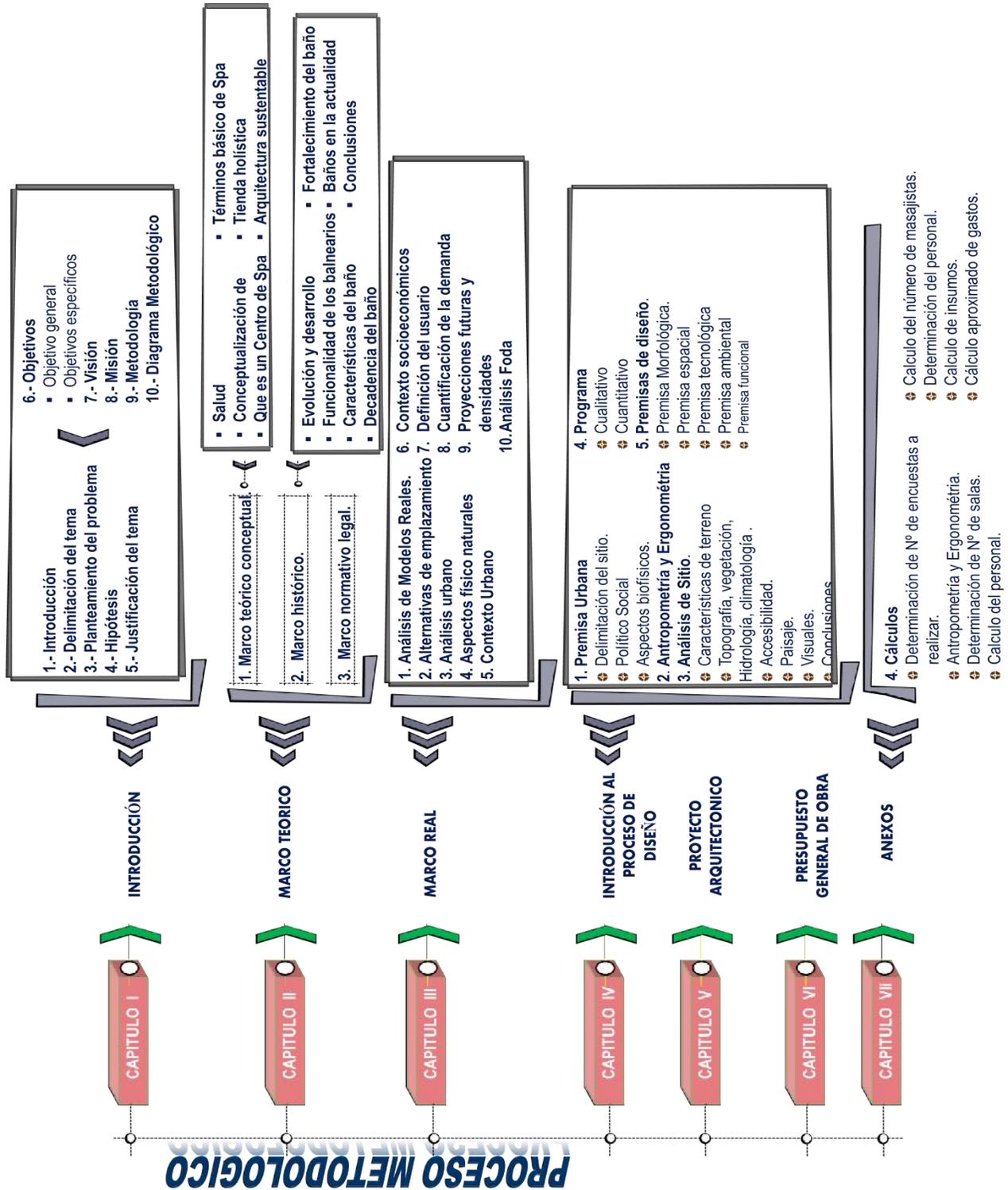
- I. **Investigación Histórica:** Mediante este método definiremos con precisión la situación actual, determinando los factores micro y macro del sector que influyen en el planteamiento del problema.



- II. **Investigación Documental:** Porque mediante la información obtenida de fuentes primarias, secundarias y sintetizadas en el marco teórico, determinaremos el fundamento de dicha investigación.
- III. **Investigación Descriptiva:** Nos permite conocer y analizar la investigación obtenida.



## 10. Esquema metodológico





## CAPITULO II

### I. MARCO TEÓRICO.

Más del 80% de las enfermedades de hoy en día se basan en el estrés, que a menudo es el resultado de la obstrucción del flujo de energía llamados bloques. Esto evita que la energía circule libremente a través de los canales de energía del cuerpo.

Con la energía bloqueada, se pierde el equilibrio y se agota la energía vital necesaria para la alimentación de nuestros órganos vitales y el sistema inmunológico. Como resultado, nuestro cuerpo se debilita y estamos más propensos a enfermarnos.

#### 1. Salud.

La Organización Mundial de la salud define a la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social. En otras palabras la salud puede ser definida como el nivel de eficacia funcional y metabólica de un organismo.

#### 2. Conceptualización de estrés.

Cuando hablamos de estrés, nos estamos refiriendo a varios aspectos de un mismo concepto. Por un lado, podemos dar al término el significado de una respuesta emitida por nuestro organismo ante un estímulo. Llamaríamos estrés a las respuestas fisiológicas o psicológicas que la persona da ante un estímulo ambiental amenazante.

##### 2.1 Fases del estrés.

Cuando el organismo se encuentra ante situaciones de peligro, se prepara para enfrentarse o huir, lo que origina una serie de cambios biológicos de origen autonómico en este proceso se distinguen tres fases del estrés:

##### 2.1.1 Fase de alarma o huida.

- El cuerpo se prepara para producir el máximo de energía, con los consecuentes cambios químicos.



- El cerebro, entonces, envía señales que activan la secreción de hormonas, que mediante una reacción en cadena provocan diferentes reacciones en el organismo, como tensión muscular, agudización de los sentidos, aumento en la frecuencia e intensidad de los latidos del corazón, elevación del flujo sanguíneo, incremento del nivel de insulina para que el cuerpo metabolice más energía.

### **2.1.2 Estado de Resistencia o adaptación del organismo.**

- También llamada de resistencia, que es cuando se mantiene la situación de alerta, sin que exista relajación.
- El organismo intenta retornar a su estado normal, y se vuelve a producir una nueva respuesta fisiológica, manteniendo las hormonas en situación de alerta permanente.

### **2.1.3 Fase de Agotamiento.**

- Sucede cuando el estrés se convierte en crónico, y se mantiene durante un período de tiempo que varía en función de cada individuo.
- Esta fase provoca debilidad, se descansa mal, aparece sensación de angustia y deseo de huida.

En condiciones apropiadas, y a corto plazo, los cambios provocados resultan beneficiosos, como por ejemplo durante un incendio, o el ataque de un animal. Algunas personas llegan a desarrollar, en situaciones de peligro, habilidades que no podrían haber imaginado. Los síntomas del estrés desaparecen cuando el episodio concluye.

## **2.2 Los estímulos estresantes pueden ser de dos tipos.**

Al emplear el término estrés es posible, también, referirse a estímulos que provocan un cierto desequilibrio; en este sentido, el estrés se identificaría como agente externo nocivo por encima de los límites individuales de tolerancia al estrés, éste provoca daños o alteraciones fisiológicos y/o psicológicos.



- **Psicosociales.**- Situaciones o estímulos que se convierten en estresantes por la interpretación que la persona.
- **Biogénicos.**- Situaciones o estímulos que, por su capacidad de producir cambios eléctricos o bioquímicos, desencadenan la respuesta de estrés.

Ambos tipos de estrés pueden ser, a su vez, internos - físicos, como el dolor de una herida, como sentimientos de culpa o externos - físicos, como el ruido, como una mirada irónica dirigida hacia nosotros.

### 2.3 Tipos de estrés.

Existen diferentes tipos de estrés, que se clasifican en función de la duración:

#### a) Estrés agudo.

Es estimulante y excitante, pero muy agotador. No perdura en el tiempo. Ejemplo: una serie de entrevistas de trabajo en un día. Puede aparecer en cualquier momento en la vida de cualquier individuo.

#### b) Estrés agudo episódico.

Es cuando se padece estrés agudo con mucha frecuencia. La gente afectada reacciona de forma descontrolada, muy emocional, y suele estar irritable y sentirse incapaz de organizar su vida.

#### c) Estrés crónico.

En estado constante de alarma.

### 2.4 Consecuencias del estrés.

El estrés entendido como estímulo, respuesta o proceso de interacción entre ambos, actúa en el organismo desencadenando un gran número de alteraciones y enfermedades a distintos niveles.

- Entre los trastornos cardiovasculares pueden mencionarse la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria o las taquicardias.
- El asma bronquial o el síndrome de hiperventilación constituyen trastornos respiratorios.
- Dentro de los inmunológicos figura la aceleración del desarrollo de los procesos infecciosos.



- Desequilibrios gastrointestinales pueden mencionarse la úlcera, la colitis ulcerosa y el estreñimiento.
- Dermatológicos.- el ansia, la sudoración excesiva, la inflamación atípica y la calvicie.
- Los trastornos musculares más habituales son tics, temblores, contracturas musculares, etc.
- Como problemas.- sexuales, pueden mencionarse la impotencia, la eyaculación precoz y las alteraciones del deseo.
- Desequilibrios psicopatológicos.- Como miedos, fobias, depresión, trastornos de la personalidad, consumo de drogas, conductas obsesivas y compulsivas, alteraciones del sueño, etc.

### 2.5 Las señales más características del estrés son.

- **Emociones:** Ansiedad, miedo, irritabilidad, confusión.
- **Pensamientos:** Dificultad para concentrarse, pensamientos repetitivos, excesiva autocrítica, olvidos, preocupación por el futuro.
- **Conductas:** Dificultades en el habla, risa nerviosa, trato brusco en las relaciones sociales, llanto, apretar las mandíbulas, aumento del consumo de tabaco, alcohol...
- **Cambios físicos:** Músculos contraídos, dolor de cabeza, problemas de espalda o cuello, malestar estomacal, fatiga, infecciones, palpitaciones y respiración agitada.

### 2.6 Diagnóstico de los niveles de estrés.

Existen unos parámetros que determinan el nivel de estrés en el que se encuentra una persona:

- Nivel cognitivo: La persona presenta inseguridad y tiene problemas para concentrarse; no encuentra solución a sus problemas por pequeños que sean, y tiene la sensación de haber perdido la memoria.
- Nivel fisiológico: El estrés se puede presentar mediante síntomas físicos como dolores de cabeza, tensión muscular, alteraciones del sueño, fatiga, enfermedades



de la piel. El individuo se siente mal, acude al médico, pero sus resultados son normales.

- Nivel motor: La persona tiende a realizar acciones no habituales como llorar, comer compulsivamente, fumar más de lo normal, aparecen tics nerviosos, etc. En definitiva, la persona siente deseos de huir para evitar la situación de estrés.

### **2.7 Causas de estrés.**

El estrés es el resultado de presión aplicada a una cosa u otra. Desde el punto de vista psicológico, somos por lo general bastante buenos en lo que a adaptación se refiere a los niveles de presión que existen a nuestro alrededor. Pero cuando esa presión se hace demasiado grande, comenzamos a sentir dolor psicológico. Y si la presión se mantiene o es forzada sobre nosotros antes de que estemos en condiciones de resistirla, nuestra estructura psicológica también se quiebra.

Las investigaciones han demostrado que las presiones psicológicas aparecen bajo la forma de acontecimientos de la vida.

### **2.8 Acontecimiento que provocan estrés.**

Factores físicos estresantes

- Exposición a productos químicos.
- Ruido.
- Sobreesfuerzo.
- Malas posturas.
- Temperaturas extremas.
- Hacinamiento.
- Hambre.
- Falta de sueño.

Factores emocionales y mentales

- Mudanzas y obras en casa.
- Exámenes.
- Problemas de pareja.
- Desempleo.
- Muerte o enfermedad grave de un ser querido.
- Retos en el trabajo.



- Discusiones laborales o familiares.
- Competitividad.
- Atascos de tráfico.
- Falta de tiempo para realizar tareas y para dedicar al ocio.

Todos éstos son acontecimientos que provocan estrés común a la mayoría de las personas. Por sí mismos pueden producir diversos grados de dolor y molestia emocional, pero por lo general son controlables. Lo que nos causa dificultades es: Sufrir varias de estas cosas a la vez.

Sufrir un acontecimiento que provoca mucho estrés en un contexto ya estresante por sí mismo, por ejemplo, alguien que se ocupa de su hijo sin tener pareja o cónyuge puede manejar el hecho de no tener quien le brinde apoyo, así como la circunstancia de contar con bajos ingresos, pero le resulta difícil manejarse cuando a esto se agrega el estrés adicional de tener a la madre enferma, o el provocado por la muerte de un amigo íntimo. El viejo dicho acerca de la última gota que rebasa el vaso resulta significativo en estas circunstancias.

### **3. Que es un Centro de Spa**

Los centros de SPA son un establecimiento de ocio y salud, donde se utilizan terapias con agua, en las modalidades de piscinas, jacuzzis, hidromasajes, chorros y sauna sin que usen aguas medicinales, en cuyo caso se trataría de un balneario. El concepto con el tiempo se ha ampliado a otras técnicas como aromaterapia, también se conoce como una piscina con agua caliente con diferentes boquillas para hidromasaje, con sistema de iluminación para cromoterapia y lagunas, incorporan un sistema de inducción de fragancias para proveer aromaterapia en el agua, el origen del término SPA salusper aquam, o sea, salud a través del agua, tal como menciona Mosqueira (2008) está relacionado con un centro termal situado en la provincia de Lieja Bélgica, famoso por las propiedades curativas de sus aguas termales desde la época romana y que era el sitio de recreo de las oligarquías aristocrática y de la alta burguesía antes de la Primera Guerra Mundial.



### 3.1 El Spa ofrece beneficios para la salud en los siguientes niveles.

- **Físico:** La hidroterapia activa el sistema inmunológico, eleva el metabolismo y previene la hipertensión. En un Spa, se consigue relajación muscular por lo que, dolores de espalda, reumáticos y musculares desaparecen. Asimismo mejoran los problemas digestivos, del aparato urinario y la próstata, Igualmente es recomendable en trastornos femeninos, enfermedades nerviosas y alteraciones de las vías respiratorias.
- **Psicológico:** Los tratamientos en un Spa, consiguen que la persona se aísle del exterior, olvidando el estrés y centrándose en su propio cuerpo. Al relajar el cuerpo la mente igualmente se relaja y, el malestar psíquico desaparece.

### 3.2 ¿El Spa cura las enfermedades?

Los Spa no son la solución a todos los problemas físicos que padecemos ni podemos esperar que sean el remedio definitivo para enfermedades que no sean de origen muscular u óseo. Pero aunque no curen determinadas enfermedades, sí ayudan a mejorarlas o a mitigarlas. Por ejemplo, se está estudiando la notable mejoría que experimentan muchos pacientes diabéticos después de un tratamiento en un Spa. Este aspecto abriría un nuevo abanico de público y clientes para este tipo de establecimientos, aunque la realidad es que las enfermedades de carácter interno no mejoran ni remiten con un tratamiento en un Spa.

Además es cierto, que tras un tratamiento de Spa se puede producir una ligera sensación de mejoría, porque el cuerpo se encuentra en paz y relajado. Pero también es importante no llevarse a engaño ya que en ningún caso, la enfermedad desaparecerá ni remitirá totalmente. Los Spa no curan enfermedades como el cáncer, como el sida, como la leucemia, o cualquier enfermedad de origen interno.

Lo que sí consigue el Spa es remitir el sufrimiento al provocar un estado placentero en el paciente, por lo que sí se produce una mejora, aunque sea parcial, durante el tiempo que dura el tratamiento. Por estos motivos, algunos doctores que tratan estas enfermedades aconsejan las visitas a los Spa como ayuda o como parte de la recuperación.



#### **4. Definiciones de términos básico de Spa.**

Existen muchos tipos diferentes de spa, que ofrecen una amplia gama de tratamientos y cada uno tiene un énfasis diferente. Se clasifican de acuerdo al servicio que ofrecen a los usuarios.

##### **4.1 Spa de día – Spa Urbano.**

Un spa de día es cualquier spa donde el usuario permanece un día, medio día o algunas horas, este tipo de spa es frecuentado por aquellos que desean tener un tiempo de cuidado para su cuerpo y relajación, Un spa de día está completamente dedicado a la salud, la belleza y el bienestar ofrecen servicios simples que van desde masajes, baños, tratamientos corporales, tratamientos de belleza, tratamientos de salud y bienestar, y en ciertos casos se lo acompaña de ejercicios y programas de personal de entrenamiento. El concepto de spa de día está ligado al de spa urbano, este se encuentra dentro de una ciudad y con fácil acceso a los usuarios. El spa urbano presenta los mismos tipos de servicios que un spa de día, ya que no tiene opciones de alojamiento.

##### **4.2 Resort Spa - Hotel Spa.**

Son centros spa de pequeño tamaño que complementan la oferta de actividades de grandes hoteles, ya sean urbanos o vacacionales, su único fin es dar servicio al cliente alojado en el hotel.

##### **4.3 Spa de destinación Vacacional.**

Los SPA de destinación están orientados a la experiencia. Además de los tratamientos habituales como faciales, belleza, corporales, baños, masajes, etc. También ofrecen alimentos y bebidas saludables, tratamientos de nutrición y reducción de peso, programas de desintoxicación, más servicios de educación y consultoría para el completo bienestar, focalizándose en la salud y el bienestar.



#### **4.4 Spa de bienestar.**

Un spa de bienestar se focaliza en usuarios que están interesados en conocer y profundizar sobre la salud, enfermedades, adicciones y hábitos saludables.

#### **4.5 Spa de salud.**

Los SPA de salud ofrecen similares facilidades que un hotel, pero focalizando sus actividades en la belleza, nutrición, salud y actividades corporales, siempre están disponibles planes con alimentación saludable.

#### **4.6 Spa de cuidados.**

Un spa de cuidados, ofrecen habitualmente servicios de relajación, indulgencia y tratamientos para combatir el stress.

#### **4.7 Club Spa.**

El club SPA es un local principalmente dedicado a actividades de ocio y ejercicios corporales, llamado gimnasio, que adiciona una infraestructura y servicios de spa dentro de su actividad principal.

#### **4.8 Spa terapéutico.**

Ofrece servicios terapéuticos para el cuerpo y la mente, usualmente puede incluir servicios de talasoterapia, aguas termales o minerales y servicios de clínica médica.

#### **4.9 Spa holístico.**

Un spa holístico es el más espiritual de los diferentes tipos de Spas. Pretende encontrar un balance en la vida y bienestar de la persona, ofreciendo tratamientos para el cuerpo, alma y mente para encontrar la paz interior.

#### **Holístico en un Spa.**

La holística es una disciplina que parte de la creencia de que el todo es mayor que la suma de las partes, es decir que se debe contemplar el todo y no cada una de las



partes por separado. No se trata solo de una suma de partes sino que las partes para conformar el todo tienen una interdependencia entre sí. Por ello, la holística considera al cuerpo como un sistema completo, en la que asimismo se contempla cuerpo, mente y espíritu.

#### **4.10 Spa médico.**

Los SPA médico ofrecen tratamientos para el bienestar, bajo la dirección de un profesional médico y usualmente incluye servicios médicos diversos, tales como nutricionistas, medicina del deporte, terapia física, cuidados de embarazo, etc.

#### **4.11 Spa de cruceros.**

Es aquel que en su interior ofrece servicios de spa a los pasajeros, hoy en día son muy famosos los cruceros debido a la gran demanda que existe, ya que el turista desea descansar y divertirse de manera que lo tenga todo en un solo lugar.

### **5. Definiciones de terapias.**

#### **5.1 Terapias alternativas.**

Las terapias apuntan a equilibrar la Energía Vital Universal y restaurar así la armonía física, a través de la armonía mental y espiritual de la persona, ya que está científicamente comprobado que toda dolencia se genera por el desequilibrio energético provocado por los traumas o conflictos emocionales por los que el individuo pasa o pasó alguna vez.

##### **5.1.1 Ayurveda.**

Técnica relacionada con la medicina india que, basada en una visión global del hombre, tiende a sanar cuerpo y espíritu. El masaje no cura, pero fortalece el cuerpo, promueve la nutrición celular, además que nutre e hidrata toda tu piel y le devuelve la energía positiva necesaria para la buena forma física y el bienestar mental. Reactiva los flujos de energía a lo largo de los nadis (comparables con los meridianos de los



que habla la acupuntura) marcados por unos puntos (murmas) y anula los posibles bloqueos.

### **5.1.2 Hidroterapia.**

Consiste en el uso terapéutico del agua y sus objetivos son disolver tensiones, eliminar toxinas y revigorizar. Utiliza fricciones, compresas, baños de inmersión que calman, relajan, activan la circulación, descongestionan y desintoxican.

### **5.1.3 Temascal.**

Es un espacio de adobe cuyo ritual mejora la salud física, emocional, mental y espiritual.

El propósito del temascal es que quién se introduzca en él experimente el contacto directo con los poderes de la naturaleza. Instrumentos de percusión y canciones ayudan a liberar la creatividad natural y la expresión de las emociones, aumentando el enfoque a la propia espiritualidad de la persona, provocando una relajación profunda que permite a tu cuerpo reconectarse a las emociones entrando en un estado de completa armonía. El baño de temascal es una representación simbólica del cuerpo y el espíritu de la Madre Tierra.

### **5.1.4 Piedras Calientes/Frías.**

Conocida también como Stone Massage, esta terapia a través de los masajes busca relajar el cuerpo de estrés, nervios, ansiedad, insomnio, y problemas de dolores de espalda y cuello, mala circulación, artritis.

## **5.2 Terapias físicas.**

Toda aquella terapia alternativa que se fundamente en la manipulación del cuerpo. El ejemplo más representativo son los masajes terapéuticos.



### **5.2.1 Descontracturantes o Sedativos.**

En esta técnica de masaje se aplican manipulaciones localizadas sobre uno o varios puntos musculares contracturados. Con el uso de cremas y aceites neutros para la total protección de tu piel, este masaje activa la circulación y la nutrición de los tejidos, también actúa sobre las venas y linfáticos acelerando el vaciamiento de los mismos.

### **5.2.2 Shiatsu (Masaje Japonés).**

Es una combinación de digito-puntura y masajes (Técnicas de raíz oriental), se estimulan puntos reflejos en el cuerpo y se combinan con masajes acorde al problema: Insomnio, Stress, Agitación, Nerviosismo, Cefaleas, Migrañas, Dolores de cuello, espalda, cintura y articulares en general, Tensiones musculares, Desordenes menstruales, Trastornos gastrointestinales, Respiratorios, Urogenitales, Circulatorios.

#### **Beneficios:**

Corrige postura corporal y mejora el tono muscular. Vitaliza la piel, porque mejora la circulación sanguínea. Estimula la circulación de líquidos corporales y favorece a la eliminación de toxinas. Regula la actividad del sistema nervioso autónomo y promueve su relajación.

### **5.2.3 Aromaterapia.**

Se basa en la aplicación de óleos y aceites esenciales de plantas aromáticas y especias con efectos curativos físicos, mentales y emocionales. Trabaja con más de 80 esencias que se usan como tópicos, inhalaciones o baños.

#### **Beneficios.**

- Reduce el dolor muscular y promueve la relajación.
- Descontractura y elimina el dolor de cabeza.
- Reduce la presión sanguínea.
- Mejora la salud de la piel.
- Previene la caspa.



- Reduce la inflamación.
- Cura el dolor de garganta.
- Reduce las náuseas
- Actúa contra el síndrome de intestino irritable.
- Mejora la función pulmonar

#### **5.2.4 Vinoterapia.**

Tratamiento dirigido al anti-envejecimiento corporal, consiste en exfoliar el cuerpo y aplicar una envoltura con productos hechos de diferentes extractos de uva, mostos. Los componentes de estos extractos de la uva, como los poli fenoles, neutralizan el efecto de los radicales libres, mantienen una piel joven y elástica, dan mayor luminosidad y vitalidad a la piel estresada, tonifica la piel, alivia el estrés, previene a los tejidos del envejecimiento prematuro, etc. Brinda confort físico, mental y espiritual.

### **5.3 Terapias de energía.**

Algunas terapias de este tipo son a la vez terapias holísticas. Se trabaja sobre el comportamiento de la energía Universal. La medicina tradicional China es la madre de todas las terapias energéticas, y como en todas ellas se parte de la afirmación de la existencia de una energía vital que fluye en todos los lugares, incluyendo en el interior del cuerpo. Diferentes tradiciones llaman a esta energía por diferentes nombres, tales como chi, prana y fuerza vital. El objetivo de estas terapias es desbloquear o reequilibrar su energía de fuerza.

#### **5.3.1 Masaje holístico.**

La persona obtiene equilibrio físico, mental y espiritual. Incluye musicoterapia, aromaterapia, nivelación de chakras, reflexología, masaje con aceites esenciales, uso de cristales, etc.



### 5.3.2 Reflexología.

Masajes de pies y manos por medio de los cuales se tratan enfermedades. Parte de la base de que en ellos están reflejados todos los órganos y funciones vitales, por eso a través de la estimulación de los puntos que allí se encuentran (sobre todo en la planta de los pies) es posible mejorar el bienestar físico.

#### **Beneficios.**

- Trastornos óseos como: contracturas, dolores de columna, etc.
- Problemas circulatorios.
- Tensiones y estrés.
- Edemas, sistema linfático, eliminación de toxinas.
- Nivelación del sistema nervioso.
- Disminuye los dolores.
- Descongestiona.
- Incrementa la energía y la vitalidad.
- Mejora el sueño y el descanso.
- Favorece la autocuración y mejora la inmunidad.
- Tiene un papel preventivo equilibrando la energía del organismo.

### 5.3.3 Reiki.

Método japonés que equilibra la energía corporal, tanto en el plano físico como en el mental, emocional y espiritual. Se basa en activaciones a través de las manos que, casi sin tocar a la persona, amplifican el ki o energía vital (rei indica la energía que fluye en todo lo que está vivo). Logra un estado de relajación profunda.

#### **Beneficios**

- Ayuda a aliviar los dolores.
- Ayuda a combatir la fatiga y el estrés.
- Ayuda a armonizar y balancear los chakras.
- Ayuda a equilibrar los desórdenes emocionales y nerviosos.
- Ayuda al cuerpo a energizarse mental y físicamente, resultando en una sensación de bienestar total.
- Ayuda a dormir mejor.
- Te fortalece en situaciones de crisis, disminuyendo la angustia y la depresión, así como en accidentes, estados de coma y trance de muerte.
- Elimina el estrés diario.



#### **5.3.4 Cromoterapia.**

Los colores sirven para restaurar el bienestar general a través de un sistema completo de sanación holística. Cada color aporta una cualidad diferente e irradia sobre el cuerpo físico las energías de vibraciones que ayudarán a equilibrar la salud.

#### **5.4 Técnicas de relajación.**

Estas prácticas buscan la integración e interacción entre la mente y el cuerpo, logrando así la salud física y emocional.

##### **5.4.1 Yoga.**

Sistema integral indio para lograr una profunda relajación, tranquilidad y concentración unidas a una mayor flexibilidad y vigor físicos. Propone unas 600 posturas que, entre otras funciones, activan músculos que raramente se mueven y provocan masajes naturales, elongan zonas que habitualmente están contraídas y relajan músculos y tendones tensionados.

La práctica del yoga tiene cinco elementos clave: Ejercicio adecuado, relajación adecuada, dieta adecuada, pensamiento positivo y meditación. Los asanas han sido ideados para aliviar los músculos tensos, tonificar los órganos internos y mejorar la flexibilidad de articulaciones y ligamentos.

##### **Beneficios.**

- Favorece al sistema cardiovascular, hormonal y digestivo.
- Fortalece los huesos, músculos y tendones mejorando la postura en general.
- Desbloquea articulaciones y flexibiliza la musculatura, estimula la circulación.
- Mejora el metabolismo celular por lo tanto previene el envejecimiento prematuro.
- Equilibra el sistema nervioso y aumenta la capacidad respiratoria.
- Combate la depresión, ansiedad, insomnio y estrés.
- Aumenta la confianza en uno mismo por ende la habilidad de liderazgo y enseñanza.



#### **5.4.2 Tai-Chi y Chi-Kong.**

Constituyen las dos caras de una especie de gimnasia energética que utiliza la fuerza vital o chi en la que se fundamenta la medicina china. El Chi-Kong reactiva esa energía, desbloquea puntos de tensión para devolver la fuerza y la salud. Se logra con ejercicios estáticos, relajación y respiración. El Tai-Chi combina la gracia con la fuerza en movimientos heredados de antiguas técnicas de combate, unidos a ejercicios de respiración y concentración que previenen la angustia y la depresión.

### **5.5 Masajes terapéuticos**

Mediante un método de valoración y de tratamiento manual, y según la indicación y objetivos de cada técnica y terapeuta, se obtienen resultados óptimos promoviendo la salud en el cliente.

#### **5.5.1 Deportivo:**

Dirigido a personas con actividades físicas regulares. Con fin preventivo o bien en caso de lesión. Se trabaja con piel, músculos, y tendones.

#### **5.5.2 Embarazadas:**

Este masaje se ofrece para ayudar a las gestantes a llevar un embarazo más relajado. Aunque no existan dolencias, y si las hay, el masaje ayuda a liberar el cansancio en espalda, piernas y pies. También armoniza el cuerpo para restablecer el equilibrio y prepararse para el trabajo de parto.

#### **5.5.3 Musicoembriología.**

Terapia en pareja, dirigida a futuros padres. Recomendada a partir del 6to mes de embarazo. Terapia con música en vivo y pregrabada acompañada de psicoanálisis. Beneficios para el bebé: se reporta que nacen con más facilidad de aprendizaje, mejor memoria y más tranquilos. Unifica a la pareja de padres y hace la relación más estrecha entre los 3. Además de que ayuda a que el parto o la cesárea sea más relajada y con menos dolor.



#### **5.5.4 Espinología / Quiropraxia:**

Es la ciencia de restablecer la relación posicional entre nuestra columna vertebral y sistema nervioso (función corporal). El experto utiliza terapias manipulativas como una herramienta para el trabajo integral, facilitando la corrección de cualquier desviación.

#### **5.5.5 Geriátrico:**

Suave y relajante, con aplicación de aceites esenciales para el alivio de dolencias comunes como el reumatismo, artritis, problemas de circulación, etc. Con música relajante para el mayor logro de descanso, tranquilidad y paz.

#### **Beneficios**

- Cambios de temperatura que favorecen una mejor circulación sanguínea.
- Trastornos óseos como: contracturas, dolores de columna, etc.
- Mejora la función pulmonar.
- Ayuda a liberar el estrés.
- Ayuda a eliminar tensiones.
- Ayuda a la limpieza de los poros.
- Ayuda a eliminar toxinas, edemas, sistema linfático.
- Ayuda a relajar tus músculos.
- Nivelado el sistema nervioso.
- Disminuye los dolores.
- Ayuda a la descongestión de las vías respiratorias.



## 6. Nutrición efectiva- Comida vegetariana

**Dentro de la alimentación vegetariana existen diversos sistemas;**

### **6.1 El ovo lacto vegetariano.**

Que como su nombre lo indica incluye en su alimentación productos animales como la leche, queso, yogurt, mantequilla y huevos, además de todos los productos vegetales.

### **6.2 El vegetariano naturista.**

Cuya alimentación es exclusivamente a base de alimentos de origen natural. Consume, a diferencia del vegetariano, la mayoría de los alimentos en su forma natural, es decir, crudos y germinado.

Estos dos últimos sistemas (el vegetariano y el naturista), se emplean de manera especial en los tratamientos naturales para diversos problemas de salud, por supuesto siguiendo una dieta adecuada para cada caso.

Cabe aclarar que el vegetariano y el naturista requieren de una adecuada adaptación de su dieta para evitar desequilibrios en la nutrición.

El vegetariano se presenta en el mundo actual como una respuesta con diversos enfoques para unos es una moda, para otros una cuestión de salud, ética, estética, económica o filosófica ò quizá todas a la vez, así la alimentación vegetariana nos ofrece diversos y muy valiosas ventajas que la posibilidad de nutrirnos sin intoxicarnos, ya que incitamos el colesterol, ácido úrico una gran variedad de sustancias tóxicas que contiene la carne en sí además de las sustancias contaminadas del medio ambiente.



### 6.3 El vegetariano veganos.

Que consume toda la gama de productos vegetales exclusivamente, excluyendo cualquier tipo de carne de origen animal.

## 7. Comidas que se va a servir en el restaurant

### 7.1 El menú propuesto a continuación valdría para **ovo-lacto-vegetarianos**:

Desayunos:

- Café con leche y dos panecillos con mermelada.
- Leche de soja, Pan con aceite y tomate natural.
- Mues con leche, Zumo de naranja.
- Cacao en polvo con leche, Galletas.
- Batido de plátano con leche de soja, Almendras con miel.
- Cereales con leche, Zumo de naranja.
- Batido con cacao y miel, Galletas.

Almuerzo:

- Ensalada, Arroz con verduras, Kiwi.
- Sopa de tapioca, Hamburguesa de tofu, Yogur.
- Lentejas con arroz blanco, Kiwi.
- Espinacas con pasas y piñones, Macarrones con tomate, Pera.
- Sopa de fideos, Escalope de tofu, Melocotón.
- Potaje de garbanzos y espinacas, Verdura a la plancha, Ciruelas.
- Gazpacho, Paella de verduras, Helado.

Merienda:

- Yogur con nueces y miel.
- Macedonia de frutas.
- Té con leche y galletas.
- Cereales con yogur.
- Café con leche y un puñado de nueces.
- Café con leche, Galletas.



#### Cena:

- Tortilla de calabacines, dos quesitos.
- Berenjenas gratinadas, crema de calabaza, pera.
- Revuelto de setas, un trozo de queso fresco, uvas.
- Salteado de verduras, tortilla de patata, cerezas.
- Verduras a la plancha, pizza margarita, natillas.
- Ensalada de arroz, mandarinas.
- Pasta con verduras, naranja.

#### 7.2 El menú propuesto a continuación valdría para vegetarianos **naturistas**:

#### Desayuno:

- Leche con malta y miel, Pan de integral tostado con paté vegetal, Zumo natural.
- Cuajada con miel o azúcar integral y nueces, Magdalenas integrales y Fruta fresca.
- Batido de plátano y yogur, Tostadas integrales con mantequilla y mermelada, Fruta fresca.
- Yogur con cereales integrales, Fruta fresca o zumo.
- Requesón con miel y nueces, Galletas integrales, Zumo de frutas natural.
- Leche con malta y miel, Bizcocho integral, Fruta fresca.
- Leche con café y azúcar integral, Tarta de manzana casera, Fruta fresca o zumo.

#### Comida:

- Ensalada de germinados y tofu, Pimientos rojos rellenos de queso, Pan integral y queso fresco con miel.
- Menestra de verduras, Albóndigas de arroz a la jardinera, Pan integral y fruta fresca.
- Batido de tomate, pepino y limón, Espaguetis con setas y tofu ahumado, Pan integral, Macedonia de frutas con yogur.
- Arroz integral con nueces y espárragos, con guisantes y zanahoria, Pan integral y fruta de temporada.
- Ensalada de lechuga, tomate, remolacha zanahoria y cebolla con algas.



- Ensalada de germinados, Lasaña de verduras, Pan integral y mousse de limón.
- Crema fría de remolacha y puerros, Paella de verduras con huevo duro, Pan integral y helado con frambuesas.

#### Merienda:

- Zumo, Yogur, Biscotes integrales con mantequilla y melaza.
- Leche con cereales integrales, Fruta de temporada.
- Cuajada con miel, Galletas de sésamo.
- Leche con cereales integrales, Fruta de temporada.
- Yogur con pasas y nueces, Tostadas con paté vegetal de champiñón.
- Zumo de frutas, Bocado de pan integral con paté de pimiento y queso.
- Macedonia de frutas frescas con yogur y frutos secos.

#### Cena:

- Crema de berenjena al roquefort, Huevo con un flan de arroz y salsa de tomate, Pan integral y yogur.
- Ensalada de judías verdes y aguacate, Huevos duros con espárragos y mayonesa, Pan integral y fruta de temporada.
- Ensalada de patata, Tortilla de queso, Pan integral y fruta fresca.
- Ensalada con germinados, Berenjenas rebozadas con queso y salsa de tomate, Pan integral y yogur.
- Crema de apio, Salchichas vegetales con ensalada de tomate, Pan integral y fruta fresca.
- Lechuga, tomate, queso fresco y cebolla, Croquetas de champiñón y buñuelos de queso con salsa de tomate, Pan integral y macedonia de frutas.
- Sopa de cebolla gratinada con queso, Pasta fresca de espinacas rellena de queso con salsa de hongos, Pan integral y yogur.



### 7.3 El menú propuesto a continuación valdría para vegetarianos **veganos**.

#### Desayuno:

- Tazón de leche de avena con almendras picadas, plátano en rebanadas, uvas pasas y copos de avena.
- Zumo de naranja con bocadillo de pan integral, tofu, tomate y albahaca.
- Leche de soja con tostadas de pan integral con puré de aguacate y tomate.
- Tazón de leche de soja con avena, nueces picadas, fresas frescas y germen de trigo.
- Vaso de leche de soja con tostadas de pan integral con aceite de oliva y tomate.

#### Media Mañana:

- Vaso de leche de soja con tostadas de pan integral con aceite de oliva y tomate.
- Tazón de leche de almendras con avena, pipas de girasol y frutas frescas.
- Batido de leche de avena y plátano acompañado de un puñado de almendras.
- Zumo de naranja con tostadas de pan integral con mermelada de frutas.
- Arroz con leche de coco y uvas pasas.

#### Comida:

- Salteado de arroz integral y lentejas con pimiento rojo, cebolla, zanahoria y berenjena. Fresas frescas.
- Hamburguesa de garbanzos con pan rallado, calabacín rallado y cebolla picada acompañada de patatas asadas. Manzana.
- Macarrones con salsa de guisantes y habas con tomate y cebolla. Cerezas.
- Hamburguesas de quínoa y acelgas con pan rallado y cebolla picada .acompañada de polenta grillada. Manzana.
- Empanada de harina integral con granos de maíz, tofu, aceitunas negras y coliflor, plátano.



#### Merienda:

- Batido de leche de soja con cerezas frescas y germen de trigo.
- Vaso de leche de coco con tostadas de pan integral con mermelada de frutas.
- Tazón de leche de almendras con copos de arroz, semillas de sésamo y orejones de melocotón.
- Vaso de leche de coco con bocadillo de pan de centeno con tofu, tomate y hojas verdes.
- Tazón de leche de almendras con nueces picadas, avena y kiwi en trozos.

#### Cena:

- Ensalada de lechuga, zanahoria rallada, granos de maíz, tomate, remolacha y tofu en cubos, pera.
- Seitán a la plancha con espinacas salteadas.
- Brochetas de cebolla, pimiento, tofu, calabacín y tomates cereza, naranja.
- Hamburguesa de soja y mijo con puré de calabaza, cerezas.
- Salteado de seitán, brócoli, zanahoria y cebolla, ciruela.

### **7.4 Jugos y frutas en general**

#### Frutas:

- Plátano
- Manzana
- Pera
- Durazno
- Melón
- Piña
- Uvas
- Frutas de temporada



Jugos:

- Jugo de naranja y manzana.
- Jugo de zanahoria y perejil.
- Jugo de zanahoria y espinacas.
- Jugo de piña y papaya.
- Jugo de zanahoria y naranja.
- Jugo de piña, pepino y toronja.
- Ha pedido del cliente.

## 8. Tienda holística.

- En nuestra tienda contamos con un surtido en libros, música para meditar y relajarse, esencias florales, veladoras, inciensos, cuadros, entre muchas otras cosas más.
- Esencias tradicionales de calidad para masajes y aromaterapia, tales como, Arbol del The, Palo de Rosa, Romero, Menta, Lavanda, etc.
- Productos complementarios y derivados de las esencias florales, como son los concentrados multiflores, los geles RRQ y el gel base conductos, el spray áureo.
- Velas Aromáticas, Espejos Octogonales para Feng Shui, esferas, Pakuas, Tetragramaton, Pendulos, Flautas, Campanas Tibetanas y una gran variedad de Inciensos Indu y Malas.

**Contamos con los siguientes productos para usted:**

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| • Libros.                   | • Inciensos.      |
| • Esencias de Aromaterapia. | • Feng Shui.      |
| • Cuarzos.                  | • Flores de Bach. |
| • Arte Tibetano.            | • Velas.          |
| • Discos.                   | • Jabones.        |
| • Difusores.                |                   |



## 8. Arquitectura sustentable.

La arquitectura sustentable intenta reducir al mínimo las consecuencias negativas para el medio ambiente de edificios; realizando eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, del consumo de energía, del espacio construido manteniendo el confort. Para conseguir esto, se debe construir, considerando las condiciones climáticas del lugar, utilizando materiales de bajo contenido energético, es decir que no consuman mucha energía al momento de ser fabricados, minimizando el uso de materiales de alto contenido energético, reduciendo al mínimo la demanda de energía (calefacción, refrigeración, iluminación, equipamiento, otros) y la que se necesite para hacer funcionar el edificio, obtenerla de fuentes renovables.

### 8.1 Características de los materiales sustentables.

- Que tengan larga duración.
- Que puedan ajustarse a un determinado modelo.
- Que provengan de una justa producción.
- Que tenga un precio accesible.
- Que sean valorizables.
- Que sean no contaminantes.
- Que consuman poca energía en su ciclo de vida.
- Que en su entorno tengan valor cultura.
- Que provengan de fuentes abundantes renovables.
- Que posean un porcentaje de material reciclado.

La Arquitectura Sustentable reflexiona sobre el impacto ambiental de todos los procesos implicados en una vivienda, desde los materiales de fabricación (obtención que no produzca desechos tóxicos y no consuma mucha energía), las técnicas de construcción que supongan un mínimo deterioro ambiental, la ubicación de la vivienda y su impacto con el entorno, el consumo de energía de la misma y su



impacto, y el reciclado de los materiales cuando la casa ha cumplido su función y se derriba.

## **8.2 Los 5 pilares básicos en la que se basa la Arquitectura Sustentable.**

1. El ecosistema sobre el que se asienta.
2. Los sistemas energéticos que fomentan el ahorro.
3. Los materiales de construcción.
4. El reciclaje y la reutilización de los residuos.
5. La movilidad de los materiales de construcción.

Cuando se habla de edificación ecológica no solo se refiere al ahorro en el consumo energético, sino que además, incluye todos los procesos de fabricación como la elaboración y transporte de los materiales, la puesta en marcha de la obra, la utilización o no del edificio y la posibilidad de recuperación de los materiales.

## **8.3 Significado de Sustentabilidad.**

Significa producir lo que necesitamos sin dañar los recursos de la producción, es decir cosechar los frutos de la creación de tal manera que no se reduzca la capacidad de la creación de producir más frutos. El término sustentabilidad puede referirse a varias cosas: A un sistema de agricultura, a la recolección de madera y los productos del bosque, a como nos deshacemos de desperdicios humanos, como manejamos un programa de salud o hasta como un hogar o una nación maneja su propia economía.

El concepto de sustentabilidad en el uso y manejo de recursos fue desarrollado en Europa Central con la aparición del uso ordenado y permanente de los bosques desde el año 800 D.C, en respuesta al incremento de la escasez del recurso forestal y a los problemas ambientales. Ya en los 80's la Estrategia Mundial de la Conservación de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) planteó que el desarrollo en relación con la naturaleza se debía concebir



como "La modificación de la biosfera" y la aplicación de los recursos humanos y financieros, tanto bióticos y abióticos, a la satisfacción de las necesidades humanas y al mejoramiento de la calidad de vida .

La sustentabilidad es función de las características naturales y de las presiones e intervenciones que sobre él se ejercen, dándole énfasis a la resistencia del sistema y reconociendo la artificialización irreversible de los sistemas naturales como consecuencia de las intervenciones del hombre a lo largo de la historia.

Según Salazar la sustentabilidad es el estado o calidad de la vida, en la cual las aspiraciones humanas son satisfechas manteniendo la integridad ecológica. Esta definición, lleva implícito el hecho de que nuestras acciones actuales deben permitir la interacción con el medio ambiente y que las aspiraciones humanas se mantengan por mucho tiempo. El concepto de sustentabilidad planteado en la Declaración de Río de 1992, incluyó:

#### **8.4 Tres objetivos básicos a cumplir:**

- Ecológicos: Que representan el estado natural (físico) de los ecosistemas, los que no deben ser degradados sino mantener sus características principales, las cuales son esenciales para su supervivencia a largo plazo.
- Económicos: Debe promoverse una economía productiva moderna, la que debe proporcionar los ingresos suficientes para garantizar la continuidad en el manejo sostenible de los recursos.
- Sociales: Los beneficios y costos deben distribuirse equitativamente entre los distintos grupos, y estratos sociales.



### 8.5 Sistema Sustentable.

El sistema sustentable es aquel que por una parte puede mantener, producir y controlar las energías básicas requeridas para su uso, y por otra, ser concebida con materiales llamados ecológicos, que puedan considerarse reciclables, recuperables o reutilizables y en sintonía con el entorno donde se desarrolle.

En la presentación de este trabajo de grado se busca destacar algunos de los atributos de la construcción ecológica y sustentable, caracterizada a grandes rasgos por:

- Utilización de materiales del entorno donde se construya la vivienda, que no dañe ni impacte negativamente al entorno.
- Integración natural con el entorno, que le permite regular correctamente los cambios climáticos.
- Racionalización y generación de energía, mediante el uso de la radiación solar, la energía eólica y la utilización de los desechos domésticos para convertirlos en gas, reutilización de aguas grises y pluviales.



## II. MARCO TEÓRICO HISTÓRICO

### 1. Evolución y desarrollo.

En el antiguo Testamento se hace referencia al baño con connotaciones de purificación, y lo consideraron como requisito indispensable sobre todo luego de algunas acciones o de algún accidente.

Las civilizaciones antiguas (Hebreos, Judíos, Esenios, Espartanos, Griegos, Romanos como Atenenses, e inclusive los pueblos prehispánicos) relacionaban como un ritual de características religiosas o asociadas con la medicina y sus propiedades curativas

En el antiguo Egipto el baño aludía a cuestiones sociales, los poderosos- faraones, nobles y sacerdotes eran bañados por los esclavos, quienes utilizaban aguas perfumadas con esencias naturales para humectar sus cuerpos, aceites para suavizarlos y flores para fijar el olor. Las esencias eran logradas con mirra, canela o algún otro aromatizante; la menta y el orégano se consideraban parte del ritual de baño de las clases bajas quienes utilizaban las pilas públicas.

#### 1.1 El uso del balneario.

El agua caliente se inició con esta civilización de los Griegos, además esta actividad tenían que ver con la cortesía, con el lujo y con el prestigio; dentro de los festines era común que el anfitrión convidara sus invitados un baño con aromas, ungüentos y aceites. Este se llevaba a cabo en un cuarto especial, aunque posteriormente se prologaba pues los esclavos llenaban ostentosas vasijas de diversos tamaños con agua aromatizada con la que, a lo largo del evento, continuaban perfumando a los invitados.

Se determinada para cada pozo y la ceremonia era relacionada con la magia de las ninfas (espíritus de la naturaleza del elemento agua, aunque a lagunas otras ninfas se les vinculaban con los bosques y la selva) Y llegamos a las famosas termas. Las



termas o baños, ya fueran públicos o privados, habían del lujo y la excentricidad de la vida de los romanos.

### **1.2 Tipos de baños.**

- Baños privadas, es suficiente recordar las paredes del palacio de Nerón que se hallaban plagadas de láminas de marfil que despedían flores y esencias sorprendiendo a los asistentes.
- Baños públicos eran también imponentes, pues se trataba de verdaderos palacios donde podían bañarse hasta 3 mil personas, convirtiéndose en una especie de templo de Aseo.

Los romanos fueron entusiastas de los baños tanto en frío como en caliente, en aguas dulce o en salada, y fueron además fervientes buscadores de aguas minero-medicinales.

Luego dejaron edificaron nuevas construcciones. No obstante, durante estos siglos sí existieron los baños públicos, pero su función se reducía a brindar confort a los soldados así fue perdiendo el uso de los balnearios.

### **1.3 Los temascales.**

Estos baños inventados en el mundo prehispánico para cumplir con una actividad ritual pero que también obedecen a cuestiones de salud, la idea del temascal es dar cuidar el cuerpo y alma; religión y medicina quedan entonces asociadas.

La palabra temascal viene del vocablo azteca temazcalli que significa baño- hogar con fuego. El éxito de estas instalaciones, además de las propiedades curativas de sus aguas, se relaciona con el ambiente de extremado reposo y Tranquilidad aunado a su situación privilegiada dentro de espacios naturales con aire limpio y puro. El calor del agua y las hierbas de los temascales para a través de la piel estimulando la circulación de la sangre y favoreciendo su retorno al corazón.



## 2. Funcionalidad de los balnearios en la antigüedad.

El itinerario seguido por los bañistas dentro de las termas luego de atravesar una especie de vestíbulo, el bañista entraba al vestuario o apodyterium, el cual era una habitación con nichos en sus paredes en la que el usuario se desvestía y entregaba su ropa a un esclavo guardarropa. Posteriormente, los excedentes de estas sustancias. Era muy común utilizar el susinun; ( un ungüento preparado con cañas aromáticas, miel, canela, azafrán y mirra). Otra costumbre muy popularizada consistía en lavarse el cabello con tierra grasa aromatizantes hechas de sebo de cabra y cenizas de haya.

Bañista atravesada una habitación fría o frigidarium, para desde ahí poder acceder a un cuarto templado o tepidarium, el tepidarium servía para aclimatarse al calor y también para untar en el cuerpo un aceite perfumado antes de entrar al baño caliente. Este último se realizaba en una alberca de agua caliente- alveus- de la habitación más calefactada o caldarium, que por la cantidad de vapor que acumulaba generalmente hacía también la función de sauna, el praefurnium, era el sitio donde se hacía el fuego que calentaba el aire para calefactar el caldarium y el tepidarium. Antes de terminar el baño caliente el bañista regresa al tepidarium donde los stridile, le limpiaban el sudor y lo depilaban, los tractatores o masajistas distendían sus músculos, y los untares le untaban aceites perfumados para una nueva unción con aceite perfumado acompañada de un masaje. Para finalizar, el bañista se sumergía en la alberca de agua fría del frigidarium con la intención de cerrar los poros de la piel que se encontraban abiertos por el calor; luego se cubría con su manto bien caliente y se frotaban la frente con un pañuelo de lino.



### 3. Características Arquitectónicas de los baños

Tenían que ver tanto con lo Arquitectónico, funcionalidad y decorativo como con el alarde de la riqueza.

#### 3.1 Las termas romanas.

Las termas más o menos de la siguiente manera, con el objeto de permitir que el aire caliente circulara alrededor de toda su superficie, el caldarium y el tepidarium estaban dotadas de una cámara tanto en el suelo como en las paredes y la bóveda. Sobre el suelo de concreto eran colocadas en intervalos constantes y formando una retícula, pequeñas columnas de un metro de altura formadas por ladrillos cilíndricos superpuestos rematadas con cuatro columnitas los arquitecturas romanos apoyaban un enorme ladrillo macizo de dos pies romanos de lado sesenta centímetros aproximadamente, de este modo se formaban una superficie continua sobre la que era factible verte una capa de concreto en la que se repartía las tensiones.

El recubrimiento del piso debía incluir materiales lujosos como el mármol o el mosaico, por su cuenta, en los muros se empotraban a intervalos regulares grandes clavijas separadores cerámicas que se conocían como fijas y que tenían el mismo objetivo de las columnitas pero en vertical, cada cuatro fijas era sujetado con clavos de hierro otro tipo de ladrillo de dos pies, sólo que éste era muy delgado y provisto de una voluptuosidad en cada esquina de su cara extrema que servía para facilitar el agarre de una capa de mortero sobre la cual se aplicaba el remate decorativo visto de la pared en pintura o placas de mármol, las habitaciones calientes estaban dotadas de bóvedas de ladrillos que formaban en su interior canales por los que circulaban el aire caliente. El tiro, esencial para garantizar la circulación de aire caliente por todos los rincones, se conseguiría mediante caños-chimenea, embutidos a intervalos en los muros y preferentemente colocados en oposición al praefurnium, para evitar que el calor escapase por ellas, las ventanas estaban cerradas con paneles de cristal. El agua caliente para el alveus se producía en una caldera metálica colocada sobre el



praefurnium puede ser que el agua se extrajera de un pozo situado tras el praefurnium mediante una noria o sistema similar, para alimentar por tubería de plomo, tanto a la caldera como directamente la alberca de agua fría todavía visible en el frigidarium.

### **3.2 Baños Musulmanes.**

Estos baños tenían tres naves, igual que en el caso de los romanos, cada una de ellas se destinaban a una distinta temperatura: fría, templada y caliente. Para la construcción de la nave que guardaba la temperatura caliente se perforaba una de las paredes extremas, se instalaban un horno y se levantaban el suelo mediante suspensoria creando en él una cámara de aire que caldeaba la estancia. Pero para los islámicos también existía el baños ritual, las abluciones eran especies de ceremonias donde se lavaba el cuerpo y se invitaba a la purificación espiritual.

### **3.3 Temascal.**

Arquitectónicamente un temascal debe ser construido imitando la forma de la matriz de una mujer y su temperatura debe corresponder a la que se tiene durante la etapa de gestación dentro de éste, el temascal viene a ser la matriz de la madre Tierra.

## **4. Decadencia del baño.**

Luego de que el baño fue repudiado en toda Europa debido a prejuicios morales provenientes del Occidente cristiano durante la edad Media.

## **5. Fortalecimiento del baño.**

Éste recobro sus atributos cerca de los siglos XVII y XVIII. Aunque en un principio era defendido por algunos de los médicos curanderos, fue en realidad hasta 1890 cuando Priessnitz manifestó las bondades de la hidroterapia, posteriormente fue Winternitz quien estableció las indicaciones para que se definiera el baño como un valioso recurso terapéutico, junto con el descubrimiento de la hidroterapia y como



consecuencia de la Revolución Industrial, aumentaron las enfermedades e infecciones a lo largo de toda Europa durante el siglo XIX; de hecho, luego del estallido de un brote de cólera en Londres, se presentó una demanda para que los recursos para asearse fueran mejorados; de esta manera, paulatinamente el baño comenzó a recuperar sus posibilidades como espacios arquitectónico y de uso.

## **6. Baños en la actualidad.**

En la época actual, en la gama de bañeras y artículos para el baño es vastísima, es posible lograr tener un baño apegado a las interpretaciones más clásicas o hasta las más modernas. Las tinas, por ejemplo, tal como las concebimos en la actualidad fueron estandarizadas en el año 1915- conviniendo su tamaño a 1.50 a 1- 60 metros de largo por 0.70 cm. de ancho. Las primeras fueron fabricadas en hierro fundido-material que, aunque pesados, no se desgasta con el tiempo ; son las típicas tinas usadas por nuestros padres y abuelos las cuales, además de ser longevas, poseen una gran solidez y estructura indeformable, algunas de ellas son hechas en acero esmaltado o en chapa enlozada, pues son materiales que permiten facilidad en su limpieza.

Hoy en día, las viejas termas han sido sustituidas por tinas de hidromasaje; su aplicación se ha orientado a resolver cuestiones de salud tales como mejorar la circulación, elasticidad en la piel y relajación muscular, inclusive se les ha diseñado de acuerdo con conceptos ergonómicos. Estas tinas, mejor conocidas como jacuzzi, cuentan con una cantidad determinada de jets (salida de agua) por donde sale un chorro de agua que, al tener mucha presión, da suaves masajes al bañista. Muchas de estas bañeras cuentan con almohadillas para apoyar la cabeza y sistemas que agregan ozono al agua, en cuanto a los materiales, generalmente se les realizan en poliéster y acrílico reforzado con fibra de vidrio. Una modalidad más son las hidroduchas, concebidas para asearse de forma vertical, aunque con la ventaja de disfrutas del hidromasaje en un mínimo espacio y por supuesto, la modernidad nos brinda la



posibilidad de contar con un spa en el hogar, el baño debe brindar las sensaciones de higiene y placer.

## **7. Conclusiones.**

En el antiguo Testamento hace referencia del baño como una purificación, y se consideraba requisito indispensable, las civilizaciones antiguas relacionaban como un ritual de características religiosas o asociadas con la medicina y sus propiedades curativas.

El agua caliente se inició con esta civilización de los Griegos, además esta actividad tenían que ver con la cortesía, con el lujo y con el prestigio; dentro de los festines era común que el anfitrión convidara sus invitados un baño con aromas, ungüentos y aceites, este se llevaba a cabo en un cuarto especial.

Luego aparecieron los temascales era una actividad ritual y a cuestiones de salud la idea del temascal es para cuidar el cuerpo y alma quedando asociadas la religión y medicina.

Estos baños inventados en el mundo prehispánico para cumplir con una actividad ritual pero que también obedecen a cuestiones de salud.

La palabra temascal viene del vocablo azteca temazcalli que significa baño- hogar con fuego. El éxito de estas instalaciones, además de las propiedades curativas de sus aguas, se relaciona con el ambiente de extremo reposo y Tranquilidad aunado a su situación privilegiada dentro de espacios naturales con aire limpio y puro. El calor del agua y las hierbas de los temascales para a través de la piel estimulando la circulación de la sangre y favoreciendo su retorno al corazón.



### **III. Marco normativo legal**

En la constitución política del estado en el capítulo quinto de la sección II del derecho a la salud.

El artículo 35, párrafo 2 incluye la medicina tradicional de todas las naciones y pueblos indígenas.

El artículo 42 nos dice que es responsabilidad del estado promover y garantizar el respeto, uso y práctica de la medicina tradicional ancestrales desde el pensamiento y valores de todas las naciones y pueblos indígenas.

Sección III derecho al trabajo y empleo.

Artículo 46 toda persona tiene derecho:

Al trabajo digno con seguridad y salud ocupacional sin discriminación.

Artículo 52 se reconoce y garantiza el derecho a la libre asociación empresarial

Capítulo cuarto bienes y recursos del estado, título II medio ambiente.

Es deber del estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales

LEY Nro.1333 LEY DE 27 DE ABRIL DE 1992

#### **CAPITULO I DE LA POLITICA AMBIENTAL**

ARTICULO 5º- La política nacional del medio ambiente debe contribuir a mejorar la calidad de vida de la población,

Promoción del desarrollo sostenible con equidad y justicia social tomando en cuenta la diversidad cultural del país.



## 1. Conclusiones.

La constitución nos admite realizar la práctica de la medicina tradicional de cualquier país y la debida responsabilidad que se debe tener para evitar el deterioro del medio ambiente, minimizando los impactos negativos que implique la contaminación en la realización del proyecto. Nuestro mayor capital es la naturaleza y su entorno por lo que se debe definir la forma correcta de invertir en él y lograr su permanencia a largo plazo siguiendo los pasos hacia la sustentabilidad.



## CAPITULO III

### MARCO REAL

#### 1. Análisis de Modelos reales

##### 1.1 Nacional

##### 1.1.1 Equipamiento.

**Nombre:** ZEN AGUA SPA

**Ubicación y emplazamiento:**

Edificio se encuentra ubicado en el en el barrió hilandería al Oeste en Santa Cruz de la Sierra- Bolivia. En las Av. Los Bosques entre Av. Pirai, N° 4615

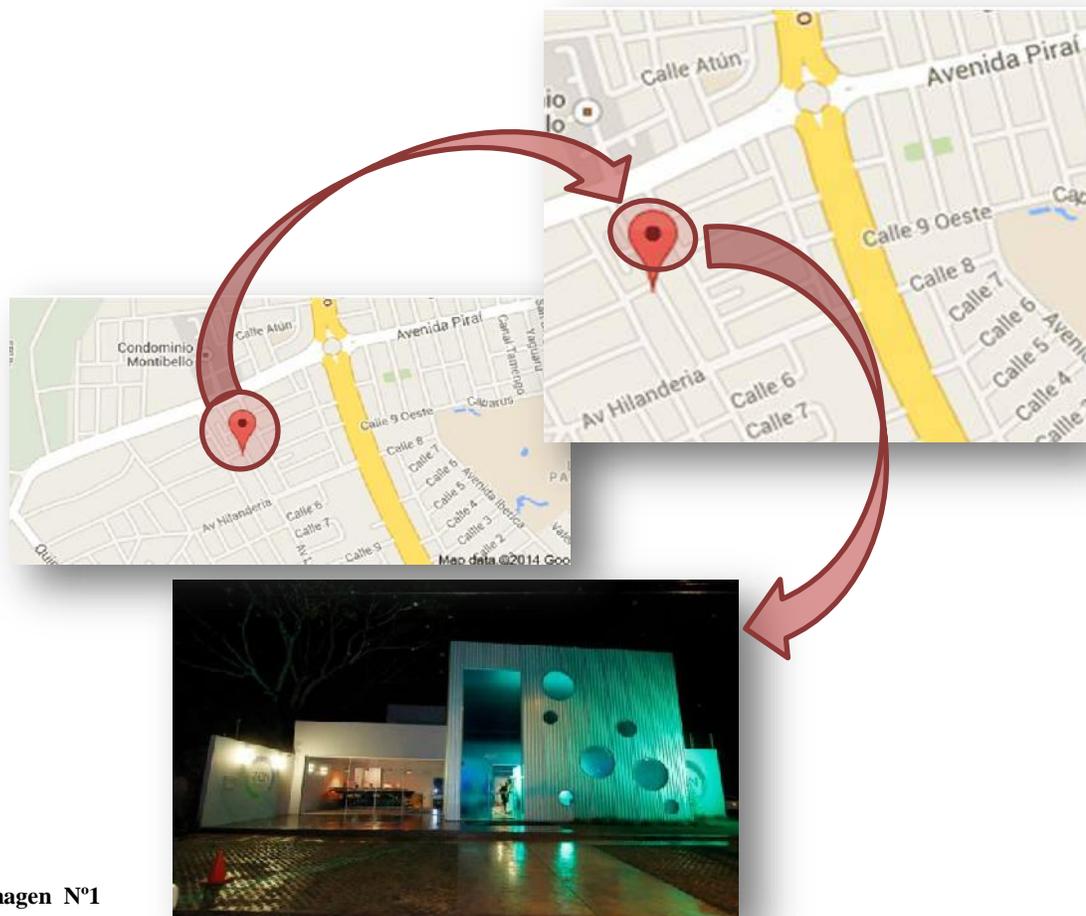


Imagen N°1



### 1.1.2 Análisis Funcional

Es una elegante y nuevo edificio "Zen Agua Spa", un espacio dedicado al cuidado de la salud y belleza , le ofrece unas modernas y amplias instalaciones cuenta con un circuito que se componen por la: Área termolúdica,

#### – Área termolúdica

Ofrece un circuito termal compuesto de piscina activa, pediluvio, banco caliente, baño de vapor, sauna seca, saunas mixtas, cabina de hielo, chorros de gravedad, ducha de esencias, ducha de contrastes, ducha cubo, ducha tropical y mini piscina fría. La piscina activa está dotada de diversos elementos como camas de agua, cuello de cisne, jacuzzis, géiseres, sillones hidromasaje, chorros de hidromasaje a distintas alturas, cañón y zona de río.



Imagen N°1.1



**ÁREA PISCINA ACTIVA**

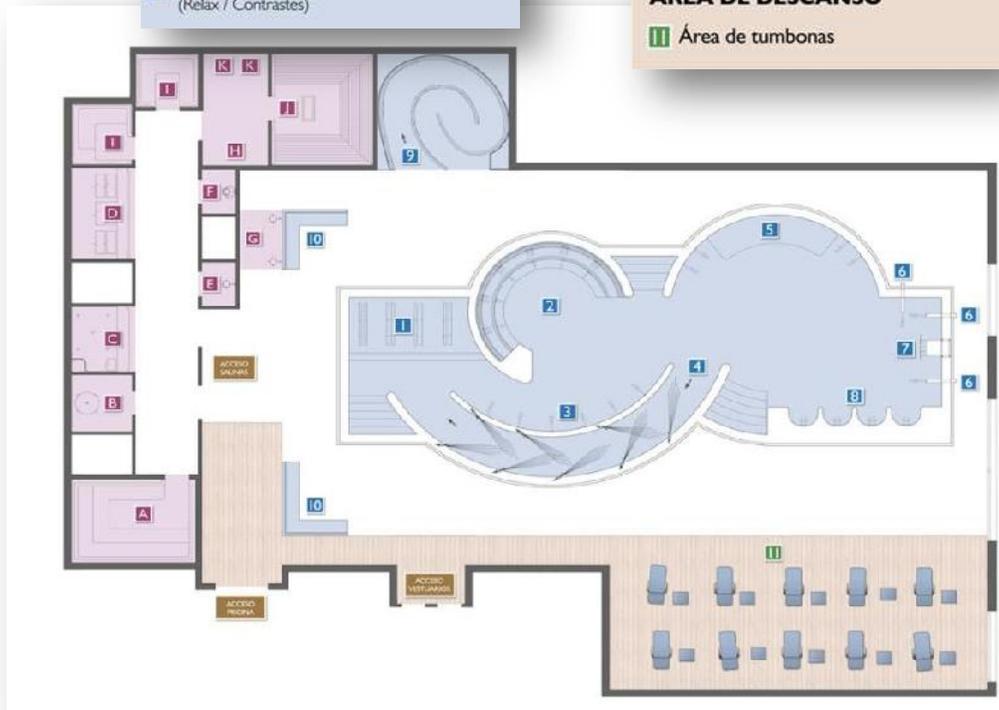
- 1** Camas anatómicas microburbujas (Bañeación)
- 2** Asientos individuales de microburbujas (Bañeación)
- 3** Jets para pantorrillas (Masaje)
- 4** Zona de contracorriente (Bañeación)
- 5** Jets para glúteos y dorsal (Masaje)
- 6** 3 cañones para cervicales (Presión)
- 7** Cascada para cervicales (Presión)
- 8** Recintos de microburbujas (Bañeación / Relax)
- 9** Pediluvio circular (Estimulación / Contrastes)
- 10** Bancos calientes (Relax / Contrastes)

**ÁREA ESTUFAS Y CONTRASTES**

- A** Sauna de vapor (40-45°C, 100% humedad)
- B** Cabina de hielo
- C** Chorros de gravedad (30-36°C)
- D** Minipiscina de agua fría (20-22°C)
- E** Ducha esencia (Relax / Aromas)
- F** Ducha cubo (Agua fría / Contrastes)
- G** Ducha peeling (Relax / Termoterapia)
- H** Ducha tropical (Agua fría / Contrastes)
- I** Sauna mixta (50-55°C / 80-90% humedad)
- J** Sauna seca (60-100°C / <50% humedad)
- K** Ducha de contrastes (Contrastes)

**ÁREA DE DESCANSO**

- II** Área de tumbonas



**RECOMENDACIONES DE USO DEL CIRCUITO TERMAL**

1. Antes de utilizar cualquiera de los servicios del Circuito Termal tome una ducha. **G**
2. Baño en la piscina activa y uso de las diferentes instalaciones (chorros, microburbujas, cañones, contracorriente...) MAX. 40 min. **1 2 3 4 5 6 7 8**
3. Paseo por el pediluvio. 5 min. **9**
4. Área de estufas y contrastes. Para aprovechar el beneficio de estos tratamientos debe hacer 2-3 entradas en las saunas de 10 min. aprox. **A I J**
5. Antes de volver a entrar y al salir de las saunas debe utilizar las distintas instalaciones de contraste (ducha cubo, minipiscina de agua fría, ducha tropical...). **B C D E F G I O**
6. Para finalizar el circuito se recomienda utilizar la zona de descanso (área de tumbonas) e hidratar el cuerpo tomando infusiones, agua o zumos de frutas. **II**

Imagen N°1.2



### 1.1.3 Análisis Tecnológico

En el **SPA** se utilizaron materiales del lugar una estructura de H°A° en los muros ladrillo, los pisos cerámico de alta calidad, las puertas y los vanos son de vidrio templado y se hizo el diseño de mobiliario especial de estilo contemporáneo para resumir un espacio de cuidado de la salud en el que también se aprecian sensacionales vistas, los pisos del **sauna seco** son de madera clara en los acabados exteriores se utilizó revoque con mortero de cemento.

En el **lobby** se utilizaron acabados naturales como mármol, piedra y madera para generar un **ambiente monocromático** en el que destacan las características de cada uno de ellos con el mobiliario y contrasta con el plafón. La iluminación de esta área es indirecta y se utilizaron algunas lámparas suspendidas y de pie para intensificar la calidez. Para las **circulaciones** los muros se pintaron de un color neutro y para dar iluminación a los pasillos se realizaron unas lámparas de diseño especial.

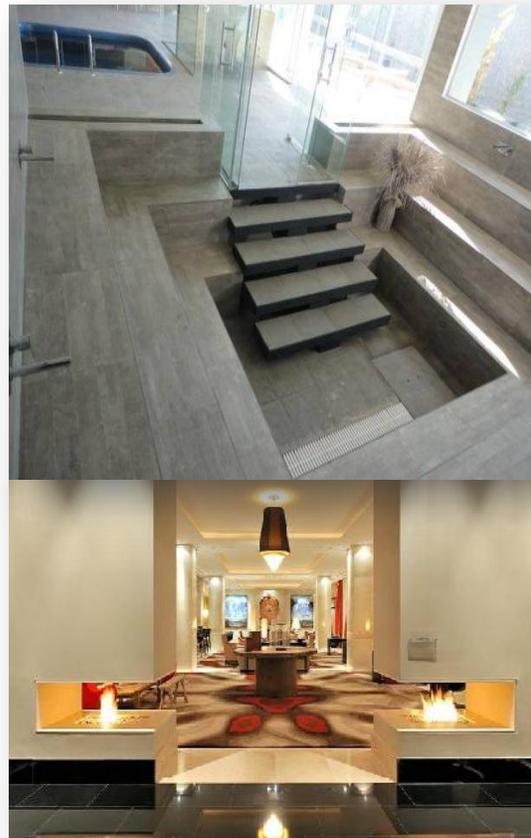


Imagen N°1.3



## 1.2 Internacional.

### 1.2.1 Equipamiento.

**Nombre.-** Clínica Spa Grupo MESAI.

**Ubicación y emplazamiento.-** Se encuentra ubicado en la ciudad de México buena vista en las calles San Antonio del Varal/ San Miguel de Allende en el “El Papalote”.

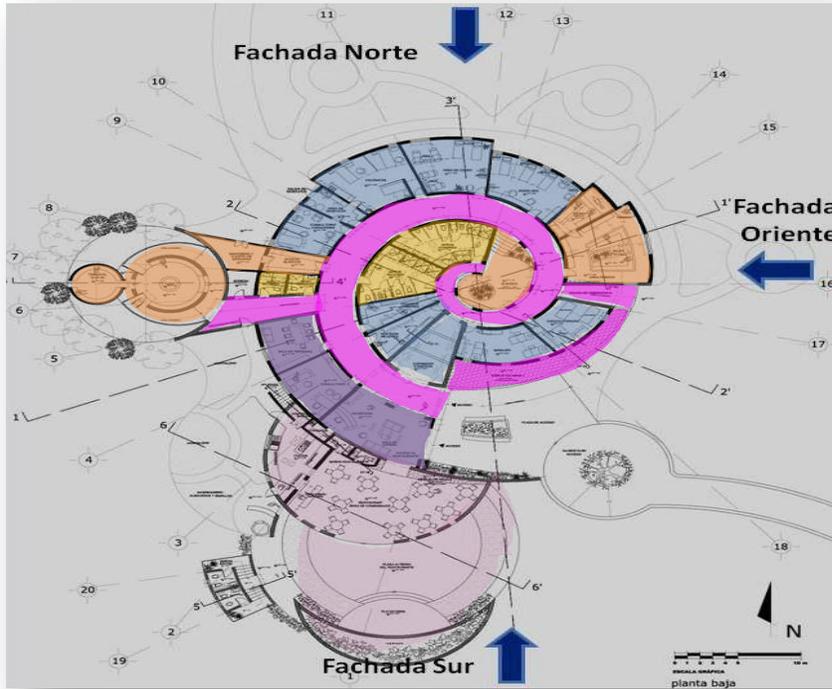


Imagen N°2



### 1.2.2 Análisis Funcional.

El equipamiento incorpora un recorrido progresivo en el que el paciente se introduce comenzando por una inspección general del estado médico en el que se encuentra, pasando posteriormente por terapias de limpieza y depuración de agentes dañinos al cuerpo interno hasta concluir con terapias de relajación de bajo impacto del cuerpo externo propias de un spa. Mediante este recorrido secuencial del paciente en relación al espacio se desea que termine en armonía con la naturaleza, por lo cual se le invita a tomar tiempo necesario de relajamiento antes de volver a sus actividades cotidianas mediante los espacios de servicios y áreas de dispersión.



Cuadro de referencia	
Médico	
Vestidores	
Terapias de relajación	
Terapias en el agua	
Circulación	
Servicio gastronómico	

Imagen N°2.1

### 1.2.3 Análisis Formal.

El concepto del conjunto para la clínica spa se desarrolló a partir de la forma y significado del símbolo del caracol o *nautilus*, el cual representa dentro de la cultura prehispánica mexicana la “comunicación”. Una comunicación intercultural y del desarrollo sustentable. Con este SPA se quiere hacer un puente de significado con los hombres permitiendo compartir lo que sienten y piensan a través del cuidado de la salud.



Imagen N°2.2



#### 1.2.4 Análisis Tecnológico.

Los materiales que integran el equipamiento son tierras compactadas, bloques de terraceto tanto en muros como bóvedas, piedra local tanto en muros como pavimentos, aplanados con cal, tierras de color y estabilizadores a base de baba de nopal. A l SPA se sumó una propuesta paisajística a base de vegetación endémica y preservación de diferentes especies en peligro de extinción. En cuanto al aprovechamiento de recursos fue propuesto un sistema de separación de aguas (clínicas, grises y negras) denominado SIRDOS, el cual permite reutilizar parte de las aguas residuales en el riego de todas las áreas verdes circundantes, así como el aprovechamiento de los sólidos asentados para ser utilizados como abono.

Por otro lado, el tratamiento de aguas de los espejos y el estanque-alberca que integran son tratados a base de ozono (principal elemento de tratamiento del spa). En cuanto a la producción de energía eléctrica cuenta con un sistema mixto apoyado de un campo de paneles solares que forman parte de manera armoniosa con el paisaje. De este sistema solar se obtiene el 75% de la energía que requiere el edificio para poder funcionar, el 25% restante será energía eléctrica convencional que permita el uso del equipo aparatos médicos.



Imagen N°2.3



### 1.2.5 Análisis Espacial.

1.2.6 Se proyecta brindar un espacio lleno de simbología ancestral en donde los visitantes sientan una estrecha relación de armonía con su salud, no solo desde el punto de vista de la medicina preventiva, sino también desde el punto de la medicina alternativa, que conlleva a un tratamiento armonioso entre el cuerpo y la mente.



Imagen N°2.4

### 1.2.7 Análisis Contexto.

El planteamiento geométrico de la propuesta no solo integra el edificio sino las plazas de esparcimiento y la plaza del temazcal que se ubican alrededor del mismo en relación con la orientación geográfica que permita ir viviendo el edificio de acuerdo a la trayectoria del sol en relación al recorrido del visitante a través del día.



En toda la propuesta se buscó contar con espacios que nutran la percepción del visitante a través de sus 5 sentidos, ya sea por medio del olfato (pasillo verde de plantas de olor); la vista (juego armónico de volúmenes de diversos materiales naturales); el tacto (diversas texturas en los acabados de cada espacio en relación a la terapia que se brinda); el oído (con la presencia de elementos de agua re circulante que permita la sensación de calma); y el gusto (invitar al paciente a sentarse en el área de restaurante disfrutando del atardecer con alimentos de origen orgánico).



Imagen N°2.5



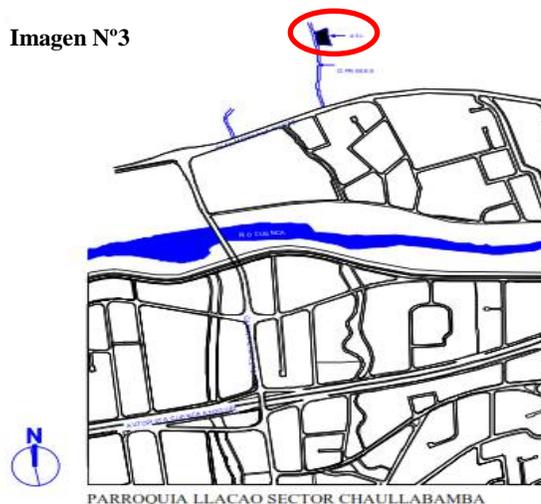
### 1.3 Internacional.

#### 1.3.1 Equipamiento.

**Nombre:** BODY CARE SPA

**1.3.2 Ubicación y emplazamiento.-** El SPA está ubicado en la parroquia de Llaqueo, sector Chaullabamba, en el Km 12 ½ de la Ciudad de Cuenca y en el Km 16 de la Ciudad de Azogues Provincia del Cañar – Ecuador

Imagen N°3



PARROQUIA LLACAO SECTOR CHAULLABAMBA

#### 1.3.3 Funcional.

Cuenta con un terreno de 4 hectáreas, un espacio dedicado al cuidado de la salud y belleza en contacto con una naturaleza, una alimentación desintoxicante y revitalizadora, actividades físicas y meditación como forma de aclarar, serenar la mente.

- Área administrativa.
- Área de tratamientos de belleza-relajación.
- Área para las duchas.
- Área de sauna, hidromasaje.
- Área para la cafetería y cocina.
- El área de gimnasio.
- Área para peluquería y cosmetología.
- Área de realizar yoga.
- Área del parqueadero.
- Área para cabañas.
- Área para baños.

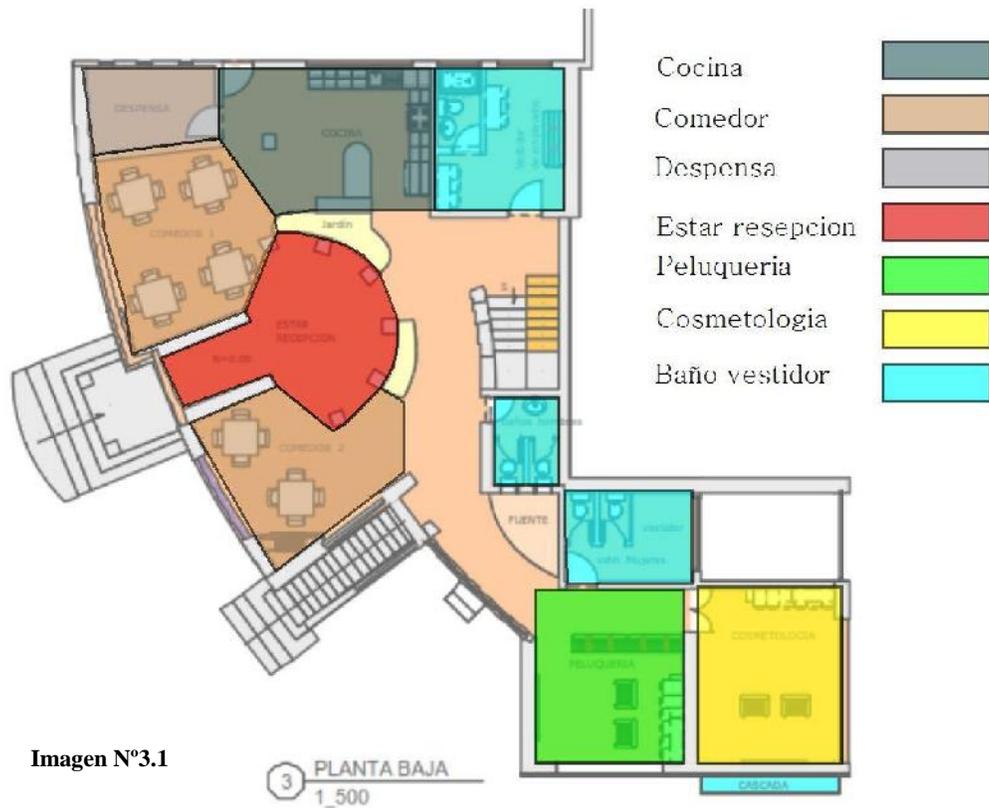


Imagen N°3.1

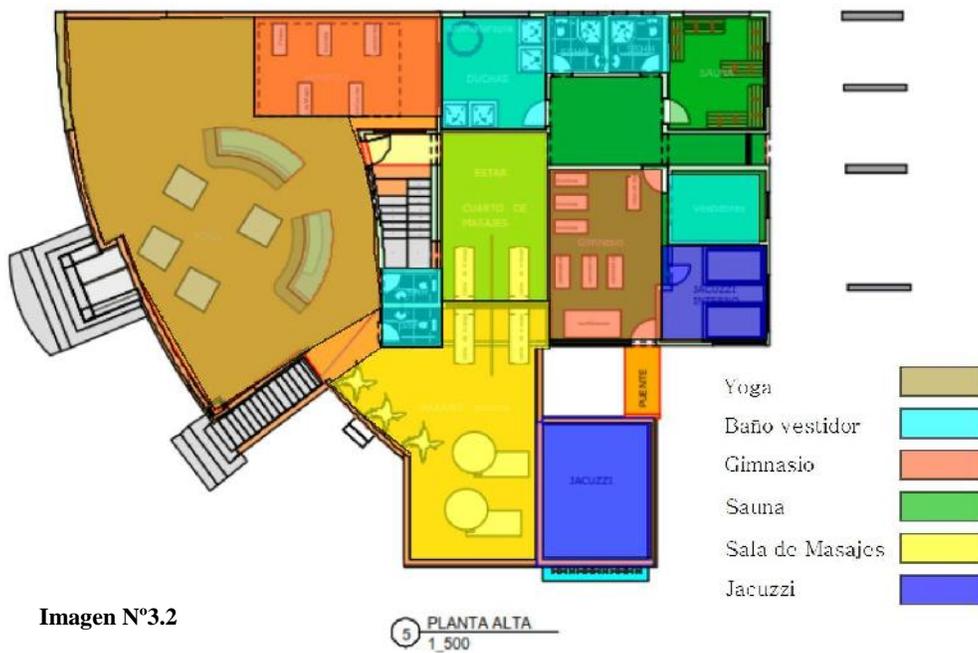


Imagen N°3.2

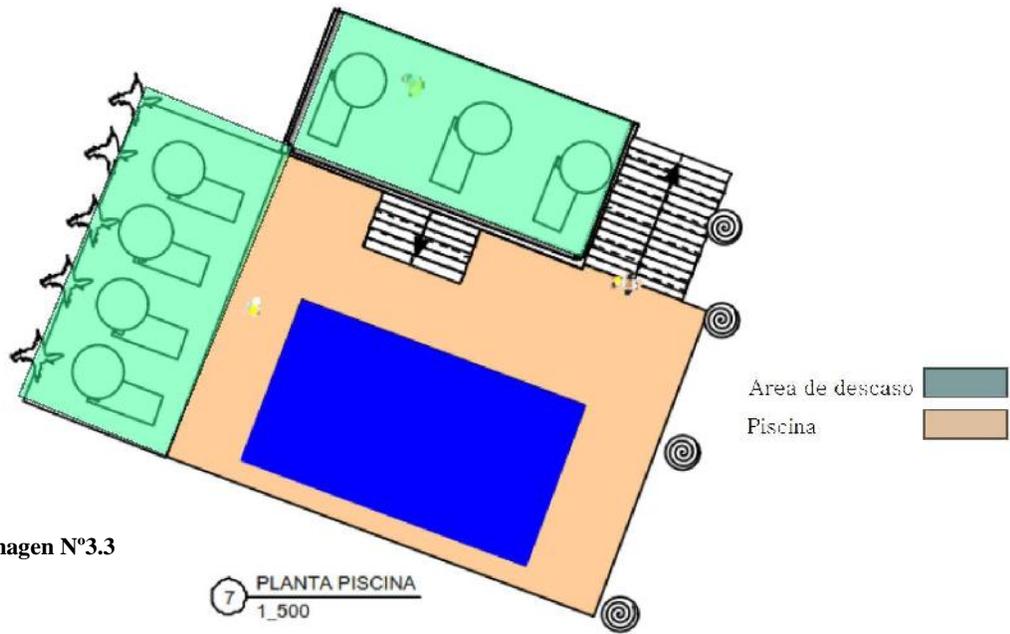


Imagen N°3.3

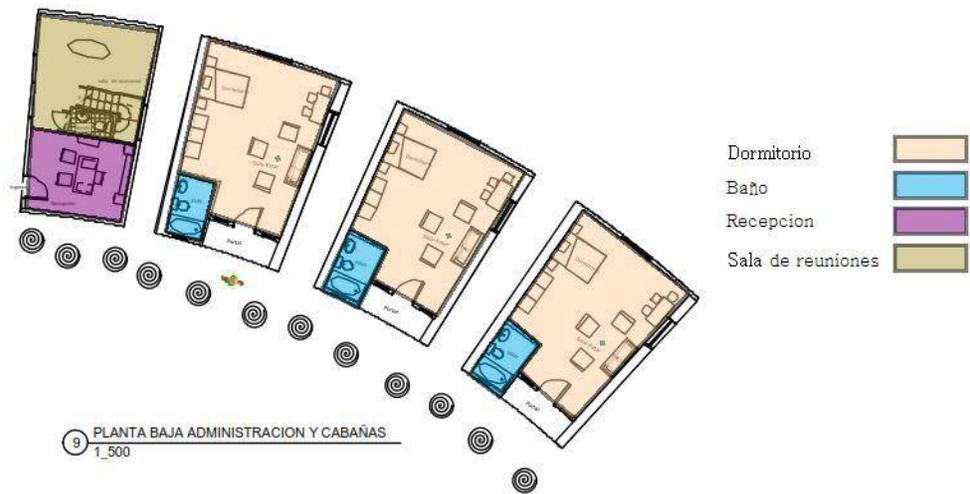


Imagen N°3.4



### 1.3.4 Análisis Formal.

Cuenta con formas simples tradicionales, compuesta por volúmenes rectangulares y circulares de dos plantas y las cabañas están compuestas de volúmenes rectangulares, integrándose a las características del terreno aprovechando materiales del lugar predominando la formas lineales, utiliza contrastes de colores, entre el blanco y el color oscuro que sería el café, reflejando en ella una arquitectura moderna.



Imagen N°3.5



### 1.3.5 Tecnológico.

En el **SPA** se utilizaron materiales del lugar una estructura - muro de piedra y hormigón armado, los pisos cerámicos y machimbre de madera, las puertas y los vanos son de carpintería de madera y vidrio, en los acabados exteriores se manejó revoque con mortero de cemento, piedra y madera

**Las cabañas** son de estructura de piedra y madera.

Los pisos de la **sauna seco** son de madera clara

En el **lobby** se aprovecharon acabados naturales como mármol, piedra y madera para generar un **ambiente monocromático**.

Para las **circulaciones** los muros se pintaron de un color neutro y para dar iluminación a los pasillos se realizaron unas lámparas de diseño especial.



Imagen N°3.6



## 1.4 Internacional.

### 1.4.1 Equipamiento.

**Nombre:** Posada – SPA – Centro Holístico de terapias Naturales

Es un lugar de descanso, se trabaja con una visión Integral y Ecológica, que abarca la Medicina Natural y la Arquitectura Ecológica-Bioclimática.

### 1.4.2 Ubicación y emplazamiento.

Las Dalias se encuentra en una zona de campo, al pié de la montaña, en el Valle Tras la sierra, en la provincia de Córdoba, a 180 Kms. de Córdoba Capital y 850 Kms. de Bs.AS.



Imagen N° 4



### 1.4.3 Análisis Funcional.

Se trata de un espacio de 12 hectáreas, dónde se ha tratado a partir del diseño, construcción y ambientación, cuidar la salud de los huéspedes y del medio ambiente.

Es un lugar de descanso y salud, se trabaja con una visión Integral y Ecológica, que abarca la Medicina Natural, la Permacultura y la Arquitectura Ecológica-Bioclimática.

El contacto con una naturaleza virgen, una alimentación desintoxicante y revitalizadora, meditación como forma de aclarar y serenar la mente, actividades físicas y expresivas, tratamientos de spa, permitirán prevenir y resolver problemas concretos de salud físicos y psicológico.

#### **Programa:**

##### **Entrevistas individuales.**

- De Salud Holística y Nutrición.
- De Transformación Personal a través de la Meditación.
- De Encuentro con la Propia Esencia.

##### **Actividades para cuidar el cuerpo-mente.**

- Caminata nocturna a la luz de las estrellas.
- Caminata y meditación .
- Caminata a la Feria de Artesanos de Villa de Las Rosas.
- Charla sobre la meditación.
- Charla sobre salud holística - nutrición.
- Clase de cocina natural.
- Clase de yoga y meditación.
- Ejercicios dio-energéticos.
- Taller de encuentro con la propia esencia.
- Taller de expresión artística libre.



Imagen N° 4.1



### Tratamientos de Spa

- Armonización energética con cromo - aroma – terapia.
- Descongestivo y refrescante.
- Drenaje linfático.
- Masaje californiano.
- Masaje con cañas.
- Masaje con hierbas serranas.
- Masaje con piedras calientes/frías.
- Masaje de descarga.
- Masaje holístico.
- Masaje shiatzu
- Reafirmante localizado.
- Reductor y celulitis con vendas frías.
- Reflexología.
- Reiki.
- Spa de pies y rejuvenecimiento de manos.



Imagen N° 4.2

### Alimentación

Desintoxicante - Orgánica - Natural - Revitalizadora – Platos especiales para aquellos que llevan una alimentación: Vegetariana, vegana, macrobiótica. Orientación, Apoyo y Dieta personalizada, para aquellas personas que lo requieran.

### Servicios

- Cochera Semi-cubierta.
- Wi-Fi en todo el predio.
- Amplia Biblioteca, Videoteca, Discoteca.
- 3 hectáreas de parques.
- Pileta de natación climatizada.
- Salón de Usos Múltiples.
- Salón para tratamientos de spa.
- 



Imagen N° 4.3



Imagen N° 4.4



#### 1.4.4 Análisis Formal

El concepto del conjunto del spa es de forma tradicional compuesta por volúmenes rectangulares de dos plantas con cubierta a dos aguas y las cabañas están compuestas de volúmenes circulares y cuadrados con cubierta de paja.



Se trata de una construcción, que responde a los principios de la arquitectura ecológica-bioclimática, dónde se ha tratado a partir del diseño, construcción y ambientación, cuidar la salud de los huéspedes y del medio ambiente

En el SPA se utilizaron materiales del lugar una estructura y muro de adobe, los pisos cerámico, las puertas y los vanos son de carpintería de madera y vidrio la pileta de natación climatizada



Imagen N° 4.5



mediante paneles solares al aire libre (para utilizar en primavera - verano - otoño), living-comedor, salón de usos múltiples, para actividades corporales y tratamientos de spa, jardines.



Imagen N° 4.6

#### **1.4.6 Análisis Espacial**

Se proyecta brindar un espacio natural ancestral en donde los visitantes sientan una estrecha relación de la armonía entre su cuerpo y la mente.

Los bloques edificados se hallan situados en relación con la orientación geográfica a la trayectoria del sol.



## 2. Alternativas de emplazamiento

La elección del terreno ha de hacerse lógica y sistemática ya que debe considerarse que se destinara para un SPA holístico por lo que el terreno debe ser apto para la recreación de la población, además las alternativas de emplazamiento deben encontrarse en una ruta turística o aledaña a ella.

Es importante que se localicen áreas donde no haya condiciones nocivas externas, tales como: Humo excesivo, malos olores, ruido constante probabilidad de hundimiento, inundación.

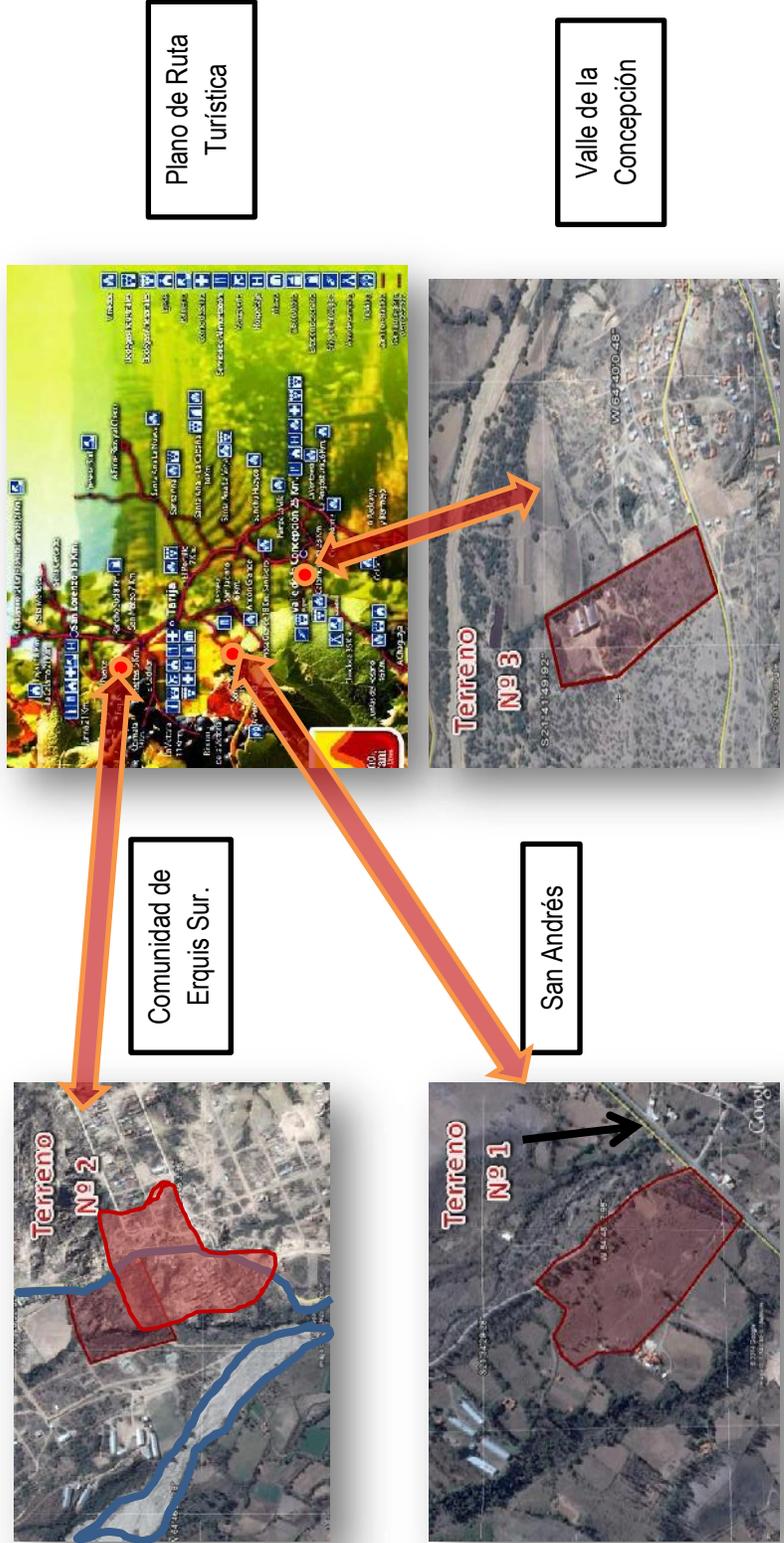


Imagen Nº 5



## 2.2 Alternativa N° 1

### 2.3.1 Emplazamiento.

Se encuentra ubicado al Suroeste del departamento de Tarija, en la provincia cercado en la carretera a San Andrés

### 2.2.2 Accesibilidad.

El terreno cuenta con dos vías de acceso una primaria con un ancho de vía de 9 m y secundaria con un ancho de vía de 5 m. Al sitio se puede llegar a través de la carretera principal a San Andrés. A una distancia de 9 kilómetros del centro de la ciudad de Tarija.

Acceso vehicular: Se puede acceder por las minivan y trufi que van a San Andrés y comunidades aledañas.

Vial: la ruta es asfaltada lo que facilitaría al acceso vehicular.

### 2.2.3 Dimensión.

El sitio cuenta con una superficie de 73162 m<sup>2</sup> (7.3 ha.), lo que nos indica que la superficie es apta para realizar el proyecto en los predios.

### 2.2.4 Topografía.

Cuenta con una topografía regular con pendientes leves de 5 a 10 %, a una altura de 2012 a 2046 msnm.



Imagen N° 6



### 2.2.5 Paisaje.

No cuenta con vegetación, el suelo es erosionado.

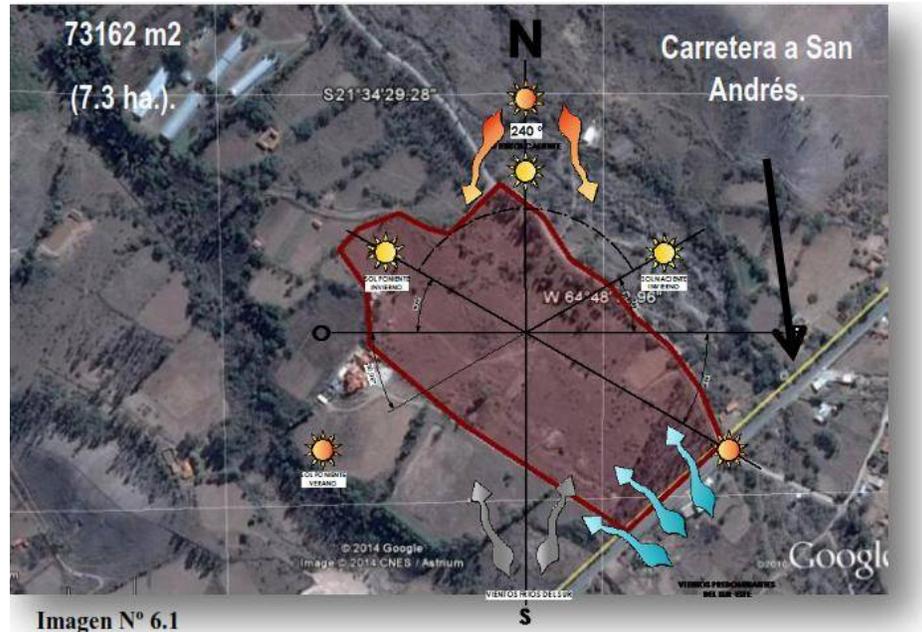


Imagen N° 6.1

## 2.3 Alternativa N° 2.

### 2.3.1 Emplazamiento.

Se encuentra ubicado al Noroeste del departamento de Tarija, en la provincia Méndez en la comunidad de Erquis Sur.

### 2.3.2 Accesibilidad.

El terreno cuenta con dos vías de acceso una primaria con un ancho de vía de 14 m y secundaria con un ancho de vía de 7 m. Al sitio se puede llegar atreves de la carretera principal a Erquis Sur. Que esta próxima a ser asfaltada facilitando así el acceso. A una distancia de 7.76 kilómetros del centro de la ciudad de Tarija.



### 2.3.3 Dimensión.

El sitio cuenta con una superficie de 80000 m<sup>2</sup> (8 hectáreas), lo que nos indica que la superficie es apta para realizar el proyecto en los predios.

### 2.3.4 Topografía.

Cuenta con una topografía regular con pendientes de 10 a 15 %, a una altura de 1980 a 1994 msnm.



Imagen N° 7

### 2.3.5 Paisaje.

Al tener una topografía accidentada nos genera vistas paisajísticas naturales hacia el río, viñedos y bosquecillo. No cuenta con vegetación nativa del lugar por lo que se implementara formando nuevos ecosistemas.





## 2.4 Alternativa N° 3.

### 2.4.1 Emplazamiento.

Se encuentra ubicado al Sureste del departamento de Tarija, en la provincia Uriondo – Valle de la Concepción

### 2.4.2 Accesibilidad.

El terreno cuenta con dos vías de acceso una primaria con un ancho de vía de 7 m. Al sitio se puede llegar a través de la carretera principal a Chocloca, pasando 1.8 kilómetros del valle de la concepción.

A una distancia de 45 kilómetros del centro de la ciudad de Tarija.

Acceso vehicular: Se puede acceder por las minivan y trufi que van al valle de la concepción y comunidades aledañas.

Vial: la ruta es asfaltada lo que facilitaría al acceso vehicular.

### 2.4.3 Dimensión.

El sitio cuenta con una superficie de 32124 m<sup>2</sup> (3.2 ha.), lo que nos indica que la superficie es apta para realizar el proyecto en los predios.

### 2.4.4 Topografía.

Cuenta con una topografía regular con pendientes leves de 5 a 10 %, a una altura de 1740 a 1755 msnm



Imagen N° 8



**2.4.5 Paisaje**

Al tener una topografía accidentada nos genera vistas paisajísticas naturales. Cuenta con poca vegetación nativa del lugar

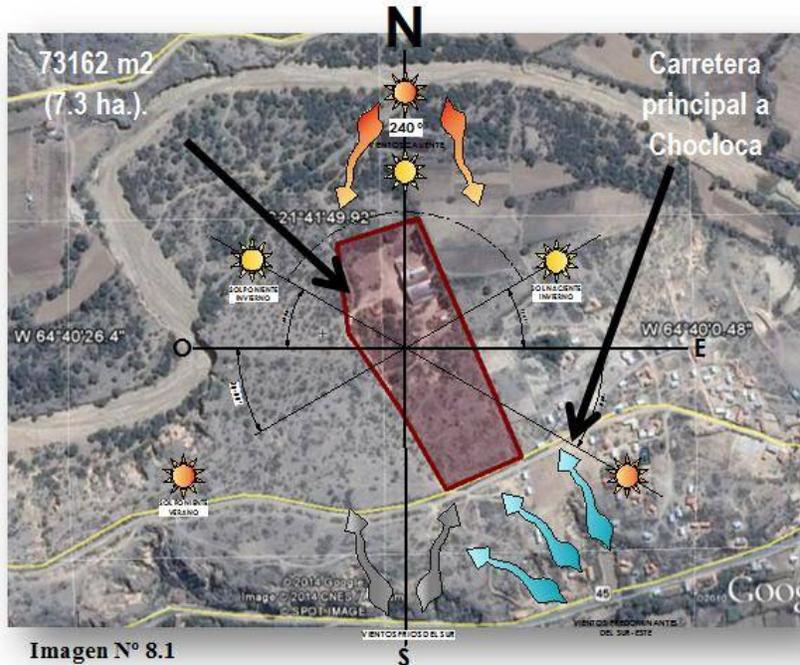


Imagen N° 8.1

Tabla N° 1.- Valoración del sitio

Sitio	1ra. alternativa	2da. alternativa	3ra alternativa
Accesibilidad	3	3	3
Dimensión	5	5	5
Topografía	3	5	5
Emplazamiento	3	5	3
Paisaje	1	3	3
Atractivo turístico	3	3	3
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>22</b>

Escala: 5= Buena 3= Regular 1= Mala



## 2.5 Conclusión.

Se fue apreciando diferentes espacios en los cuales se podrían emplazar este tipo de equipamiento pero se tomó en cuenta el punto de que al ser un SPA holístico era importante que se encuentre en contacto con la naturaleza, en lugar tranquilo lejos de mancha urbana, y que este responda a la necesidad de la misma, puesto que debe tener una accesibilidad.

En deducción se puede decir que el terreno es totalmente apto para la construcción del equipamiento ya que actualmente es un terreno que no tiene un uso determinado cuenta no con vegetación nativa del lugar, por lo que se implementara formando nuevos ecosistemas. vistas al rio, una topografía adecuada, un acceso troncal e importante que nos facilitan el ingreso principal y otro por la parte del rio. También cuenta con el servicio electricidad y agua potable y riego.



### 3.0 Análisis urbano

#### 3.1 Zona de estudio

##### 3.1.1 Ámbito Regional.

##### – Ubicación Geográfica del departamento de Tarija

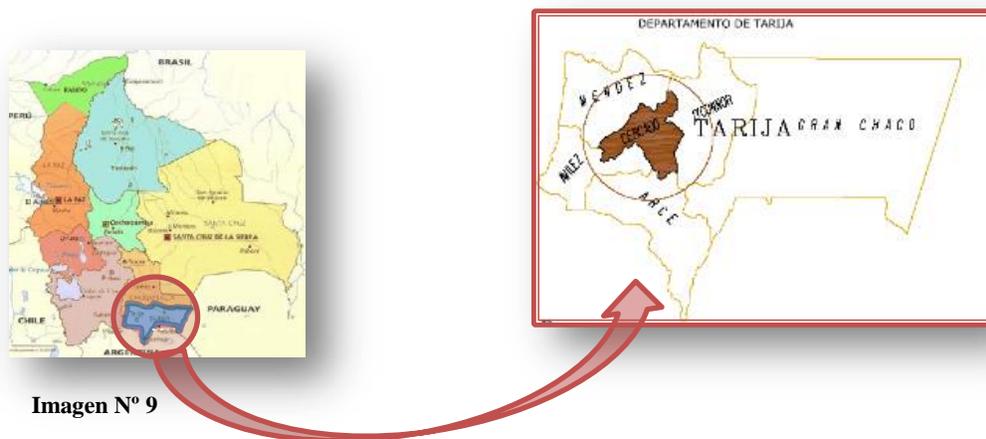


Imagen N° 9

El Departamento de Tarija, con su capital la ciudad de Tarija, fue creado durante la presidencia del Mariscal Andrés de Santa Cruz por D.S. de fecha 24 de septiembre de 1830. Su fecha cívica es el 15 de abril en homenaje a la batalla de la Tablada. Cuenta con seis provincias, 11 secciones municipales y 82 cantones.

El Departamento de Tarija se halla situado al sur del estado plurinacional de Bolivia, entre los 21° 23' de Latitud Austral y los 62° y 65° 20' de Longitud Occidental del meridiano de Greenwich, Posee una extensión de 37.623 Km<sup>2</sup> que representa el 3,42% del territorio nacional (1.098.581 Km). Limita al norte con el departamento de Chuquisaca, al sur con la República Argentina; al este con la República del Paraguay y al oeste con los departamentos de Potosí y Chuquisaca.

El departamento de Tarija tiene 534687x habitantes, que representan 4,82% del total de la población de Bolivia (10381279 hab.). La edad mediana de la población alcanza a 21,2 años, para los hombres 20,9 y para las mujeres 21,6 años. Tiene una tasa de crecimiento de 1,86 mientras que la del estado plurinacional es: 1,75. También una



densidad de poblacional de 12.82 habitantes / km<sup>2</sup> comparada con la del territorio nacional (9.13 hab. / Km<sup>2</sup>).

– **Ubicación Geográfica del Municipio de Cercado**

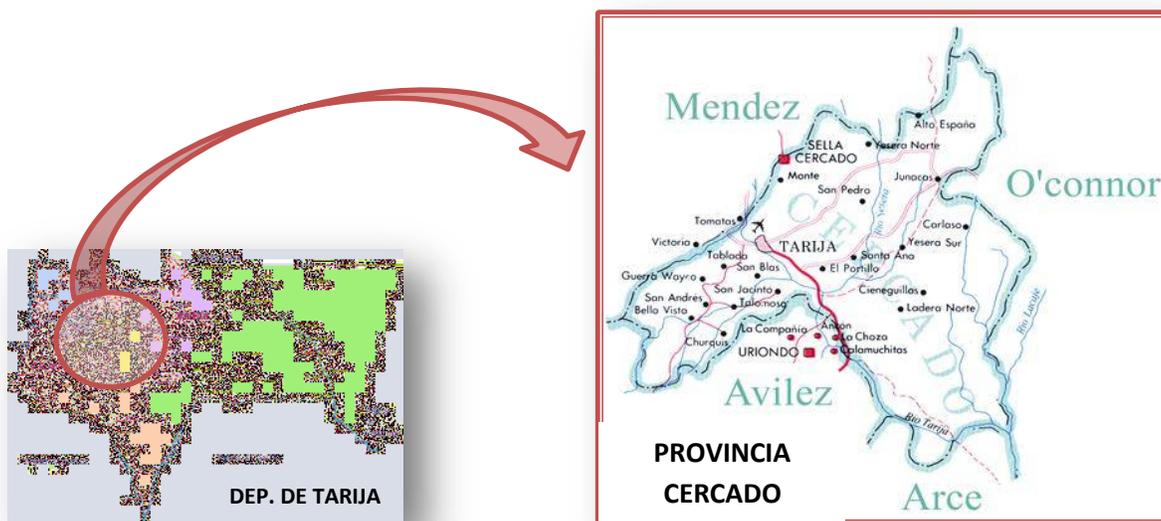


Imagen N° 9.1

El municipio ocupa toda la provincia Cercado del departamento, entre las coordenadas mínima 21° 51' 30'' latitud S. 64° 59' 51'' longitud W; la máxima 21° 08' 07'' latitud S. y 64° 17' 42'' de longitud oeste, se encuentra en el valle central de Tarija entre altitudes sobre el mar que oscilan entre los 1250 y 2100 m y tiene una superficie de 2638 km<sup>2</sup>, limita al norte y al Oeste con la provincia Méndez, al sur con la provincia Avilés y al este con la provincia Arce. Cuenta con una población de 198.819 habitantes, que representan 39,74% del total de la población de la provincia cercado (534687 hab.)

La provincia Cercado que a su vez constituye el municipio Cercado – Tarija sección única, está conformado por el área urbana de la ciudad de Tarija que es la capital del departamento, está conformada por 13 distritos del 1 al 13 urbanos y 8 rurales del 15 al 22, y el área rural por 8 distritos Lazareto, Santa Ana, Yesera, Tolomosa, San Agustín, Junacas, Alto España y Tarija.



La ubicación geográfica de la Provincia Cercado, es favorecida por el movimiento económico de la región en su conjunto, en particular, por la proximidad a las repúblicas de Argentina y Paraguay, propiciando oportunidades para el desarrollo turístico y comercial.

### 3.2 Delimitación de la zona de estudio.

#### 3.2.1 Límites administrativos.

##### – La Provincia de Eustaquio Méndez (San Lorenzo)

Es una de las seis provincias del departamento de Tarija. Se encuentra entre los 20 ° 57 'y 21 ° 36' de latitud sur y entre los 64 ° 23 'y 65 ° 15' de longitud Oeste. La provincia limita al Norte y al Oeste con el departamento de Chuquisaca, en el sur de la provincia de José María Avilés, en el sureste de la provincia de Cercado, y al este con la provincia O'Connor Burnet. La provincia se extiende sobre una longitud de 90 kilómetros de norte a sur y más de 105 kilómetros de este a oeste llegando a tener una superficie de 2742 Km<sup>2</sup> y una densidad de 6.39 habitantes por km<sup>2</sup>.

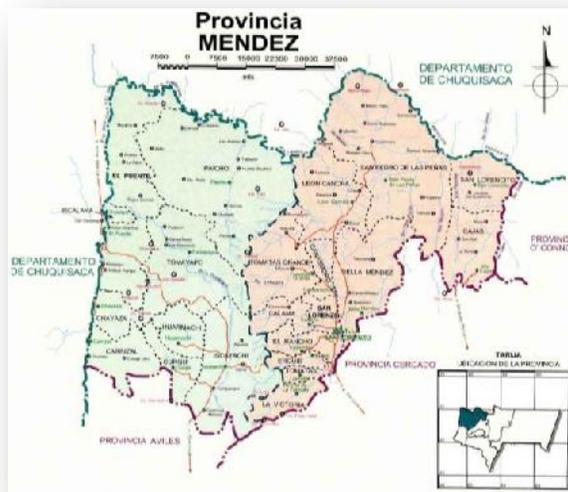


Imagen N° 9.2

##### – Población:

Cuenta con una población de 32.038 habitantes la ha aumentado en las últimas dos décadas en un 15 por ciento llegando a tener 34.211 habitantes el 2010. El 99,7 por ciento de la población que habla español

EL 78,1 por ciento de la población no tiene acceso a la electricidad, el 77,8 por ciento vive sin instalaciones sanitarias. El 67,8 por ciento de la población activa trabaja en la



agricultura, un 0,1 por ciento en la minería, el 5,9 por ciento en la industria, el 26,2 por ciento en el sector de los servicios.

– **Tabla N° 2.- División Política**

La provincia se encuentra dividida en 2 secciones municipales y 31 cantones.

<b>División Política</b>	<b>Primera Sección San Lorenzo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cajas</li> <li>2. Tomatas Grande</li> <li>3. Canasmoro</li> <li>4. El Rancho</li> <li>5. San Pedro de las Peñas</li> <li>6. Calama</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Sella Méndez</li> <li>8. Tomatas</li> <li>9. San Lorencito</li> <li>10. La Victoria</li> <li>11. Erquiz</li> <li>12. León Cancha.</li> </ol>
	<b>Segunda Sección El Puente</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Puente</li> <li>2. Paicho</li> <li>3. Ircalaya</li> <li>4. Carrizal</li> <li>5. Chayaza</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Iscayachi</li> <li>7. Curqui</li> <li>8. Huarmachi</li> <li>9. Tomayapo</li> </ol>

**3.2.2 Límites físicos.**

La comunidad de Erquis se encuentra ubicada en la primera sección san Lorenzo, limita al Este con la provincia de cercado, Oeste con la comunidad de Iscayachi, Norte con la comunidad de Rancho, Sur con la comunidad de Tomatas

El terreno se encuentra en la comunidad de Erquis limita al Norte y Este con el camino vecinal de Erquiz sud, al Oeste y Sud con el rio Erquiz.



Imagen N° 9.3





### 3.2.3 Justificación de la delimitación.

El área donde se va a emplazar el proyecto cuenta con una superficie de 80000 m<sup>2</sup> es una zona tranquila, son terrenos sin uso predeterminado por lo cual esta erosionado, se recuperara las tierras implementando vegetación, aportando así al desarrollo de la comunidad. Las zonas aledañas cuentan con paisajes naturales el cual es un gran aporte al equipamiento, con una topografía no muy pronunciada lo que permitirá jugar con las pendientes y brindar al usuario una vista grandiosa hacia el rio y los cultivos agrícolas, se encuentra ubicado a 7.76 kilómetros a pocos minutos del centro de la ciudad de Tarija y cuenta con dos accesos:

Acceso directo por el camino vecinal de Erquis Sud que cuenta con doble vía, el cual es de asfalto de un ancho de 14 mts. La circulación vehicular posee un gran flujo debido a que es la arteria principal del municipio así como también un gran flujo peatonal.

Acceso indirecto por la carretera al cadillar la cual se encuentra con asfalto hasta el cruce al cadillar después la carretera es solo ripiado.



#### 4. Aspectos físicos naturales.

##### 4.1 Estructura del clima.

De acuerdo a la clasificación climática realizada para el PMOT.

– **Páramo Alto Semihumedo:**

Se descubre al Oeste de La provincia en las montañas medias de La Reserva Biológica Cordillera de Sama en alturas superiores a los 3700 msnm

– **Páramo Bajo:**

Se halla al Oeste de La provincia Cercado en las montañas altas de La Reserva Biológica cordillera de Sama en alturas entre los 3001 – 3700

– **Templado Árido:**

Se localiza en sitios aledaños al río Guadalquivir, mas propiamente hacia el norte, sobre la llanura fluvio-lacustre de la parte central de la provincia Cercado entre los 1001 a 2000 msnm.

– **Templado Semiárido:**

Se encuentra, aledaños al río Guadalquivir, mas propiamente hacia el sudoeste, sobre las llanuras fluvio-lacustre y parte del piedemonte. Templado Semihumedo, se ubica en la parte más este de la Provincia Cercado y fisiografía del Subandino, considerando a las serranías media y alta, casi llegando al límite con la Reserva Nacional de Flora y Fauna de Tariquía.

– **Frío Árido:**

al oeste de la provincia Cercado, mas propiamente abarcando la parte sur del cantón Alto España, casi todo el cantón Junacas y San Agustín, mas propiamente dentro la provincia fisiográfica de la cordillera oriental, ocupando serranías medias y piedemontes entre los 2001 a 3000 msnm.



– **Frío Semiárido:**

Se encuentra al norte de la provincia Cercado, mas propiamente por el cantón Yesera, ocupando las serranías altas y medias.

– **Frío Semihumedo:**

Se halla en las zonas de piedemonte y parte de la llanura fluvio-lacustre de la parte oeste de la provincia Cercado y la otra parte se descubre más al oeste por el cantón San Agustín.

**4.2 Aspectos Climáticos.**

**4.2.1 Temperatura (máximas, promedio y mínimas) termometría.**

La provincia Cercado se localiza dentro las Isotermas 14 – 19 ° C y dentro las Isoyetas 800 a 1100 mm. La región que tiene instalada una red aceptable de estaciones meteorológicas, consistentes en 7 estaciones climáticas. y 10 estaciones pluviométricas. De acuerdo a los datos obtenidos de las 9 estaciones climatológicas que se sitúan en la provincia la temperatura media anual de 18 °C, la máxima media de 26.4 °C, mínima de 9.7 °C, se tiene en verano extrema máxima de 40.5 °C, y extrema mínima de invierno de -9.5 °C.

– **Tabla N° 3.- Temperaturas.**

INDICE	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
MA. EXT.	°C	36.0	36.2	35.2	36.6	36.0	35.8	35.5	38.0	39.0	40.5	40.0	38.5	40.5
MIN. EXT.	°C	6.0	4.5	6.5	-1.5	-4.0	-8.5	-7.5	-9.5	-4.5	1.0	2.5	5.5	-9.5

-9.5

40.5



#### 4.2.2 Vientos (dirección, intensidad y velocidad). Anemometría

Se presenta vientos débiles a moderados de dirección variable de origen local, el régimen normal de vientos en la provincia Cercado, que corresponde en gran parte al Valle central de Tarija, está determinado por el ingreso de masas de aire denso a través de la fractura geológica de la Angostura, razón por la cual, la intensidad, así como la dirección predominante se modifica al distribuirse tanto hacia el norte como al sur, de este punto de referencia.

Este aspecto hace que el impacto directo del viento inicialmente se manifieste en el sector muy bien denominado de la ventolera, en el que la dirección predominante es al sureste, dirección que se conserva con muy poca variación, cuando el viento avanza hacia el norte; sin embargo cuando se extiende hacia el sur la dirección del viento cambia hacia noreste, principalmente en la cuenca del río Camacho o sea la misma orientación que tiene esta cuenca.

En la región de la Ventolera los vientos alcanzan en el mes de agosto y septiembre de 25m/s, cuya intensidad varia, de julio a noviembre, alcanzando solo hasta 8m/s.

– Tabla N° 4.- Vientos.

INDICE	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
<b>VELO MIN</b>	Km/h r	4.7	4.6	4.5	4.8	4.4	4.2	5.2	6.4	8.2	7.8	7.0	5.5	5.6
<b>VELO MAX</b>	Km/h r	4.7	4.6	4.5	4.8	4.4	4.2	5.2	6.4	8.3	7.8	7.0	5.5	5.6

8.3



### 4.2.3 Precipitación pluvial (Intensidad y frecuencia) Pluviométrica.

La precipitación promedio anual de 683.8 mililitro por año, valores que varían desde los 308 mm. Por año en San Agustín Norte en la zona de la subcuenca del río Santa Ana, hasta los 1.251,2 mm por año en Calderillas en la parte alta de la subcuenca del río Tolomosa, es decir la precipitación es mayor en cercanías a la cordillera de Sama.

En la provincia también son comunes las ocurrencias de fenómenos naturales como heladas y granizadas, que son tipificadas como adversas por la severidad con las que se manifiestan en muchas ocasiones.

El régimen de heladas es considerado al periodo medio, en la provincia el periodo libre de heladas es de aproximadamente 273 días quedando un periodo medio con heladas de 92 días comprendidos entre el 25 de mayo y el 25 de agosto; de acuerdo a la información de varias estaciones se tiene un promedio de frecuencia de heladas de 21 heladas por año, en cuanto a la frecuencia media mensual podemos indicar que el mes de julio es el que presenta con el mayor número, de 9.5 heladas seguido por junio con 9.1 heladas y agosto con 4.3 heladas.

– Tabla N° 5.- Precipitación pluvial.

ESTACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
<b>Aeropuerto</b>	133,3	113,9	83,6	21,5	2,4	0,8	5,2	0,6	2,1	36,1	69,9	130,9	<b>601,9</b>
<b>El tejlar</b>	133,0	107,1	95,5	18,6	3,1	0,9	1,0	2,8	7,3	39,4	80,9	132,0	<b>321,6</b>
<b>Precipitación Media Anual</b>													<b>311,8</b>



#### 4.2.4 Humedad relativa (máxima y mínima)

La humedad relativa califica de moderada, con un promedio de 62 por ciento, sobrepasando el 60 por ciento durante los meses de diciembre a abril. Una de las características interesantes con respecto a la humedad es la presencia de masas de aire húmedo y frío (surazos) en algunos días de la estación de invierno que acompañados de vientos, dan origen a una sensación térmica diferente a la observada en los termómetros.

La humedad en los piedemonte y llanura de la parte sur en la cuenca Tolomosa son apropiados para ciertos cultivos agrícolas, regulando la evaporación del suelo y no sufran de déficit hídrico la producción. En contraste con la humedad relativa baja por la subcuenca Santa Ana y el Monte, donde los cultivos agrícolas requieren de un riego complementario o suplementario para llegar a rendimientos adecuados

Se registró una humedad máxima relativa de 70%, y una mínima de 53%.

– Tabla N° 6.- Humedad relativa.

Índice	Unidad	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
Humedad. Relativa	%	68	70	70	67	61	57	55	53	54	57	62	66	62



#### 4.2.5 Asoleamiento (dirección, intensidad y frecuencia). Heliometría

El recorrido del sol en el verano es de Este (naciente) al Oeste (poniente). Y en el invierno tenemos un desplazamiento ligeramente inclinado con una naciente en posición noreste y poniente en posición suroeste.

La salida del sol en verano es a horas 5: 30 a.m. y la puesta a horas 7:00 p.m. La salida del sol en invierno es a horas 6:30 a.m. y la puesta a horas 6:00 p.m. Con respecto al soleamiento podemos mencionar que en el verano se registró una temperatura máxima de 40.5 grados centígrado y en el invierno una mínima de -9.5 grados Centígrados.

– **Plano de Físico Natural**

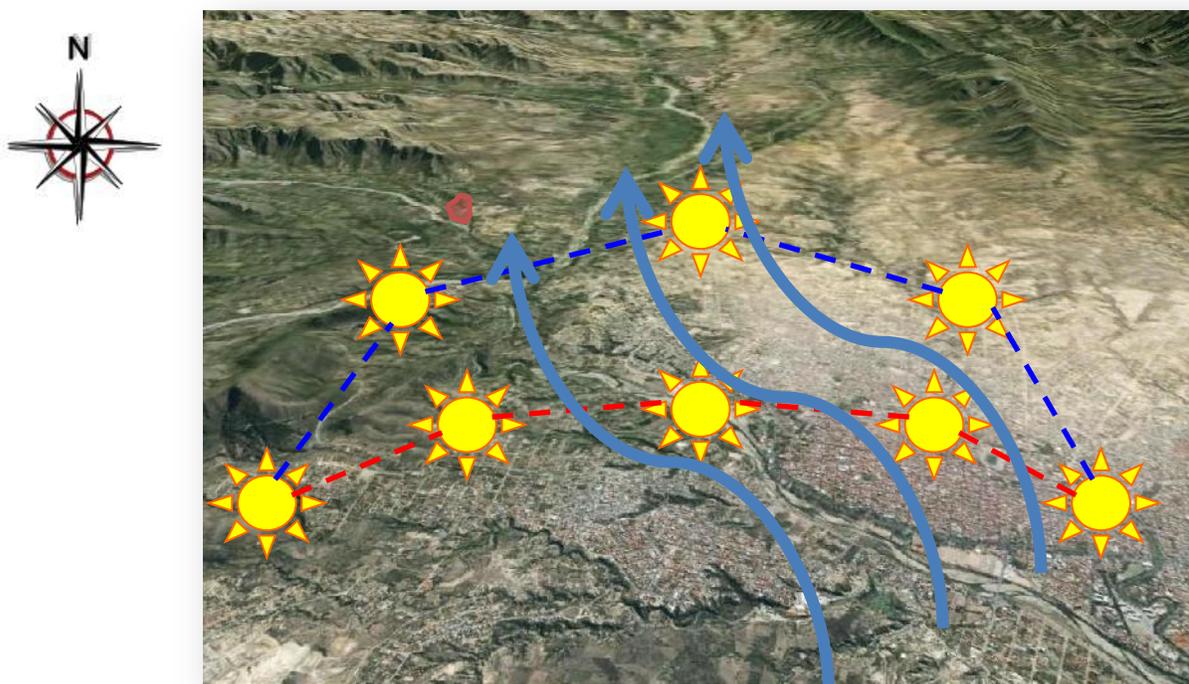


Imagen N° 10

ASOLEAMIENTO	VIENTOS	TEMPERATURA	HUMEDAD	PRECIPITACION PLUVIAL
<b>Invierno</b>	Máxima: 8.3 Km./h	Máxima: 40.5 °C	Maxima:70 %	Máxima: 133.3 mm
<b>Verano</b>	Mínima: 4.2 Km./h	Mínima: -9.5 °C	Minima:53 %	Minima:0.6 mm



### 4.3 Estructura geográfica.

El análisis del lugar, nos permitirá determinar en qué condiciones se encuentra y que medidas debe tomar para rehabilitar estas tierras.

#### 4.3.1 Ubicación.

El sitio se haya ubicado al suroeste del municipio de San Lorenzo, en la comunidad de Erquis Sur, en la provincia Méndez, del departamento de Tarija.

#### 4.3.2 Modalidad geográfica y/o ecosistema existente.

Se encuentra emplazado en la Cordillera oriental, de acuerdo a su relieve presenta a nivel de paisaje, montañas altas, medias y bajas, se encuentran rodeando el Valle Central, al igual que en los alrededores y cercanías del sitio.

En las zonas medios los suelos son con rocosidad y pedregosidad superficial, la litología es variable se encuentran rocas sedimentarias (areniscas, limonita, arcillita y lutita).

El drenaje varía de bien a moderadamente bien drenado y los colores de suelo varían de pardo oscuros en los horizontes superficiales a pardo amarillento oscuro en los horizontes a más profundidad. La textura es predominantemente franco arenosa, con muy pocos a abundantes fragmentos gruesos.

#### Ecosistemas

En las terrazas aluviales, a lo largo del margen del río están constituidas por materiales lacustrinos, no consolidados de origen sedimentario, como arcillas y material más grueso, como arenas y conglomerados

Se puede apreciar dos tipos de ecosistemas, acuáticos y los terrestres.

**Los acuáticos.-** se encuentra el río Erquiz mostrando su riqueza en materiales pétreos y aguas que brotan de la cuesta de sama.



**Los ecosistemas terrestres.-** con una cobertura vegetal determinada por especies nativas, acentuadas en orillas del río y a sus alrededores, denotando una riqueza en la fauna y flora, con mayor imponentia las especies vegetales.

#### 4.3.3 Ubicación geográfica.

El sitio se encuentra ubicado en la comunidad de Erquis Sur, en la provincia Méndez, del departamento de Tarija. Entre las coordenadas de latitud: 21°28'59.09"S, longitud: 64°46'13.01"O, altitud: 1980, 1985, 1990, 1994 msnm.)

#### 4.3.4 Ubicación territorial Localización física del terreno.

El terreno está ubicado al noroeste de la ciudad de Tarija, en la comunidad de Erquis Sur, del municipio de San Lorenzo, en la provincia Méndez, del departamento de Tarija, con una superficie de 32697 m<sup>2</sup> (3.2 hectáreas.), colinda al norte y este, con el camino a Erquis Sur, al oeste con zonas productivas agrícolas, al sur con el río Erquis.

#### 4.4 Aspectos topográficos.

Las pendientes varían generalmente desde ligeramente ondulado (2-5 por ciento), ondulado (5-8 por ciento), fuertemente ondulado (8-15 por ciento), los suelos son rocosos y pedregosos generalmente es superficial en la mayor parte de la zona. En cuanto a los niveles del lugar, en la parte más elevado está a 1994 msnm, parte media a 1985 a 1990 msnm, y la parte más baja a 1980 msnm.



Imagen N° 11



#### 4.5 Aspectos orográficos.

El terreno cuenta con desniveles no muy pronunciados que van desde los 1980 hasta los 1994 msnm, donde se puede apreciar que la parte suroeste hacia el río es menos accidentado. Al norte, junto al camino a Erquis Sur las curvas de nivel son más pronunciadas bajando el desnivel al suroeste hacia el río.

La pendiente en el lugar es media, puesto que la pendiente máxima es 14 % Bajando hasta un 5 % de pendiente

Aspectos geológicos.- en cuanto al tema geológico la zona presenta un tipo tectónico definido, el cual es representado por el sistema cuaternario, este sistema consta principalmente de materiales fluvio-lacustres: de origen sedimentario, como arcillas y limos,, aluviales y coluviales, estos que representan como gravas, arenas y limos. Aunque también es normal encontrar material más grueso, como arenas y conglomerados y tobasicos. Estos fueron cuencas cerradas ocupadas por cuerpos lacustres que se rellenaron con aportes de material transportado de las pendientes circundantes., se sedimentaron cenizas volcánicas provenientes de actividad volcánica. Sobre los sedimentos fluvio-lacustres se han depositado materiales coluviales.

#### Plano topográfico

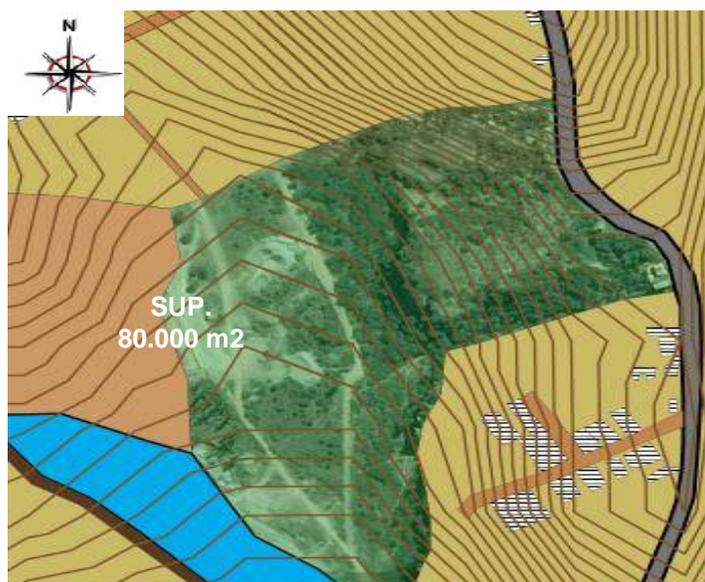


Imagen N° 12

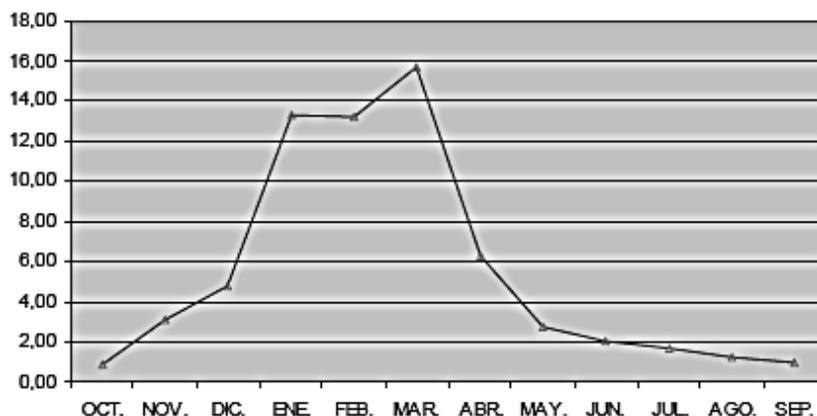


#### 4.6 Aspectos hidrológicos.

La comunidad de Erquis Sud cuenta con afluentes hidrológicos provenientes de las cuencas hidrológicas de la cuesta de sama llegando a formar el río Erquis el cual desemboca en el río Guadalquivir, la fuente hidrológica principal del terreno son las acequias y canales de riego que abastece en la zona alta y en la zona baja por el hecho de estar aledaño al río los suelos son húmedos lo que nos permite tener vegetación al temporal sin la necesidad de riego.

El régimen de escurrimiento de los ríos sigue al régimen de precipitaciones, el caudal empieza a aumentar desde el mes de octubre y alcanza su máximo en el mes de febrero, para descender más tarde. Un estiaje pronunciado se extiende de mayo a septiembre y los ríos menores pierden totalmente su caudal. El régimen hidrológico es por lo tanto irregular y torrencial.

– Tabla N° 7.- Precipitaciones.



#### 4.7 Estructura ecológica.

Dentro de esta zona, se es posible apreciar un ambiente de confort con una interrelación de los medio biológicos, de esta manera los ecosistemas perduran, las zonas agrícolas contribuyen de cierta manera a su sostén, pero también se ven amenazados por los asentamientos humanas.



#### 4.7.1 Flora.

La vegetación es otro de los factores de suma importancia para el proyecto debido al mismo concepto abordado; la conservación y protección de la flora existente contribuye a la belleza natural y característica de la zona, además de servir como un elemento aislante de ruido y contaminación, así como la generación de sombra y mejorar el microclima.

Las especies vegetales que se encuentran en el terreno son diversas, y de distinto tipo, por su proximidad al río se han logrado desarrollar las especies.

En la provincia se ha descrito vegetación que corresponde a dos zonas biogeográficas de vegetación: Boliviano Tucumana y Puna: Cordillera y Altiplano.

– **Tabla N° 8.- Plantas encontradas en la zona:**

<i>NOMBRE COMUN</i>	<i>NOMBRE CIENTIFICO</i>	<i>NOMBRE COMUN</i>	<i>NOMBRE CIENTIFICO</i>
Sauco	Zenthomyus coco	Paja	Stipa Leptostachia
Algarrobo Blanco	Prosopis Alba	Tusca	Acacia Oromo
Sauce criollo	Salix humboltiana	Soto	Achinopsis haenkena
Algarrobo Negro	Prosopis Nigra	Cari-Cari	Acacia Macrantha
Curqui	Acacia cavenia	Garrancho	Acacia bonariensis
Chañar	Geofraea Decorticans	Iscallanti	Mymozighantus sp
Tipa	Tipuana tipa (leña, const.)	Mistal	Zisyphus mistal
Pino del Cerro	Podocarpus	Duraznillo	Ruprechtia apetala
Alizo	Alnus sp.	Tarco	Acanda mimosifolia
Palqui	Acacia Fedeana	Menta del campo	Aloysia grattisima
Pasacana-Cactaceas	Trichocerens sp.	Malva	Malvastrum sp
Molle	Schinus molle	Ají de monte	Capsicum sp
Jarca	Acacia Visco	Churqui	Acacia Caven
Palan Palan	Nicotiana Glauca	Sauco	Zenthomyus coco
Th'ola	Paratrephia		



#### 4.7.2 Fauna.

En la comunidad de Erquis Sur, y zonas aledañas existe una gran diversidad de especies de animales silvestres, entre mamíferos, aves, reptiles y peces, algunos de ellos en peligro de extinción.

La fauna actualmente se encuentra dispersa a causa de las profundas intervenciones del hombre, ya sea por la explotación forestal sin control, lo que está además ocasionando cambios en la estructura de la vegetación, destruyendo de esta manera el su hábitat natural.

– Tabla N° 9.- Especies nativas en fauna:

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
<b>Mamíferos</b>		<b>Aves</b>	
Mono Fuente blanca	Saimiri seirus	Picaflor	Iran chilfidae SPP
Mono ardilla	Tamandua Tehadectyla	Halcón	Falcondal
Oso Hormiguero	Dipelphis Albiventris	Cotorra	Aratenga SPP
Comadreja, Carachupa	Lutra longicaudus	Loro verde	Amazona Mercenaria
Lobito de río	Desmodus Rotundus	Pato de las torrenteras	Merganetta Armata
Murciélago, Vampiro	Glictis Tittata	Tucán	Ranphaltos SPP
Hurón	Conepatus Chinga	Cóndor Real	Vultur Griphus
Zorrillo	Felig con color	Perdiz	Rhychotus rufescens
Puma-León	Sylvilagus Brasiliensis	Lechuza	Tyto Alba
Liebre, Conejo de Monte	Tapius terrestris	Charata	
Anta tapir	Lagidium Viscaccia	Pava de monte	
Vizcacha		<b>Peces</b>	
Ratón	Tayassu pecari	Bagre	
Chanco de tropa	Penelope SPP	Sábalo	Prochilodus platensis
Reptiles		Doradito	Astianax sp.
Cascabel	Ortalis spp	Churuma	Plecostomus sp.
Lagartija	Corotatus Tenificus	Misquincho	Pigidius sp.
Lagarto	Caiman SPP	<b>Crustáceos</b>	
		Cangrejo	Calinectus acustiderle



#### 4.7.3 Ciclos ecológicos.

- Pisos ecológicos.- en cuanto a los pisos ecológicos de la zona, en todo la provincia de Méndez se cuenta con cuatro tipos de pisos ecológicos identificados, que son :
- Primer piso ecológico .Ubicado al noreste del municipio aledaña al río Pilaya cuya altitud varía entre 1100 a 1800 m.s.n.m.
- Segundo piso ecológico. El mismo que está comprendido entre los 1900 hasta 2400 m.s.n.m., caracterizado por un clima entre templado y caliente y con una cobertura que presenta árboles de porte mediano.
- Tercer piso ecológico. De igual manera este piso está comprendido entre los 2400 a 2900 m.s.n.m.
- Cuarto piso ecológico., Con una altitud mayor a 3000 m.s.n.m.

De este modo la zona se le puede clasificar como segundo piso ecológico ya que se encuentra comprendido entre los 1900 hasta 2400 m.s.n.m. y caracteriza por tener un clima entre templado y caliente y con una cobertura de vegetación porte mediano.



## **5. Contexto urbano.**

### **5.1 Redes de infraestructura.**

#### **5.1.1 Agua.**

En las comunidades rurales, del municipio de san Lorenzo, presentan condiciones de saneamiento básico deficiente, solo siendo pocas las que cuenta con un buen sistema de agua potable, puesto que las otras son insolubles o no cuentan con un sistema domiciliario.

En la comunidad de Erquis Sur se cuenta con sistema de agua potable domiciliario, la cual brinda servicio de calidad a una parte comunidad no llegando a abastecer en su totalidad porque las viviendas se encuentran dispersas.

#### **5.1.2 Drenaje.**

Entre los servicios de saneamiento básico, este es la infraestructura con mayor deficiencia, de tal modo que solo en dos comunidades del distrito de san Lorenzo se cuenta con este servicio, San Lorenzo y Tomatitas.

Si bien la comunidad de Erquis Sur no cuenta con un sistema de alcantarillado, algunas de las viviendas cuentan con pozos sépticos, pero el mayor porcentaje de la comunidad no cuenta con un sistemas de tratamiento de aguas servidas apropiadas.

#### **5.1.3 Vialidades.**

La red caminera, actual se encuentra en un estado regular, lo cual no permite un flujo permanente de transporte de productos desde los centros de producción a los mercados locales, nacionales y regionales, además que eleva los costos de transporte.

En la actualidad se cuenta con caminos carreteros que se tornan intransitables en la época de lluvias, principalmente los caminos vecinales, quedando aislados varias comunidades o centros de producción, con el consecuente deterioro de la producción. Para desarrollar actividades productivas en la comercialización de productos, traslado



de la población durante el flujo migratorio y de aprovisionamiento de materiales e insumos, se cuenta con las siguientes redes:

#### **5.1.4 Red fundamental.**

En lo que corresponde al espacio geográfico de la Sección, se extiende de sur a norte, comprende vías que unen la localidad de San Lorenzo capital de la Sección y principal centro urbano con la capital del departamento de Tarija y otros centros urbanos nacionales. Esta carretera tiene una extensión aproximada de 22 km., desde el puente de Tomatitas hasta la serranía de Sama

#### **5.1.5 Red complementaria.**

En un sistema de intercomunicación entre la red fundamental y la red vecinal, llegando a vincular zonas pobladas de importancia de la Sección, y comprende una extensión total de 32 km. Si bien esta carretera ya se licito para el asfaltado las autoridades no han cumplido y se encuentra en problemas sin solución hasta el momento, la cual en la actualidad se encuentra en pésimas condiciones

Estos caminos de esta red, garantizan estabilidad durante la época de estiaje de mayo a noviembre, dificultándose el tránsito en la época de lluvias por los deslizamientos en la plataforma y el cruce de quebradas, la ausencia de obras (alcantarillado, ripiado, drenaje) esto ocasiona que las lluvias destruyan el terraplén obstaculizando el normal flujo vehicular.

#### **5.1.6 Red vecinal.**

Son caminos que se caracterizan por ser transitables solo en época de estiaje, ya que se trata de caminos de transitabilidad de vehículos de bajo tonelaje, cuyo mantenimiento está bajo la responsabilidad de la Alcaldía municipal y los comunarios de la zona.



### **5.1.7 Sistema de transporte.**

Las comunidades más densamente pobladas y de mayor importancia de la Sección cuentan con servicio regular de transporte público para el traslado de personas, carga, animales, etc. de los centros de producción hacia los mercados de consumo.

Este flujo de transporte es más frecuente en la Zona Baja, existiendo el servicio de trufi hacia las localidades de San Lorenzo, Canasmoro, Tomatas Grande, Sella Méndez, Erquis, Rancho Norte y otras, con un servicio diario.

En cambio en la Zona Alta existe el servicio solo 3 veces por semana desde la ciudad de Tarija hasta las comunidades de León Cancha y Jarca Cancha uniendo en su trayecto a comunidades como: Lajas, Carachimayo, El Rosal, Pantipampa, Quirusillas y Camarón.

### **5.1.8 Control de desechos.**

Los desechos son un tema en el cual se cuenta con un servicio muy deficiente en el municipio, sobre todo en las áreas rurales y las comunidades más alejadas.

En las comunidades que cuentan con este servicio, se ven las falencias en su distribución, puesto que el carro basurero pasa en pocas ocasiones, no abasteciendo con la cantidad de desechos producidos en la región.

La comunidad de Erquis Sur, en la actualidad no cuenta con el servicio de recolección de basura por lo que la población opta por recolectar los desechos orgánicos para que posteriormente utilizar como abono natural y los desechos como (plástico papel y otros) lo recolectan para su posterior quemado.

### **5.1.9 Gas natural.**

El gas natural es un servicio dotado por EMTAGAS, pero el municipio no cuenta con este servicio.



#### **5.1.10 Servicios de apoyo.**

##### **– Telefonía.**

El programa de telefonía rural de COSETT tiene instaladas dos centrales ubicadas en San Lorenzo y Tomatitas con una cobertura de 5 Km. a la redonda. Entre las comunidades beneficiadas con este servicio están: Lajas, Canasmoro, Tomatitas, Rancho Norte, Rancho Sud y la localidad de San Lorenzo con sus barrios que la integran.

##### **– Telecomunicaciones.**

La Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL), cuenta con una central de comunicaciones con un sistema de discado directo Nacional e Internacional. Hay dos tipos de servicio:

- Tarjeta única.- la cual está conformada por las cabinas de telefonía, que es un medio de telefonía pública.
- Tarjeta chip. Esta que representa a los teléfonos celulares, que brinda servicio y comodidad a la población del municipio.

En la comunidad de Erquis Sur cuenta con telefonía mediante Tarjeta chip esta que representa a los teléfonos celulares.

##### **– Radio comunicación.**

En el municipio de San Lorenzo un total de 21 comunidades cuentan con servicios de radio comunicación.

Existe radio de banda lateral que dependen del Distrito de Salud en las comunidades de Canasmoro, Carachimayo, León Cancha, Cerro de Plata, Sella Méndez , Jarcas, y Camarón, que se encuentran instaladas en los Centros y Puestos Sanitarios. El servicio social de estas radios es eventual y se traduce solo a las actividades propias del Distrito de Salud y algunos casos de emergencia.



En coordinación entre Plan Internacional Tarija y el H. Alcaldía Municipal de San Lorenzo se instalaron radios en las comunidades.

– **Televisión.**

Tanto el canal estatal (TVB) como otros canales de la ciudad de Tarija llegan con su señal a las comunidades más cercanas a la capital del Departamento (Tomatitas, Rancho, Coimata, La Victoria, Erquis, San Lorenzo, Canasmoro, Lajas, etc.) pero las condiciones técnicas son deficientes en la mayoría de ellas. No existen canales locales en toda la Sección.

También se capta señales de los canales. Televisión Universitaria, Red Unitel, Red ATB, Radio Televisión Popular (RTP).

**5.1.11 Energía eléctrica.**

Este servicio cuenta con algunas falencias en su distribución, siendo afectadas las áreas rurales del municipio de San Lorenzo, puesto que en las comunidades más alejadas el servicio es deficiente o nulos, siendo las urbes más pobladas las de mayor beneficio, y aun así también tiene sus falencias.

En la comunidad de Erquis Sur solo un porcentaje menor cuenta con este servicio, pero en el tema de alumbrado público, solo es beneficiada una parte de la vía dejando sin este servicio la mayor parte de la vía, en cuanto al tema de calidad, la comunidad cuenta con recurrentes cortes de energía eléctrica, en especial en épocas de lluvia.

**5.2 Dotación de equipamientos**

**5.2.1 Habitacional.**

En el distrito la mayor parte de las viviendas son de tipo unifamiliar, otras son compartidas entre mismos integrantes de la familia.



### – Vivienda.

La vivienda en general está en malas condiciones, aunque se debe diferenciar entre las que existen en la localidad de San Lorenzo (centro urbano) y la vivienda rural.

En el área urbana, el material de construcción utilizado es el adobe y/o ladrillo, techo de teja y/o calamina y piso de cemento, mosaico y ladrillo, cuenta con todos los servicios básicos: agua, alcantarillado, energía eléctrica.

Área rural, las viviendas se encuentran en malas condiciones, los techos son contruidos de barro, paja, teja en tanto que las paredes son de adobe o piedra, algunas con revoque y piso de cemento pero gracias al programa (PROSOL) se hicieron proyectos vivienda para mejor la calidad de vida en el área rural

La mayoría de las viviendas rurales no cuentan con los servicios básicos indispensables, lo que da lugar a la presencia y proliferación de insectos como vinchucas, mosquitos, zancudos, etc. que contribuyen a elevar la tasa de morbilidad-mortalidad de la población.

### Tenencia de vivienda.

En cuanto a la tenencia de la vivienda se tiene los siguientes datos:

- El 75 % tienen vivienda propia que cultivan sus tierras.
- El 20 % se define como cuidador alojado porque los dueños viven la ciudad.
- El 5 % posee en calidad de alquiler en épocas de cultivo

### 5.2.2 Trabajo.

Por las características del sistema de producción de los principales sectores que sustenta la economía municipal, el factor trabajo o mano de obra es la que más se utiliza.



Por lo general en la agricultura no se percibe un sueldo mensual por eso la mayoría de la población decide salir al trabajar de albañil a zonas aledañas o a la ciudad y volver en época de cultivar la tierra

### **5.2.3 Educación.**

Dentro del distrito de San Lorenzo encontramos dos tipos de educación la formal y no formal.

#### **– Educación formal.**

La educación formal dependiente del Distrito de Educación de San Lorenzo, se imparte en dos niveles: la urbana y rural, que presentan las siguientes características:

- 11 núcleos escolares
- 80 unidades educativas fiscales
- 76 unidades educativas cuentan con servicios de educación primaria.
- 4 unidades educativas tienen el servicio de educación secundaria.
- Se cuenta con un Instituto Normal Superior “Juan Misael Saracho” en la comunidad de Canasmoro.
- 7 núcleos ubicados en el valle central que aglutinan a 50 unidades educativas
- 4 núcleos de los valles altos del río Pilaya, con 30 unidades educativas.

La estructura institucional del distrito de educación está conformada por 11 núcleos educativos fiscales. Cada uno de ellos cuenta con una unidad educativa central y sus correspondientes escuelas seccionales. Los primeros cuentan con grados de educación inicial, primario y en algunos casos el secundario. En cambio las escuelas seccionales solo tienen la educación inicial y primaria que en algunos establecimientos llega hasta el 8<sup>a</sup> grado.

Según datos proporcionados por la Dirección Distrital de Educación, el municipio dispone de 80 unidades educativas, de las que 11 son centrales y 64 seccionales. Del total de comunidades existentes en el municipio 5 comunidades no cuentan con



unidad educativa y son: El Cadillar, El Ceibal, Matanzas, Nogalitos y Quebrada de Cajas; dos unidades educativas fueron cerradas en Alizar la Torre y Yumaza. Las 80 unidades educativas son fiscales, 42 corresponden al tipo “A” y 38 al tipo “B”.

En cuanto al personal dependiente del distrito de educación y que desempeñan funciones, existe un total de 318 funcionarios de acuerdo al siguiente detalle:

- 1 director distrital y dos técnicos.
- 15 directores de unidades educativas.
- 11 asesores pedagógicos.
- 274 docentes.
- 3 secretarias.
- 15 funcionarios auxiliares de administración y servicio.

– **Educación no formal.**

Los diferentes programas de capacitación no formal, que viene desarrollándose en San Lorenzo están siendo asumidos principalmente por Organizaciones No Gubernamentales, organizaciones económicas campesinas, asociaciones de productores y sectores de salud y educación que desarrollan talleres en función a su programación anual. Sin embargo la educación no formal es muy escasa en la Sección, siendo la capacitación y asistencia técnica muy reducida, debido a una serie de factores, entre los que puede mencionar:

- Pocas instituciones dedicadas a la capacitación y asistencia técnica.
- Escasos recursos destinados a la educación no formal.
- Programas puntuales que responden más al cumplimiento de planes anuales de las instituciones.
- Escasa o casi ninguna coordinación institucional en la ejecución de los eventos, origina que los resultados alcanzados no sean satisfactorios afectando negativamente la continuidad de los mismos.
- Disminución del interés y participación de la población, que implica suspender los programas de capacitación.



#### 5.2.4 Salud.

El equipamiento de salud en el municipio de San Lorenzo tiene las siguientes cualidades.

- **Medicina convencional.**
  - **Estructura institucional: número, tipo y cobertura de los establecimientos.**

La Primera Sección de la provincia Méndez, corresponde al DISTRITO VI que administrativamente depende de la Dirección Departamental de Salud Tarija (SEDES). El distrito VI está conformado por el Hospital distrital ubicado en San Lorenzo y 8 centros de salud que corresponden a la categoría de primer nivel.

El Distrito VI de Salud, en la actualidad tiene bajo su jurisdicción a 11 cantones con un total de 55 comunidades y el centro urbano de San Lorenzo (capital de la Sección), que son atendidas por el Hospital de distrito de San Lorenzo, y por seis sectores de salud ubicadas en la zona Alta y Baja. Cada sector cuenta con un centro sanitario con una cobertura determinada de comunidades.

Los cantones de Cajas y San Lorencito son dependientes del Distrito I de Salud que tiene su centro en la ciudad de Tarija. Su cobertura está definida por la jurisdicción del Centro de Salud de Jarcas.

- **Estructura institucional y cobertura geográfica de salud**

La cobertura poblacional de los servicios de salud de 16.722 habitantes representa el 72% de la población total del municipio, lo que significa que las demás personas recurren a médicos naturistas, curanderos y parteras, tradición que es muy frecuente especialmente en el área rural, por situaciones culturales y costumbres o por los escasos recursos económicos de la familia que no le permiten trasladarse a los centros de salud u hospital distrital, como tampoco para la compra de los medicamentos necesarios.



#### – Medicinal tradicional.

La carencia de centros hospitalarios, de puestos sanitarios, equipamiento y personal necesario, unido a los bajos niveles de ingreso y educación, limita el acceso de la población a la medicina científica, por lo que es frecuente, especialmente entre las comunidades más alejadas de la localidad de San Lorenzo, que la población recurra a curanderos, parteras, etc. para la atención de su salud.

Por otra parte, por la misma idiosincrasia de los habitantes, principalmente del área rural, les conduce a recurrir continuamente a la medicina tradicional.

Esta situación permite plantear que debido a la limitada atención de salud es importante rescatar los conocimientos transmitidos de generación en generación, y utilizar a este personal mediante la capacitación en el uso del instrumental de primeros auxilios, de manera de convertirlos en promotores de salud de sus propias comunidades.

#### 5.2.5 Áreas rurales.

La estructura de población urbana y rural, está determinado por el número de habitantes. Se conceptúa como población urbana cuando el número de habitantes sobrepasa las dos mil personas. En la primera sección de la provincia Méndez, la única que cumple con este requisito es la localidad de San Lorenzo, mientras que los restantes centros poblados son considerados como población rural.

En estas áreas las actividades económicas más importantes son la ganadería y la agricultura.

#### – Agricultura.

La Agricultura es la actividad principal de las comunidades localizadas en el municipio de San Lorenzo, donde la producción está dirigida en mayor parte al consumo familiar.



El cultivo de frutales en la zona alta es una actividad también muy importante principalmente los frutales de caroso (durazno) que además del fruto en fresco obtienen los derivados como el despepitado y el pelón.

En los últimos 5 años el Municipio de San Lorenzo especialmente en la zona baja, específicamente los cantones de Canasmoro, Erquiza, La Victoria ingresaron a un proceso interesante de Implementación de plantaciones de cultivos nuevos para la zona tal es el caso de la manzana con sus variedades Anna, Gala, Beld Golden; Dolcen Golden, Red Delicious, además de la introducción de variedades de Frutilla como la Selva, Oso Grande, Chandler, de igual manera se cultiva en el Canton de Erquiza la Frambuesa con dos variedades Heritage y Autumn Bliss.



## 6. Contexto socio económico

### 6.1 Aspectos demográficos

#### 6.1.1 Densidad poblacional.

La cantidad de población de un territorio, está determinado por variables como migración, natalidad y mortalidad. En el área rural, la cuantificación de la población se torna difícil, toda vez que no existe registros anuales de información demográfica. Por lo tanto, los datos estadísticos que se presenta, responden a fuentes secundarias como las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Distrito de Educación San Lorenzo, que en forma anual realiza el Censo demográfico en cada una de las comunidades.

- **Tabla N° 10.- Población, superficie y densidad de Tarija según cada provincia.**

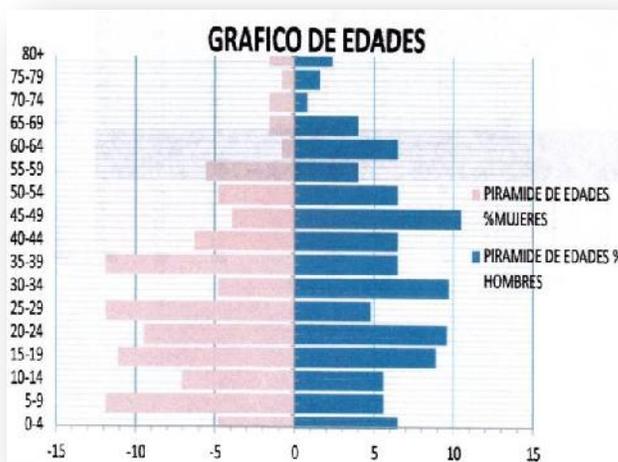
Tarija cuenta con una población de 534687 hab.

Departamento, provincias y secciones	Censo 2012	Tasa de crecimiento	superficie en km2	Densidad poblacional
<b>Departamento Tarija</b>	534.687	<b>1.69</b>	<b>37.623</b>	<b>12,82</b>
<b>Provincia Cercado</b>	<b>205346</b>	<b>2.26</b>	<b>2.078</b>	<b>98,82</b>
Primera Sección - Tarija	205346	2.26		
<b>Provincia Aniceto Arce</b>	<b>53081</b>	<b>0.09</b>	<b>5205</b>	<b>10,20</b>
Primera Sección - Padcaya	18681	-0.28		
Segunda Sección - Bermejo	344	0.28		
<b>Provincia Gran Chaco</b>	<b>147164</b>	<b>1.88</b>	<b>17428</b>	<b>8,44</b>
Primera Sección - Yacuiba	91998	0.83		
Segunda Sección - Caraparí	15366	3.69		
Tercera Sección - Villamontes	398	3.61		
<b>Provincia Aviles</b>	<b>20234</b>	<b>1.21</b>	<b>2742</b>	<b>7,38</b>
Primera Sección - Uriondo	14744	1.47		
Segunda Sección - Yunchará	549	0.52		
<b>Provincia Méndez</b>	<b>34993</b>	<b>0.76</b>	<b>4861</b>	<b>7,20</b>
Primera Sección - Villa San Lorenzo	23639	0.86		
Segunda Sección - El Puente	11354	0.54		
<b>Provincia Burnet O'Connor</b>	<b>21378</b>	<b>0.85</b>	<b>5309</b>	<b>4,03</b>
Primera Sección - Entre Ríos	21378	0.85		



## 6.1.2 Pirámide de edades

– Tabla N° 11.- Departamento de tarija



PIRAMIDE DE EDADES		
	%	%MUJERES
	HOMBRES	
0-4	6,5	-4,8
5-9	5,6	-11,9
10-14	5,6	-7,1
15-19	8,9	-11,1
20-24	9,6	-9,5
25-29	4,8	-11,9
30-34	9,7	-4,8
35-39	6,5	-11,9
40-44	6,5	-6,3
45-49	10,5	-3,9
50-54	6,5	-4,8
55-59	4	-5,6
60-64	6,5	-0,8
65-69	4	-1,6
70-74	0,8	-1,6
75-79	1,6	-0,8
80+	2,4	-1,6

## 6.1.3 Grupos étnicos

– Territorios comunitarios de origen

Los Territorios Comunitarios de Origen (TCO) son los espacios geográficos que constituyen el hábitat de los pueblos y comunidades aborígenes originarias, a los cuales han tenido tradicionalmente acceso y donde mantienen y desarrollan sus propias formas de organización económica, social y cultural, de modo que aseguran su sobrevivencia y desarrollo.

En Tarija existen tres TCOs: Itikaguazu, Tapiete y Weenhayek, de los cuales se presenta un resumen de sus características principales.

### I. Weenhayek:

Su territorio se encuentra localizado en la margen derecha del río Pilcomayo desde la ciudad de Villa Montes, hasta el límite con la República Argentina. Tiene adjudicada una extensión de 193.000 ha.



## II. Tapietes:

Este territorio se ubica en el límite con la República del Paraguay. Es el único que cuenta con una extensión de 24.700 ha tituladas.

## III. Guaraní - Itikaguasu:

Las tierras de esta comunidad se encuentran al norte de la Provincia O'Connor, sobre el río Pilcomayo. Tienen una superficie de 216.000 ha, sin embargo, el estudio de necesidades determina que esta comunidad requiere para subsistir, 293.000 ha.

## 7. Definición del usuario.

Ya que no existe en Tarija este tipo de equipamiento, se atenderá a los usuarios con un radio de influencia que abarcara a nivel departamental.

### 7.1 Flujo turístico Tarija.

#### ○ Llegada de viajeros total por frontera

Tabla N° 12

	Tarija	Yacuiba	Bermejo	Total
<b>Extranjero</b>	293	65.645	62.702	128640
<b>Nacional</b>	486	67.909	27.708	96103
<b>Total</b>	779	133.554	90.410	<b>224743</b>

\* Fuente visitantes 2012



## 7.2 Distribución del flujo turístico por mes y día

### ○ En la ciudad

Tabla N° 13

Mes	%	Turistas / mes	Turistas / día
Enero	9,626	346	11
Febrero	9,831	353	11
Marzo	7,587	273	9
Abril	7,978	287	9
Mayo	6,611	238	8
Junio	6,612	238	8
Julio	8,813	317	10
Agosto	7,861	283	9
Septiembre	8,293	298	10
Octubre	8,613	310	10
Noviembre	8,541	307	10
Diciembre	9,633	346	11
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>3594</b>	

\* Fuente visitantes 2012

El flujo turístico de Tarija es de 3594 de turistas anuales en la ciudad de Tarija, con una mayor afluencia en el mes de febrero, con un 9,83 %, el cual a diferencia de los otros meses no es muy diferente, y una afluencia de visitantes por día de 11 turistas. La estadía media es de 4 a 6 días, el total de los turistas el 35 % se dirige a la provincia de Méndez, el cual asciende un equivalente a 1258 turistas al año.

Tabla N° 14.- Promedio de población de turistas al día, mes y año.

	N° de usuarios / día	N° de usuarios / mes	N° de usuarios / año	%
<b>Turistas</b>	4	105	1258	35 %

\* Fuente visitantes 2012



## 8. Cuantificación de la demanda

### 8.1 Estudio de la demanda

Identificación del número de usuario.

Población del departamento de Tarija 534687 hab.

Para obtener el número de usuario se tomó en cuenta la población económicamente activa según el grado de instrucción del censo 2012.

Tabla N° 15

Nivel de estudio	Masculino		Femenino		Población Total	% sobre el total de la población
	N° de hab.	%	N° de hab.	%		
Superior	82876	15.50%	72129	13.49%	175216 hab.	32.77%
Otros	10266	1.92%	9945	1.86%		
Total	93142	17.42%	82074	15.35%		

\* Fuente visitantes 2012

Se tiene una población de 93142 hab. De hombres y 82074 hab. De mujeres haciendo un total de 175216 hab.

### 8.2 Determinación del N° de encuestas a realizar

Se aplica la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra

Dónde:

N: Población

E: Margen de error

n.: Muestra

2: Exponente

$$n = \frac{N}{(e)^2 (N-1) + 1}$$

**Despejando**

$$n = \frac{175216}{(0.10)^2 (175216 - 1) + 1} = 99.99$$

Total de encuestas a tomarse (redondeando): 100



### 8.3 Usuarios por enfermedades.

Tabla N° 16

Enfermedad	Alivia estos problemas	Población	%
<b>Estrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fatiga</li> <li>- Migraña</li> <li>- Depresión</li> <li>- Ansiedad</li> <li>- Insomnio</li> <li>- Tenciones</li> <li>- Equilibra el sistema nervioso</li> <li>- Reduce la presión sanguínea</li> <li>- Nauseas</li> </ul>	157694.4	90%
<b>Trastornos óseos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuye dolores</li> <li>- Lesiones deportivas</li> <li>- Contracturas</li> <li>- Dolores de columna</li> <li>- Dolores de cuello</li> <li>- Dolores de espalda</li> <li>- Lumbalgia</li> <li>- Torticolis</li> <li>- Contusiones</li> <li>- Fortalece los huesos</li> </ul>	3732.1	2.13%
<b>Alergias</b>		473.08	0.27%
<b>Asma</b>		280.34	0.16%
<b>Artritis</b>		367.95	0.21%
<b>Reumatismo</b>		508.13	0.29%
<b>IRAS (Infecciones Respiratorias Agudas)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resfrió</li> <li>- Bronquitis</li> <li>- Mejora la función pulmonar</li> <li>- Dolor de garganta</li> <li>- Descongestiona las vías respiratorias</li> </ul>	2715.85	1.55%
<b>Síntomas del embarazo</b>		1892.33	1.08%
<b>Menopausia</b>		7551.81	4.31%
<b>Total</b>		175216	100%



#### 8.4 Datos recabados

- **Estrés:** Se determinó por medio de encuestas directas a la población.
- **Trastornos óseos, Alergias, Asma, Artritis, Reumatismo, IRAS (Infecciones Respiratorias Agudas), Menopausia:** Se determinó recabando datos de (SEDES – SNIS).
- **Síntomas del embarazo:** Se recabo del censo 2012

Población total 175216 hab. De la cual el equipamiento abastecerá al 15 % anualmente equivalente 26282.4 hab.

#### 8.5 Población que asistirá al año 26282.4 hab.

Tabla N° 17

Enfermedad	Población	%
<b>Estrés</b>	2365.41 hab.	90%
<b>Trastornos óseos</b>	559.81 hab.	2.13%
<b>Alergias</b>	70.96 hab.	0.27%
<b>Asma</b>	42.05 hab.	0.16%
<b>Artritis</b>	55.19 hab.	0.21%
<b>Reumatismo</b>	76.21 hab.	0.29%
<b>IRAS (Infecciones Respiratorias Agudas)</b>	407.38 hab.	1.55%
<b>Síntomas del embarazo</b>	283.85 hab.	1.08%
<b>Menopausia</b>	1132.77 hab.	4.31%
<b>Total</b>	26282 hab.	100%

	N° de usuarios / día	N° de usuarios / mes	N° de usuarios / año
<b>Tarija</b>	71	2190.2	26282.4
<b>Turistas</b>	4	105	1258
<b>Total</b>	75	2295	27540

Tarija	N° de usuarios	Hombres 40%	Mujeres 60%
<b>Día</b>	75	30	45
<b>Mes</b>	2295	918	1377
<b>Año</b>	27540	11016	16524



## 8.6 Promedio de población que asistirá al mes 2190.2 hab.

Tabla N° 18

Enfermedad	Población	%
Estrés	1971.18 hab.	90%
Trastornos óseos	46.65 hab.	2.13%
Alergias	5.91 hab.	0.27%
Asma	3.5 hab.	0.16%
Artritis	4.59 hab.	0.21%
Reumatismo	6.35 hab.	0.29%
IRAS (Infecciones Respiratorias Agudas)	33.95 hab.	1.55%
Síntomas del embarazo	23.65 hab.	1.08%
Menopausia	94.40 hab.	4.31%
<b>Total</b>	<b>2190.2 hab.</b>	<b>100%</b>

## 8.7 Promedio de población que asistirá al día

Tabla N° 19

Enfermedad	Población	%
Estrés	63.9 hab.	90%
Trastornos óseos	1.51 hab.	2.13%
Alergias	0.19 hab.	0.27%
Asma	0.11 hab.	0.16%
Artritis	0.15 hab.	0.21%
Reumatismo	0.21 hab.	0.29%
IRAS (Infecciones Respiratorias Agudas)	1.10 hab.	1.55%
Síntomas del embarazo	0.77 hab.	1.08%
Menopausia	3.06 hab.	4.31%
<b>Total</b>	<b>71 hab.</b>	<b>100%</b>



## 9. Proyecciones futuras y densidades

### 9.1 Fórmulas para sacar las proyecciones

**Método aritmético**

$$Pf = Po \left( 1 + \frac{i \cdot t}{100} \right)$$

Datos

**Método geométrico**

$$Pf = Po \left( 1 + \frac{i}{100} \right)^t$$

Po = población año 2014

i = índice de crecimiento

**Método de Wappaus**

$$Pf = Po \left( \frac{200 + i \cdot t}{200 - i \cdot t} \right)$$

t = periodo de proyección

#### 6.4.1 Se utilizara el método aritmético

$$Pf = 26282.4 \left( 1 + \frac{1.69 \cdot 1}{100} \right) = 26282.4 \text{ hab.}$$

### 9.2 Población futura 2014-2024

Tabla N° 20

Año	Población de Tarija	Turistas
2014	26282.4 hab.	1258 Turistas
2015	26726,57 hab.	1279,26Turistas
2016	27178,25 hab.	1300,88 Turistas
2017	27637,56 hab.	1322,86 Turistas
2018	28104,63 hab.	1345,22 Turistas
2019	28579,60 hab.	1367,95 Turistas
2020	29062,60 hab.	1391,06 Turistas
2021	29553,76 hab.	1414,57 Turistas
2022	30053,22 hab.	1438,47 Turistas
2023	30561,12 hab.	1462,78 Turistas
2024	31077,60 hab.	1487,50 Turistas



### 9.3 N° de usuario para el año 2024

Tabla N° 21

2024	N° de usuarios / día	N° de usuarios / mes	N° de usuarios / año
Tarija	84	2589.8	31077,60
Turistas	4	124	1487,50
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>2714</b>	<b>32565</b>

Tarija	N° de usuarios	Hombres 40%	Mujeres 60%
Día	84	34	50
Mes	2714	1086	1628
Año	32565	13026	19539

### 10. Datos de pernoctación.

Según lo encuestado el 12 % desea permanecer en el spa un fin de semana y un 8% más de dos días haciendo un total del 20% (526 pacientes al año) e irán en compañía de su pareja un 40%, de un amigo un 35%, solo 25% esto nos permite tener conocimiento del número de habitaciones que se debe crear para la estadía de los pacientes.

#### – Número de usuarios al día para 2024

Tabla N° 22

2024	N° de usuarios / día	20% permanecerá más de 2 días	N° de Hab. dobles	N° de Hab. simples
Tarija	84	18	7	11
Turistas	4			
<b>Total</b>	<b>88</b>			



## 11. Análisis F.O.D.A. Fisco espacial

Perfil geo-ambiental					
Temas y/o Variables		Análisis Interno		Análisis Externo	
		Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
a) Medio físico natural hidrología	Clima y precipitación pluvial	La Temperatura promedio es de 18.4°C. máximas de 40.5°C en verano y extrema mínima en invierno a - 9.5° C, en general es bastante homogéneo en toda la zona Existen 3 tipos de precipitación pluvial (mm) -603.90 - 644.36 -644.37 - 699.64 -699.95 - 760.95	Clima es templado árido como también templado semiárido. Esta temperatura es bastante apta para la agricultura, la siembra de hortalizas. Y beneficioso para la implementación del equipamiento (SPA holístico sustentable) Cosecha de aguas de lluvia para el área agro-productiva.		
	Biodiversidad y cubierta vegetal	La biodiversidad existente está presente en varios sectores de la comunidad, generando calidad ambiental y armonía. Existen zonas agrícolas productivas.	Posibilidad de rescatar y conservar las áreas agrícolas  Posibilidad de generar áreas naturales de recreación.	Contaminación de la biodiversidad existente por desechos sólidos descartados de las viviendas. Falta de normas que protejan la biodiversidad, e información de su importancia en la población.,	Perdida de la biodiversidad por causa de agua contaminada
	Paisaje	Existencia de la amplitud visual de varios puntos importantes áreas de interés escénico que otorgan importante valor Estético al paisaje rural.	Conservación e implementación de los paisajes naturales Motivar a la población a la protección de lugares que forman paisajes naturales, que son de beneficio propio en diversos aspectos de la vida diaria.	Invasión del paisaje natural por la presencia de construcciones de viviendas e industrias.	Pérdida total del paisaje natural por la invasión de la población
	Degradación de la cubierta vegetal	Existen sectores donde todavía se conserva la cubierta vegetal como el	Implementar normas para mejorar la productividad biológica de un territorio o lugar particular.	Existen sectores superficiales de suelos potenciales para la agricultura donde se están estableciendo construcciones que impiden el desarrollo de esta actividad.	Cambio profundo y negativo del ecosistema proceso que rebaja la capacidad actual y potencial del suelo para producir bienes o servicios.



Temas y/o Variables		Análisis Interno		Análisis Externo	
		Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
b) Estructura y forma de suelos.	Geología y geomorfología.	Geomorfología del suelo areno arcillosa con algunas partes limosas. Los suelos con característica arcillosa que son buenos para la agricultura y se conoce como suelos húmedos y pesados.	Aprovechamiento del estado del suelo para desarrollo productivo agrícola, y mantenimiento de este.	La capa del suelo es delgada, encontrándose suelos arcilloso y con pequeñas rocas en zona superficial, provocada por la deforestación	La pérdida de la capa fértil por erosión
	Contaminación y degradación del suelo.			Impermeabilización del suelo por el incremento de viviendas, pavimentación de vías. Disminución del área productiva agrícola.	Disminución de la permeabilidad y así la falta de capacidad de retención de agua.  Degradación química que provoca la pérdida parcial o total de la productividad del suelo.
c) Alteración del medio natural	Agua (condiciones de alteración)	Cuenta con el Rio Erquiz que bordea todo la comunidad y con canales de riego Es un ambiente natural con ecosistemas.	Saneamiento de las quebradas y ríos.	.	
	Calidad del agua vulnerabilidad del acuífero	Se están creando proyectos para implementar plantas de tratamiento de aguas servidas el cual	Se evitara la contaminación y que siga dañando el ecosistema y aumentara la calidad de vida de la población.		
	Cambios de uso de suelo	Desconcentración de actividades	Planificación más asertiva y sostenible.	El cambio de uso de suelo agrícola a urbano o residencial impermeabiliza los suelos evitando que el agua cumpla su ciclo natural.	Aumenta la contaminación ambiental y altera los ecosistemas a causa del cambio del uso del suelo.



	<b>Residuos solidos</b>			Escombros que hay en las calles en las riberas de los ríos y quebradas	Aumenta la contaminación ambiental y alteración de los ecosistemas.
	<b>Cambio climático</b>			Producción de erosión y pérdida de la biota en los suelos del lugar	Vulnerabilidad al efecto del cambio climático.  Produce mal estar, molestia llegando a convertirse en estrés
	<b>Riesgos naturales</b>	Existe un Diagnostico propositivo ambiental de la ciudad de Tarija. Al rededor 16% del presupuesto del POA está destinado a la prevención de riesgos y desastres naturales a nivel	Actualización del diagnóstico propositivo ambiental de la ciudad de Tarija, para un mejor seguimiento de los riesgos naturales.	Riesgos antrópicos (provocados por el hombre)	La contaminación ocasionada en el agua, aire, suelo, sobreexplotación de recursos. Aumento de la erosión de suelos.
<b>d) Gestión y normativa ambiental</b>	<b>Protección civil</b>	Se cuenta con la unidad de protección civil  Se cuenta con los fondos necesarios para la atención de desastres naturales	Acceso al seguro agrícola y seguro contra los desastres naturales <b>PROSOL</b> , programa de vivienda, etc.	La ayuda de la unidad de protección no es inmediata Falta de información de los requisitos para pedir ayuda No existe un programa específico para cada acontecimiento natural	En caso de algún desastre natural, daños físicos a los pobladores y también daños materiales
	<b>Condiciones de segregación</b>			Las personas se crean grupos selectos a sus posibilidades o su posición social	Limitación de cobertura de servicios básicos a ciertos barrios.
	<b>Políticas instancias para fortalecer la estructura urbana</b>	Existen políticas para mejorar la infraestructura vial rural	Se cuenta con los fondos necesarios destinados al mejoramiento.	no todos los presidente de barrio hacen gestión para el mejoramiento de la estructura urbana No existe una planificación adecuada. falta de sociabilización y respeto de a la normativa No existen normativas de construcción en el área rural	Al no existir planificación en el área rural causa desorden y pérdida de áreas verdes, falta de protección de ríos y quebradas.



1.1 Desarrollo urbano y ordenamiento territorial					
Temas y/o Variables		Análisis Interno		Análisis Externo	
		Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
a) Estructura urbana	Protección civil	<p>Se cuenta con la unidad de protección civil.</p> <p>Se cuenta con los fondos necesarios para la atención de desastres naturales.</p> <p>Apoyo para que sigan produciendo (PROSOL), programa de vivienda solidaria.</p>	<p>Acceso al seguro agrícola y seguro contra los desastres naturales.</p> <p>Capacitación para producir vegetación de carácter curativas para abastecer al SPA para la sustentación económica de los comunarios.</p> <p>Capacitación del uso de abono natural sin el uso de fertilizantes para no dañar los suelos</p>	<p>La ayuda de la unidad de protección no es inmediata.</p> <p>Falta de información de los requisitos para pedir ayuda.</p> <p>No existe un programa específico para cada acontecimiento natural que pueda causar daños.</p>	<p>En caso de algún desastre natural daños físicos a los pobladores y también b daños ,materiales</p>
	Crecimiento histórico y tendencias de conurbación	<p>El 15% del área de la comunidad es residencial sobre la principal vía de acceso.</p>	<p>Existen áreas sin cubierta vegetal las que se pueden rehabilitar para implementar el SPA.</p>	<p>No respetan las normativas de crecimiento dela ciudad que están orientadas al norte</p> <p>Falta de políticas y control que preserven las zonas agrícolas</p>	<p>Pérdida de biodiversidad a causa de loteamientos sin preservar la vegetación y el uso determina delos suelos</p>
	Políticas instancias para fortalecer la estructura urbana	<p>Existen políticas para mejorar la infraestructura vial y urbana</p> <p>Existen normativas de construcción en el área (PLOT)</p>	<p>Se cuenta con los fondos necesarios destinados al mejoramiento.</p>	<p>Los representantes del municipio no hacen una buena gestión para el mejoramiento de la estructura urbana</p> <p>no existe una planificación adecuada</p>	<p>Al no existir planificación causa desorden en la comunidad y perdida de áreas de cultivo y la contaminación de ríos y quebradas</p>
b) Suelo y vivienda	Suelo y vivienda tenencia de la tierra	<p>el 75 % de los pobladores son propietarios de su viviendas</p>	<p>Créditos del gobierno que fomentan a la vivienda propia “mi vivienda” el 5% de interés.</p>	<p>El 20% de la población aún vive de inquilino o cuidador esta tendencia va en aumento.</p>	<p>apropiación de viviendas por parte de los inquilinos</p>



	<b>Evolución de la políticas de suelo</b>	El nuevo PLOT contempla normativas de uso de suelo tratando de palear la situación actual.	Los suelos que están destinadas para la agricultura no podrán ser loteados y las nuevas viviendas no alteren las características de la comunidad  Que las nuevas áreas verdes que se van a planificar sean protegidas	No hay reglamentos precisos que regulen la políticas de desarrollo  No existe monitoreo ni sanciones específicas  Creación del PLOT de acuerdo a la situación del distrito de ese entonces.	Perdida de áreas municipales planificadas desde el PLOT 1978.
	<b>Comportamiento del área</b>	El 10% de la comunidad está ocupado por el área residencia	Mejores condiciones de habitabilidad.  Programas para mejorar la vivienda para un vida sana	Asentamientos ilegales  La emigración de la población a la ciudad	Contaminación del medio ambiente por el uso de pesticidas y la mala manejo de las aguas residuales
<b>c)Infraestructura</b>	<b>Carretera y vial</b>	Cuenta con caminos de herradura y vías comunarias, vecinales	Puede haber apertura de nuevas vías  Hacer constantemente mantenimiento de las vías especialmente en época de lluvia	La carretera y vías no son muy transitadas por el mal estado en que se encuentra por la mala ejecución del asfaltado	Contaminación ambiental en las vías principales.  Inaccesibilidad a la comunidad por falta de vías adecuadas
	<b>Transporte</b>	Hay mala accesibilidad a la comunidad y a todos las comunidades aledañas	Cambiar las rutas de líneas de transporte por otras vías para descongestionar otras.  Implementar transporte provincial y líneas de micros	Existe congestión vehicular en el punto más importante de acceso al distrito	Causa mucha contaminación ambiental (acústica, atmosférica, visual.) Afectando la seguridad y salud de los residentes en el distrito
	<b>Productivo</b>	Se produce diferente tipos de frutas, vegetales, tubérculos.  Existen fincas donde se cría ganado de raza y caballos	El SPA será de carácter productivo ya que se abastecerá de la producción de los comunarios y a la vez proporcionara trabajo y creara abono y biogás de los desechos de aguas servidas	El abandono de la agricultura por los comunarios por causa de heladas.	Perdida de los productos por falta de caminos transitables



<b>Comunicaciones</b>	Existe comunicación por medio de celular, teléfono, internet, y algunos canales locales de televisión	Se pueden ampliar las conexiones de comunicación	Accesible solo a las personas que lo soliciten.	
<b>Eléctrico</b>	La comunidad cuenta con una cobertura de 70% de energía eléctrica y un 40 % de alumbrado público	Dar cobertura del servicio a áreas que se están consolidando.	Perdida de electricidad en época de lluvia	Contaminación atmosférica



Temas y/o Variables		Análisis Interno		Análisis Externo	
		Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
e) Condiciones de movilidad	Medio de transporte	En la comunidad se encuentran diferentes líneas de transporte tanto público como privado que facilitan el acceso de la población a sus fuentes de trabajo.	Apertura de líneas de transporte público líneas de micros, y taxitrufi (nuevos vehículos para el servicio).	En algunos sectores del distrito los medios de transporte no pueden circular frecuentemente por el estado de las vías no asfaltadas que ocasionan dificultades para el transporte en especial publico	La emisión de contaminantes de vehículos automotores, motocicletas que contaminan el entorno, generando un ambiente pesado y nocivo para la salud de la población.
	Red de transporte urbano e interurbano	Cuenta con la red de transporte urbano e interurbano.	Estructurar las líneas de transporte para la accesibilidad a todo el distrito.	Mala ubicación de las paradas de transporte interurbano, por su ubicación provocan congestión vehicular por ende existe mayor tendencia a accidentes vehiculares.	La contaminación acústica tiene efectos nocivos sobre la salud, el comportamiento, actividades del hombre, provoca efectos psicológicos y sociales.
	Rutas de transporte de carga	Las rutas de carga están definidas para el uso del transporte de productos agrícolas.	Pavimentación de vías principales.  Consolidación de vías secundarias.  Mayor conectividad entre sectores.	Uso del transporte de carga en Vías consolidadas y no consolidadas, no pavimentadas.	La mala infraestructura vial Arruina los  Genera contaminantes tóxicos en el aire ingresan en el cuerpo por la respiración, siendo.
	Sistema de transporte alternativo	El uso de bicicletas como transporte alternativo al coche  El uso de este medio de transporte alternativo no contamina el aire e incluso trae bienestares a la salud física.	Se podría implementar un plan de movilidad sostenible, proponer medidas para potenciar uso de bicicletas.  Generar una ordenanza de regulación que pretenda armonizar el uso de la vía pública de peatones bicicletas y vehículos.	La comunidad no cuenta con un medio de transporte alternativo (bicicleta).	



## Socioeconómico.

1.1 Perfil demográfico					
Temas y/o Variables		Análisis Interno		Análisis Externo	
		Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
a) Dinámica demográfica	Población total y crecimiento demográfico	El ritmo de crecimiento de la población asciende a 534687 habitantes y tiene tendencia a que disminuya este comportamiento.	Con el incremento ordenado de la población se puede acceder con mayor facilidad a los servicios básicos, como también implementación de equipamientos, áreas verdes y así a un mejoramiento, mantenimiento del área pública	Disminución del ritmo de tasa de crecimiento de la población.	Perdida de asignación de recursos por población.  Perdida de valorización del sector para realización de infraestructuras, que colaboren en su desarrollo.
	Distribución territorial de la población		Generar normas que guíen la distribución territorial de la población.	Desigualdad en la distribución de la población en el territorio.	Se crea zonas con alta densidad en relación a otras áreas.  El acceso a servicios públicos y equipamientos es dificultoso en ciertos periodos del día.
b) Calidad de vida	Pobreza	Disminución del porcentaje de población en condiciones de pobreza	Con la incrementación de políticas para la igualdad de derechos y proveer otras formas de crear oportunidades e incluso se podría mejorar la productividad de la agricultura manera parcial.		Imposibilidad de acceso o carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas que inciden en un desgaste de la calidad de vida de las personas
	Condiciones de la vivienda	Las condiciones son variadas y estas son muy buenas supliendo todas las necesidades. Existencia de estas tipologías de condiciones de vivienda: a) Adobe.....37 % b) Ladrillo....6 3%	Igualdad de oportunidades con el incentivo al accionar de políticas de viviendas solidarias para la gente de escasos recursos.		.



c)Salud y sistemas de salud	Condiciones de salud		Se implementará el SPA para tratar al estrés y diferentes afecciones	Un 90% de la población sufre de estrés y por ende un 10% sufre diferentes afecciones	Estas enfermedades pueden volverse frecuentes en la población
	Acceso al sistema de salud	Las personas pueden acceder con el seguro gratuito de salud,	Se puede fomentar cursos de capacitación para el cuidado de la salud de la población	No hay conocimiento por parte de la población sobre los programas que ofrecen las postas de salud	El cierre de algunos programas de salud por falta de interés de las personas
	Cobertura y calidad de salud	El centro de salud llega a cubrir todo la comunidad, con los servicios básicos de salud. Se cuenta con recursos IDH para los programas de salud	Se pueden crear programas de concientización a la salud.	En algunas postas falta personal Falta de infraestructura adecuada. Al no contar con todas las especialidades la atención es ineficiente.	
	Políticas, instancias y apoyos para mejorar los servicios de la población	Existen Seguros médicos gratuitos, programas de vacunación  -SUSAT -SUMI -SPAM	Implementar políticas que apoyen al mejoramiento de los programas de salud.  Aumentar el servicio de programas de vacunación y/o diversificación.	Desinformación de las personas sobre los seguros a los que tienen derechos  Seguros que no cubren en su totalidad todas las enfermedades.	Se puede ocasionar el cierre de los programas de salud.  Inaccesibilidad a los servicios a diferentes especialidades por las personas de bajos recursos.





## CAPITULO IV

### INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

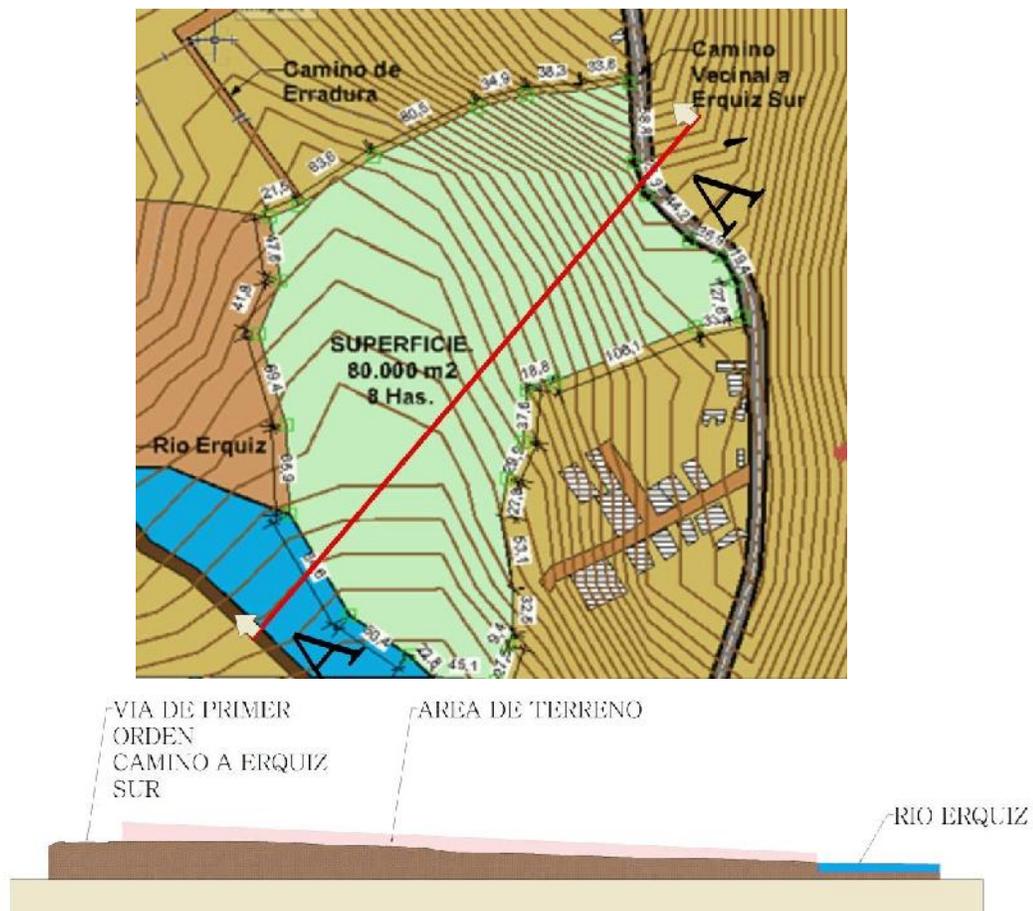
#### 1. Análisis de Sitio.

##### 1.1 Topografía edafología y vegetación.

Los suelos presentan una edafología del sistema cuaternario este presenta materiales fluvio-lacustre aluviales y coluviales como ser gravas, arenas, arcillas.

Se puede observar que el terreno cuenta con diferentes pendientes del 9% al 12%. semi-planas con una fuerza direccional muy clara orientada hacia el sur y suroeste, de manera descendente. No cuenta con vegetacion media propia del lugar.

Imagen N° 13





## 1.2 Hidrología

Los ríos, arroyos y manantiales de este municipio provienen de los escurrimientos de la cuesta de sama, que va a constituir el nacimiento del río Erquiz y por las precipitaciones pluviales que existen en esta zona en época de lluvias aumentan considerablemente los escurrimientos, que tiene un recorrido de noroeste a sureste, posteriormente forman el río Guadalquivir.

La precipitación se caracteriza por periodos relativamente cortos de lluvias (noviembre-abril), con regímenes de precipitaciones muy variables en cuanto a frecuencia e intensidad y con un periodo largo de estiaje (mayo-octubre),

También se presenta precipitaciones máximas en 24 horas en un promedio de 111 mm. Y 70 días con lluvia.

## 1.3 Climatología.

Presenta un clima templado semi árido, la temperatura máxima extrema es de 40.5°C, Media anual: 17.2 C° y la mínima extrema es de -9.5°C y una precipitación pluvial de 789.9mm, con una velocidad de los vientos que alcanza de 18 a 36 Km/h, la frecuencia de vientos es del Sur y Sur este en los meses de julio a octubre

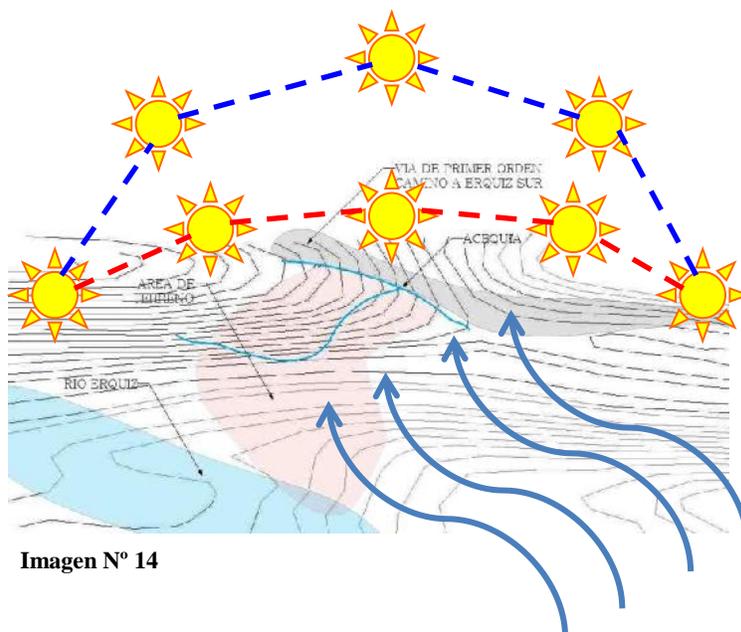


Imagen N° 14



### 1.4 Accesibilidad.

La estructura vial cumple una función organizadora de la comunidad, nos permite reconocer su forma de crecimiento, generar economías externas, definir la calidad de la articulación interna. Así mismo, esta estructura vial posibilita conectarnos con el sistema provincial y Departamental.

#### Estructuración vial

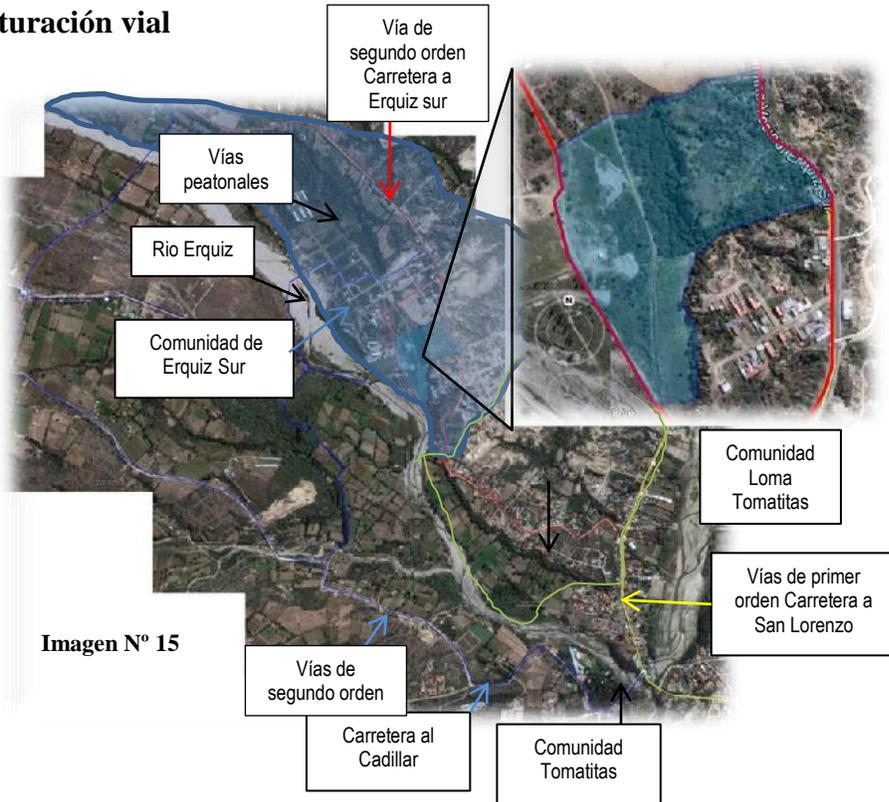
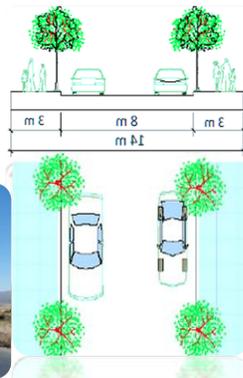


Imagen N° 15

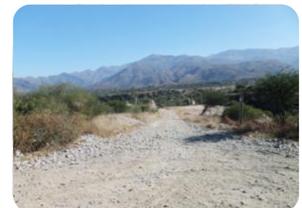
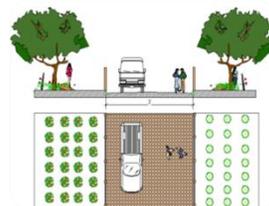
#### Vías de segundo orden

Estas vías tienen un ancho de 14 m como mínimo hasta los 20 m.



#### Vías comunales (Accesibilidad Peatonal)

Son creadas a partir de la necesidad de un acceso secundario las cuales no corresponden a ningún tipo de vías según las normativas, pudiendo usárselas también como vías peatonales y vehiculares de forma eventual.







## **1.6 Visuales.**

Al tener una topografía accidentada nos proporciona vistas grandiosas hacia:

### **Vista al este.**

Se puede observar en primer plano una colina erosionada con poca vegetación y algunas viviendas.

### **Vista al oeste.**

Se observar en primer plano terrenos con vegetación y pastizales a los cuales los comunarios dejaron de cultivar la tierra y una parte donde se está rehabilitando la tierra para su posterior uso agrícola, en segundo plano más al fondo se puede ver sembradíos verdes y diferentes fincas de la comunidad de Erquiz

### **Vista al norte.**

En primer plano se puede observar la carretera que conecta con diferentes comunidades y vistas de colinas con suelos degradados y erosionados con poca vegetación, en segundo plano cultivos de las comunidades aledañas y en tercer plano más al fondo se observa la cuesta de sama.

### **Vista al sur.**

Se puede observar una vista esplendida en primer plano el rio Erquiz en época de escases de agua con esplendido materiales pétreos, en segundo plano grandes viñedos verdes y arboladas frondosas, en tercer plano más de fondo la cuesta de sama con un bosque de árboles muy altos y frondosos con hierbas abundantes, y verde, más allá de las montañas se ve el cielo azul, adornado con unas nubes blancas, que cierran un maravilloso paisaje.



## 2. Conclusiones.

Se encuentra en una zona tranquila a pocos minutos de la ciudad con una superficie adecuada un clima templado semi árido, buena insolación, vientos no muy predominante los que ayudaran a tener una ventilación natural, buena accesibilidad vehicular como peatonal, servicios básicos (agua potable, sistema de riego, luz, alumbrado público), el suelo es estable con una topografía no muy pronunciada de 10 a 15 % lo que permitirá proporcionar vistas maravillosas al usuario de los ecosistemas naturales ( río Erquiz observando el material pétreo único de la región, la cuesta de Sama, bosquecillo que son reservas naturales con diferentes tipos de vegetación), se encuentra integrado a la ruta turística, el potencial más fuerte es que en la zona se cultiva plantas medicinales con las cuales proveerá directamente al SPA.



### 3. Programa cualitativo

ÁREA DE ESTACIONAMIENTO							
AMBIENTE	ACTIVIDAD	VENTILACION		ILUMINACION		AMBIENTE	
		NAT.	ART.	NAT.	ART.	PUB.	PRIV.
Vehicular ADM	Estacionar vehículo	●		●	●		●
Servicio	Estacionar vehículo De carga y descarga	●		●	●	●	
Vehicular clientes	Estacionar vehículo	●		●	●	●	
Vehicular minusválidos	Estacionar vehículo	●		●	●	●	●
Bicicletas	Estacionar	●		●	●	●	●
Motocicletas	Estacionar	●		●	●	●	

ÁREA DE SERVICIO Y ALMACENES							
AMBIENTE	ACTIVIDAD	VENTILACION		ILUMINACION		AMBIENTE	
		NAT.	ART.	NAT.	ART.	PUB.	PRIV.
<b>ÁREA DE SERVICIO</b>							
Deposito limpieza	Guardado de material de limpieza				●		●
Deposito pequeño	Guardado de material				●		●
Portería	Controlar el ingreso y salida	●		●	●		●
Baño portería	Necesidad biológica	●		●	●		●
Cuarto de vigilancia	Resguardar la seguridad del SPA	●		●	●		●



ÁREA DE ADMINISTRACIÓN							
AMBIENTE	ACTIVIDAD	VENTILACION		ILUMINACION		AMBIENTE	
		NAT.	ART.	NAT.	ART.	PUB.	PRIV.
Lobby	Ingreso al SPA	●	●	●	●	●	
Sala de espera	Esperar atención	●	●	●	●	●	
Informaciones	Informar de los servicios al cliente	●		●	●	●	
Caja y recepción	Control económico y atención	●		●	●	●	●
Secretaria general	Recopilar y procesar la información en general	●		●	●		●
Depósito de secretaria	Guardo de material			●	●		●
Jefe de personal	Controlar al personal	●		●	●		●
Contador	Realizará la contabilidad así como también:  La auditoría interna cobros y pagos.	●		●	●		●
Administración general	Dirigir la administración y funcionamiento del SPA	●		●	●		●
Salón del directorio	Reunirse con el personal	●		●	●		●
Deposito general	Guardo de material			●	●		●
Baños	Necesidad biológica	●		●	●		●
Enfermería	Atención al cliente	●		●	●	●	



TIENDA HOLÍSTICA Y ÁREA DE RESTAURANTE							
AMBIENTE	ACTIVIDAD	VENTILACION		ILUMINACION		AMBIENTE	
		NAT.	ART.	NAT.	ART.	PUB.	PRIV.
<b>TIENDA HOLÍSTICA</b>							
Área de exposición	Mostrar los productos en venta	●	●	●	●	●	
Área de empaquetado y entrega	Control y atención	●	●	●	●		●
Deposito	Guardado de productos	●	●	●	●		●
<b>ÁREA DE RESTAURANTS</b>							
Administración y caja	Dirigir el funcionamiento	●					
	Cobrar los servicios						
Área de mesas	Servirse alimentos	●	●	●	●	●	
Comedor de servicio	Servirse alimentos	●	●	●	●		●
Vestidor y ducha Personal. damas	Cambio y guardado de ropa, Limpieza del cuerpo	●		●	●		●
Vestidor y ducha Personal. varones	Cambio y guardado de ropa, Limpieza del cuerpo	●		●	●		●
Área de preparación de los alimentos	Preparación y cocción de los alimentos	●		●	●		●
Depósito de alimentos	Guardado de los alimentos				●		●
Depósito de limpieza	Guardado de material				●		●
Baños publico	Necesidad biológica	●	●	●	●	●	
<b>ÁREA DE HOTEL</b>							
Habitaciones	Descansó	●	●	●	●	●	●
Baño	Necesidad biológica	●		●	●		●
Sala de estar	Descansó, área de encuentro	●	●	●	●	●	



Zona de terapias.

AMBIENTE	ACTIVIDAD	VENTILACION		ILUMINACION		AMBIENTE	
		NAT.	ART.	NAT.	ART.	PUB.	PRIV
<b>ÁREA TERAPIAS ALTERNATIVAS</b>							
Lobby	Ingreso al área de terapias Esperar atención	●	●	●	●	●	
Recepción	Atención y entrega de ropa adecuada para la terapia	●	●	●	●	●	●
Vestidor y duchas publico damas	Cambio y guardado de ropa Limpieza del cuerpo	●		●	●	●	
Baño damas	Necesidad biológica	●		●	●	●	
Vestidor y duchas publico caballeros	Cambio y guardado de ropa Limpieza del cuerpo	●		●	●	●	
Baño caballeros	Necesidad biológica	●		●	●	●	



DAMAS							
AMBIENTE	ACTIVIDAD	VENTILACION		ILUMINACION		AMBIENTE	
		NAT.	ART.	NAT.	ART.	PUB.	PRIV
<b>ÁREA TERAPIAS ALTERNATIVAS</b>							
Ayurveda:	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Piedras Calientes/Frías		●	●	●	●	●	
<b>ÁREA TERAPIAS FÍSICAS</b>							
Descontracturantes o Sedativos:	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Shiatsu (Masaje Japonés)		●	●	●	●	●	
Masaje con Aromaterapia		●	●	●	●	●	
<b>ÁREA TERAPIAS DE ENERGÍA</b>							
Masaje holístico:	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Reflexología:		●	●	●	●	●	
Reiki		●	●	●	●	●	
<b>ÁREA MASAJES TERAPÉUTICOS</b>							
Deportivo	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Embarazadas		●	●	●	●	●	
Espinología / Quiropraxia:		●	●	●	●	●	
Geriátrico		●	●	●	●	●	



CABALLEROS							
AMBIENTE	ACTIVIDAD	VENTILACION		ILUMINACION		AMBIENTE	
		NAT.	ART.	NAT.	ART.	PUB.	PRIV
<b>ÁREA TERAPIAS ALTERNATIVAS</b>							
Ayurveda:	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Piedras Calientes/Frías		●	●	●	●	●	
<b>ÁREA TERAPIAS FÍSICAS</b>							
Descontracturantes o Sedativos:	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Shiatsu (Masaje Japonés)		●	●	●	●	●	
Masaje con Aromaterapia		●	●	●	●	●	
<b>ÁREA TERAPIAS DE ENERGÍA</b>							
Masaje holístico:	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Reflexología:		●	●	●	●	●	
Reiki		●	●	●	●	●	
<b>ÁREA MASAJES TERAPÉUTICOS</b>							
Deportivo	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Espinología / Quiropraxia		●	●	●	●	●	
Geriátrico		●	●	●	●	●	



Zona mixta damas y caballeros

ZONA MIXTA DAMAS Y CABALLEROS							
AMBIENTE	ACTIVIDAD	VENTILACION		ILUMINACION		AMBIENTE	
		NAT.	ART.	NAT.	ART.	PUB.	PRIV.
<b>ÁREA DE TÉCNICAS DE RELAJACIÓN</b>							
Yoga	Relajarse	●		●		●	
Tai-Chi y Chi-Kong		●		●		●	
<b>ÁREA HÚMEDA DE HIDROTERAPIA</b>							
<b>Cafetería</b>							
Deposito	Guardado de material			●	●		●
Cocineta	Preparación y cocción de los alimentos	●	●	●	●		●
Área de atención	Atención al cliente	●		●	●	●	
Área de mesas	Servirse alimentos	●		●	●	●	
<b>Sauna</b>							
Antecámara	Atención al paciente	●	●	●	●	●	●
Sauna vapor		●	●		●	●	●
Saunas seco 45°	Atención al paciente		●		●	●	
Ducha española	Refrescar al paciente		●		●	●	
Fosa de enfriamiento	Refrescar al paciente	●	●		●	●	
Zona de reposo	Descanso del paciente	●	●	●	●	●	
Cuarto de maquina	Guardado de las calderos	●	●	●	●	●	●
<b>Temascal</b>	Atención al paciente	●			●		
Área de duchas	Limpieza del cuerpo	●	●	●	●	●	
Cocineta	Preparación de mates	●	●	●	●		●



AMBIENTE	ACTIVIDAD	VENTILACION		ILUMINACION		AMBIENTE	
		NAT.	ART.	NAT.	ART.	PUB.	PRIV.
<b>ÁREA HÚMEDA DE HIDROTERAPIA</b>							
<b>Hidroterapia</b>							
Duchas de VICHY	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Piscina relax	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Piletas pico de pato	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Piletas cascada	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Pediluvio	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Túnel contrastes de chorros	Atención al paciente	●	●	●	●	●	
Hidromasaje	Atención al paciente		●			●	
Hidroaromaterapia	Atención al paciente		●		●	●	
Hidrovinoterapia	Atención al paciente		●		●	●	
Vino terapia	Atención al paciente		●		●	●	
Zona de reposo	Descanso del paciente	●	●	●	●	●	



#### 4. Programa cuantitativo

ÁREA DE ESTACIONAMIENTO						
Actividad	Largo	Ancho	Sup. m2	Capacidad (usuarios)1 cada 40m2	N° de Ambientes	Sup. Total m2
Vehicular ADM	5.00	2.50	12.50	1 cada 40m2	8	100
Servicio	9.90	2.50	24.75	1 cada 40m2	2	49.50
Vehicular clientes	5.00	2.50	12.50	1 cada 40m2	11	112.50
Vehicular minusválidos	5.00	3.90	19.50	1 cada 40m2	3	58.50
Bicicletas	1.90	0.60	1.14	1 cada 40m2	8	9.12
Motocicletas	2.20	0.70	1.54	1 cada 40m2	8	12.32

ÁREA DE SERVICIO				
Actividad	Sup. m2	Capacidad (usuarios)	N° de Ambientes	Sup. Total m2
Deposito limpieza	6 m2/persona		1	6 m2
Deposito Gal.	20 m2		1	20 m2
Portería	3 m2/persona	2	1	6 m2
Baño portería	4 m2/persona	1	1	4 m2
Cuarto de vigilancia	3 m2/persona	3	1	9 m2
Cabinas telefónicas y cajero automático	3 m2/persona	4		12 m2



<b>ÁREA DE ADMINISTRACIÓN</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Sup. m2</b>	<b>Capacidad (usuarios)</b>	<b>N° de Ambientes</b>	<b>Sup. Total m2</b>
Lobby	5 m2/persona	5	1	25 m2
Sala de espera	5 m2/persona	6	1	30 m2
Informaciones	4 m2/persona	2	1	80 m2
Caja y recepción	4 m2/persona	4	1	16 m2
Secretaria general	4 m2/persona	3	1	12 m2
Depósito de secretaria	6 m2		1	6m2
Jefe de personal	4 m2/persona	3		12 m2
Contador	4 m2/persona	3	1	12 m2
Administración general	4 m2/persona	3	1	12 m2
Salón del directorio	2.5 m2/persona	20	1	50 m2
Deposito	6 m2		1	6 m2
Baños	3 m2/persona	1	1	3 m2
Enfermería	3 m2/persona	3	1	9 m2



Actividad	Sup. m2	Capacidad (usuarios)	Nº de Ambientes	Sup. Total m2
<b>TIENDA HOLÍSTICA</b>				
Área de exposición	4 m2/persona	6	1	24 m2
Área de empaquetado y entrega	4m2/persona	1	1	2 m2
Deposito	6 m2		1	6 m2
<b>RESTAURANTS</b>				
Administración y caja	4 m2/persona	2	1	16 m2
Área de mesas	1.20 m2/persona	40	1	48 m2
Comedor de servicio	1.20 m2/persona	6	1	7.2 m2
Área de preparación de los alimentos	4 m2/persona	4	1	16 m2
Depósito de alimentos			1	9 m2
Vestidor y ducha Personal. damas	6 m2/persona	1	1	6 m2
Vestidor y ducha Personal. varones	6 m2/persona	1	1	6 m2
Baños de personal	3 m2/persona	1	1	3 m2
Depósito de limpieza	6 m2		1	6 m2
Baños publico damas	3 m2/persona	5		15 m2
Baños publico varones	3 m2/persona	5	1	15 m2
Baño para personas de capacidades diferentes			1	4 m2
<b>HOTEL DOS ESTRELLAS</b>				
Habitaciones simples más baño	12 m2	1	11	132 m2
Habitaciones dobles más baño	16 m2	2	7	112 m2
Sala de estar	5 m2	3	1	15 m2



### Zona de terapias del spa

Actividad	Sup. m2	Capacidad (usuarios)	Nº de Ambientes	Sup. Total m2
Lobby	5 m2/persona	5	1	25 m2
Recepción	4m2/persona	1	1	4 m2
Deposito			1	6 m2
Vestidor	4m2/persona	1 cada 7 usuarios	3	12 m2
Duchas publico damas	4m2/persona	1 cada 7 usuarios	3	12 m2
Baño damas	4m2/persona	Cada 20 usuarios 2 inodoro, 2 lavamanos	2	8 m2
Vestidor	4m2/persona	1 cada 7 usuarios	3	12 m2
Duchas publico caballeros	4m2/persona	1 cada 7 usuarios 1	3	12 m2
Baño caballeros	4m2/persona	Cada 20 usuarios 1 inodoro, 2 urinarios, 2 lavamanos	1	8 m2

### Damas

DAMAS						
Actividad	Largo	Ancho	Sup. m2	Capacidad (usuarios)	Nº de Ambientes	Sup. Total m2
<b>ÁREA TERAPIAS ALTERNATIVAS</b>						
Ayurveda:	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Piedras Calientes/Frías	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
<b>ÁREA TERAPIAS FÍSICAS</b>						
Descontracturantes o Sedativos	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Shiatsu (Masaje Japonés)	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Masaje con Aromaterapia	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
<b>ÁREA TERAPIAS DE ENERGÍA</b>						
Masaje holístico	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Reflexología	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Reiki	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
<b>ÁREA MASAJES TERAPÉUTICOS</b>						
Deportivo	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Embarzadas	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Espinología / Quiropraxia	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Geriátrico	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30



## Caballeros

<b>CABALLEROS</b>						
<b>Actividad</b>	<b>Largo</b>	<b>Ancho</b>	<b>Sup. m2</b>	<b>Capacidad (usuarios)</b>	<b>N° de Ambientes</b>	<b>Sup. Total m2</b>
<b>ÁREA TERAPIAS ALTERNATIVAS</b>						
Ayurveda:	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Piedras Calientes/Frías	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
<b>ÁREA TERAPIAS FÍSICAS</b>						
Descontracturantes o Sedativos:	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Shiatsu (Masaje Japonés)	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Masaje con Aromaterapia	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
<b>ÁREA TERAPIAS DE ENERGÍA</b>						
Masaje holístico:	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Reflexología:	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Reiki	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
<b>ÁREA MASAJES TERAPÉUTICOS</b>						
Deportivo	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Espinología / Quiropraxia:	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30
Geriátrico	2.10	3.00	6.30	1	1	6.30



## Zona mixta damas y caballero

ZONA MIXTA DAMAS Y CABALLEROS						
Actividad	Largo	Ancho	Sup. m2	Capacidad (usuarios)	Nº de Ambientes	Sup. Total m2
<b>ÁREA DE TÉCNICAS DE RELAJACIÓN</b>						
Yoga			2 m2/per.	15	1	30 m2
Tai-Chi y Chi-Kong			2 m2/per.	15	1	30 m2
<b>ÁREA HÚMEDA DE HIDROTERAPIA</b>						
<b>Cafetería</b>			1.5 m2/per.	30	1	46 m2
Deposito			6 m2		1	6 m2
Cocineta			4 m2/per.	4	1	16 m2
Área de atención						
Área de mesas			1.2 m2/per.	20	1	46 m2
<b>Sauna</b>						
Antecámara			9 m2		2	18 m2
Sauna vapor	2 m	2.5m	5 m2	3 echadas 5 sentados	2	10 m2
Ducha española			1 m	1	2	2 m2
Saunas seco	2 m	2.5m	5 m2	3 echadas 5 sentados	2	10 m2
Ducha española			1 m	1	2	2 m2
Fosa de enfriamiento	2 m	2 m	4 m2	4	1	16 m2
Zona de reposo			1.5 m2/per.	20	1	30 m2
Cuarto de maquina	4 m	4 m	16 m		1	16 m2
<b>Temascal</b>	3 m	2 m	6 m	3	2	12 m2
Área de duchas	2 m	1 m	2 m2	4	4	8 m2
Cocineta	2 m	3 m	6 m2	2	1	12 m2

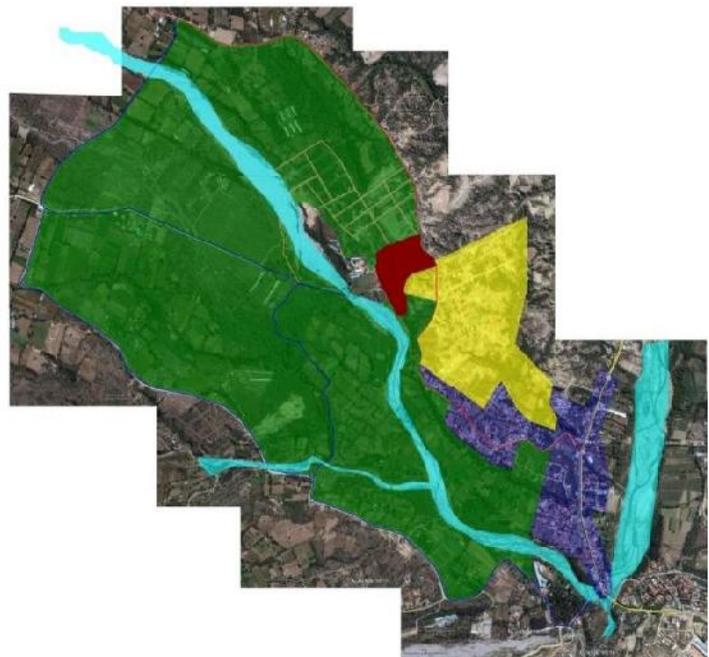


ZONA MIXTA DAMAS Y CABALLEROS						
Actividad	Largo	Ancho	Sup. m <sup>2</sup>	Capacidad (usuarios)	Nº de Ambientes	Sup. Total m <sup>2</sup>
<b>ÁREA HÚMEDA DE HIDROTERAPIA</b>						
<b>Hidroterapia</b>						
Duchas VICHÍ	2.10	3.00	6.30	1	2	12.6 m <sup>2</sup>
Piscina relax	2 m	2 m	4 m <sup>2</sup>	4	2	16 m <sup>2</sup>
Piletas pico de pato				1	3	5 m <sup>2</sup>
Piletas cascada				1	1	
Pediluvio	1 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	1	1	3 m <sup>2</sup>
Túnel contrastes de chorros	1 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	1	1	3 m <sup>2</sup>
Hidromasaje	2.10	2.10	4.41	1 o 2	2	8.82 m <sup>2</sup>
Hydroaromaterapia	2.10	2.10	4.41	1 o 2	2	8.82 m <sup>2</sup>
Hidrovinoterapia	2.10	2.10	4.41	1 o 2	1	8.82 m <sup>2</sup>
Vino terapia	2.10	2.10	4.41	1	1	4.41 m <sup>2</sup>
Zona de reposo	2.00	1.50	3.00	10	1	30 m <sup>2</sup>



**5. Premisa Urbana.**

- a) El proyecto se desarrollara en las afueras de la ciudad es necesario que se encuentre en contacto con la naturaleza y el medio ambiente, dando la sensación de tranquilidad, paz y serenidad por esas características se ubicara en la provincia Méndez, Comunidad de Erquiz Sur, a 7.3 kilómetros y/o 73.162 m del centro de la ciudad de Tarija a la cual se puede acceder por medio de la carretera principal al norte hasta llegar ala intersección entre la carretera al norte y la carretera a Erquiz Sur.
- b) Al emplazar este tipo de equipamiento en la zona apoyara al desarrollo de la comunidad brindando fuentes de empleo, incentivando más a la producción de plantas medicinales. lo que se busca es que los visitantes como los comunarios puedan apreciar la belleza, cuidado de la naturaleza y el medio ambiente implementando más vegetación.
- c) Esta organizado estructuralmente por vías de primer y segundo orden estas vías son principales para el desarrollo del municipio, estas generan economías y nos permiten acceder directamente a los productos agrícolas, plantas medicinales de las cuales abastecerán directamente al SPA a su vez nos permite conectarnos con el sistema departamental y provincial Erquiz Sur, Ceibal, Oropeza, Norte, Santa Bárbara Grande, Cadillar, Victoria
  - El ingreso principal se encuentra al este sobre la carretera a San Lorenzo conectándose así con la carretera a Erquiz Sur y esta a su vez se conecta con vías comunales
  - El ingreso secundario camino hacia el Cadillar llegando a conectarse con el rio Erquiz (solo se puede acceder a cruzar en tiempos que baja el caudal del rio)



Cuadro de referencia	
Mancha con menor densidad poblacional	Yellow square
Mancha con mayor densidad poblacional	Purple square
Rio Erquiz	Cyan square
Área de producción agrícola	Green square
Ubicación de terreno	Red square



**d) Delimitación del sitio.**

Proponer un mayor equilibrio entre la naturaleza y el ser humano con la innovación de nuevas alternativas de relajación naturales, implementando ecosistemas, en la zona se produce en grandes cantidades plantas medicinales.

**e) Político Social.**

Recuperación y cambio de vida de la población, orientada en el valor del patrimonio natural, generando espacios de relajación holística.

**f) Aspectos biofísicos.**

Conformación de un sistema de relajación holística sustentable, encontrando así la paz interior y armonía rodeado de la naturaleza.



## 6. Premisas ambientales.

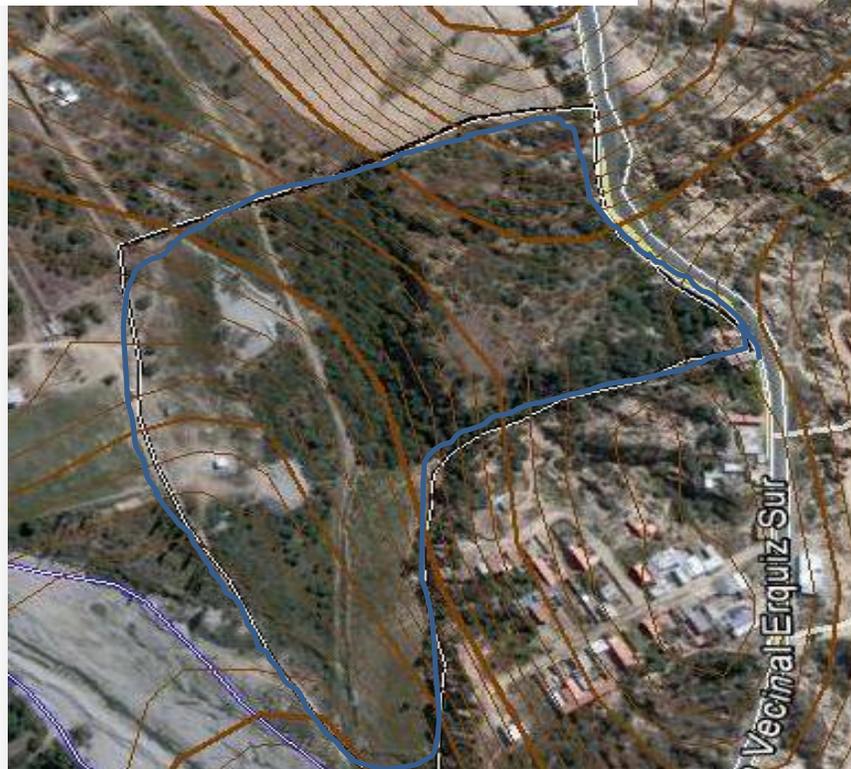
Se tomará en cuenta la topografía y los factores de climatología, vientos, temperatura, lluvia, debido a que son aspectos importantes.

### a) Topografía

El terreno se ubica en una pendiente del 10% al 15% semi-plana con una fuerza direccional muy clara hacia el sur y suroeste, de manera descendente hasta llegar a orillas del rio Erquiz

Con aproximadamente 13 metros de diferencia entre la parte superior e inferior de nuestro terreno, identificamos las curvas de nivel existentes que son las que nos permitieron dar forma a nuestros ejes principales se utilizara la topografia para generar vistas del paisaje natural, el equipamiento se integrara alas caracteristica del terreno

Plano topográfico cada 1 m





### b) Edafología.

Los suelos presentan una edafología del sistema cuaternario este presenta materiales fluvio-lacustre aluviales y coluviales como ser gravas, arenas, arcillas.

- Por lo que es suelo estable y apto para la construcción del equipamiento.
- Sirve para crear nuevos ecosistemas.

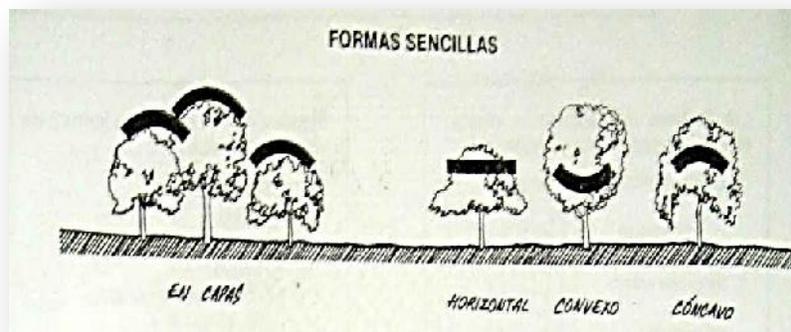
### c) Vegetación.

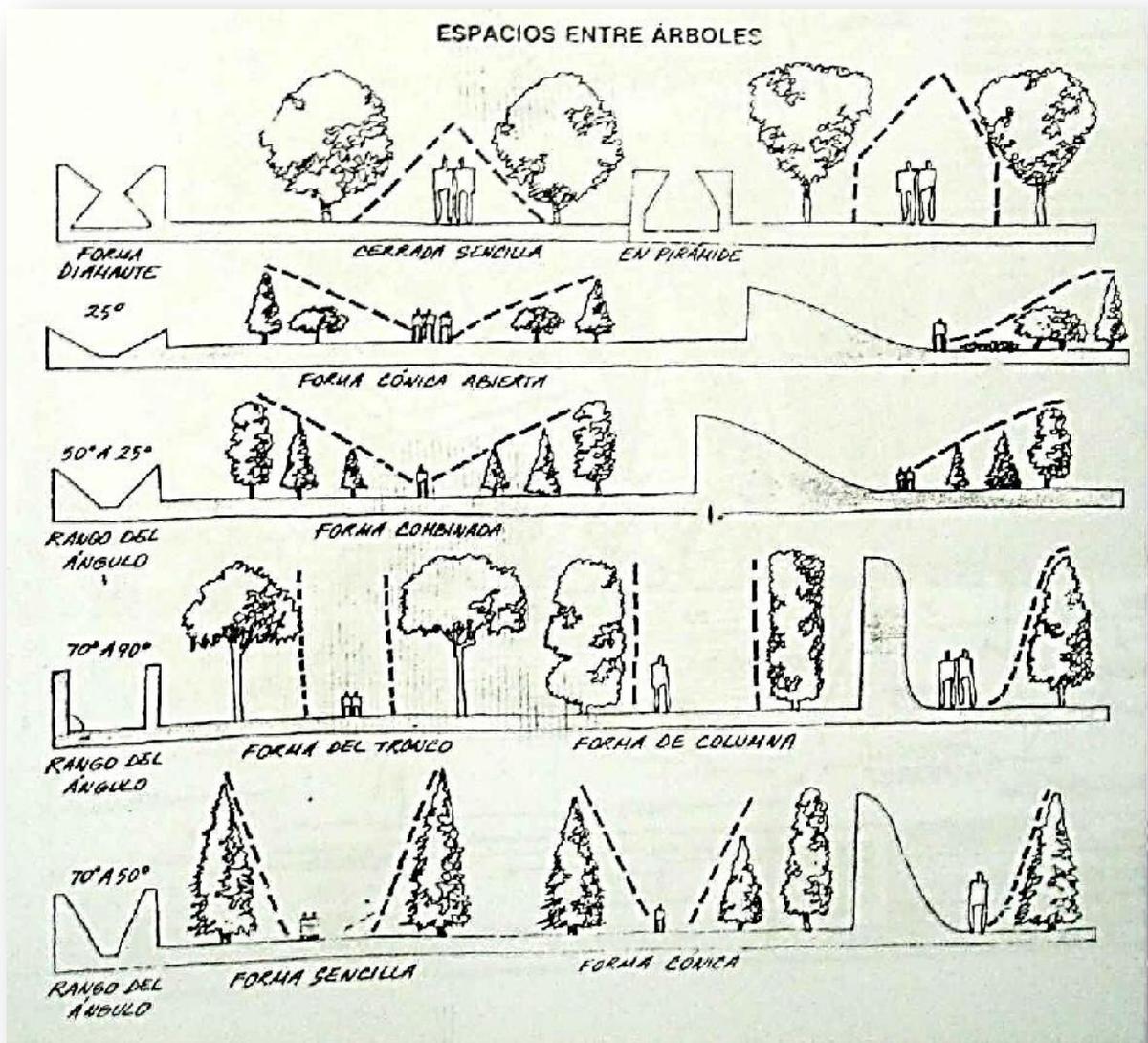
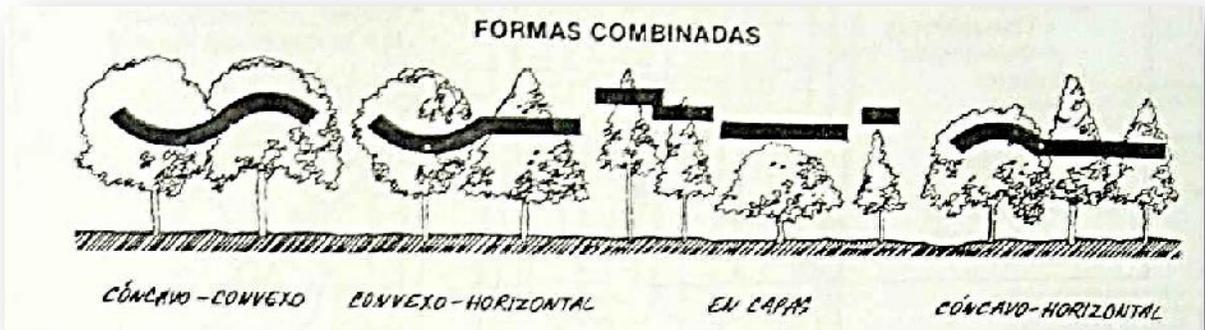
#### Vegetación existente

Cuenta con vegetación media propia del lugar (acacia, chañar).

#### Vegetación a implementar

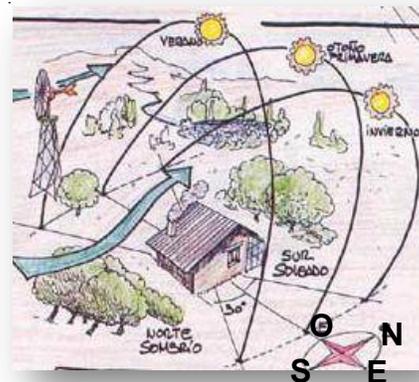
- Se dispondrá según se forma, color, texturas, alturas, como medio de control ambiental de acuerdo a sus atributos, entre las cualidades se puede mencionar, Purificar el aire, definir circulaciones peatonales evitando ubicar elementos que obstaculicen las visuales largas, las que enriquecen la percepción, se dispondrán en forma lineal, agrupadas, cíclicas y aislados



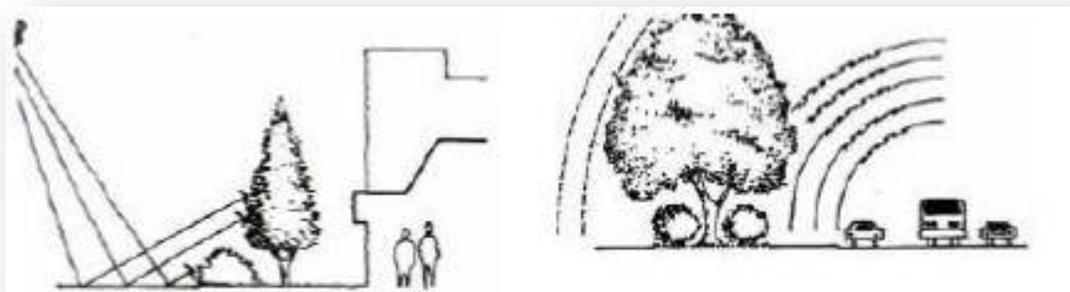




- Se utilizará vegetación de hoja caduca debido a que en invierno permiten el soleamiento y en verano proporcionan sombra y evitar de esta manera los rayos solares directos, estos deberán de ser como mínimo de 5 metros. También se utilizarán jardineras y árboles para absorber los rayos solares.
- Se utilizará vegetación de hoja perenne y caduca para desviar o encauzar el viento ya sea en invierno o verano.



- Utilizar elementos como cierres o barreras en el espacio exterior que ayudarán a crear barreras contra el ruido, con el propósito para modificar su dirección.



Barrera

Barrera contra el ruido

- Por esto, destina un espacio para las plantas que dan frutos y otro para las que no
- Plantar plantas pioneras que favorezcan el ambiente para el desarrollo de otras plantas.



**d) Hidrología**

Premisa	Grafica
Se recolectara las aguas de lluvia para su posterior uso en riegos de jardines.	
Utilizar drenaje pluvial con rejilla para la captación de agua pluvial.	
Se utilizaran las aguas de los canales de riego.	
Se recolectara agua del rio mediante canalización.	
Se reutilizará las aguas grises mediante humedales	



e) Climatología.

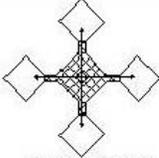
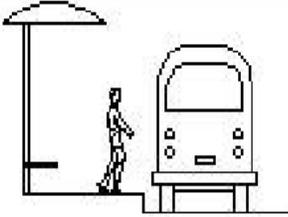
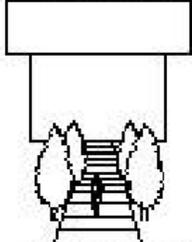
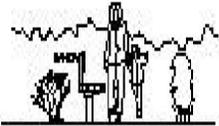
Premisa	Grafica
<p>Orientación del edificio este - oeste, con las ventanas en los muros que dan a esta orientación para que esté en condiciones favorables con el soleamiento.</p>	
<p>Iluminación directa para aprovechar la luz del sol durante todo el día y ventilación directa para refrescar en interior del edificio.</p>	
<p>Ventilación cruzada, de esta manera el aire circula por todo el edificio, y es renovado a cada momento, ya que el mismo entra y sale.</p>	
<p>Deberá existir una amplia separación entre los edificios para permitir una adecuada circulación de los vientos</p>	



<p>Permitir que el aire caliente salga por arriba, para lograr un confort climático.</p>	<p>Ventilación repartida uniformemente</p> <p>Zona sub-ventilada</p>
<p>Espacios con grandes altura para lograr una mejor ventilación y disminuir el calor.</p>	
<p>Captación de los rayos del sol por medio de paneles fotovoltaicos para la iluminación</p>	



7. Premisas paisajistica.

Requerimiento	Premisa	Grafica
<p><b>Zonificación del proyecto</b></p> <p>Zonificar los grupos funcionales del proyecto y relacionarlos entre si</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicar los grupos funcionales de acuerdo a su actividad y requerimientos de cada uno procurando el empleo de espacios abiertos</li> <li>• En la sectorización debe considerarse la actividad entre los grupos de actividades para la disposición de espacios comunes</li> </ul>	 <p>UTILIZACION DE PLAZAS</p>
<p><b>Accesos</b></p> <p>Definir los ingresos peatonales y vehiculares dentro del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para proporcionar seguridad y control a las instalaciones, se debe contar con un ingreso y un egreso, tanto peatonal como vehicular.</li> <li>• Tanto el ingreso como el egreso debe estar apoyado por un control de seguridad (guardia de seguridad)</li> <li>• El ingreso y el egreso a las instalaciones deberá ser ubicado estratégicamente conforme a las características de las funciones</li> <li>• Definir e ingreso con elementos arquitectónicos y naturales que permitan su identificación y sirvan de invitación al equipamiento</li> <li>• El área de ingreso peatonal debe comunicarse con el área de parada de buses debidamente protegidas y señalizadas, así como banquetas de uso publico</li> </ul>	 <p>PARADA DE BUSES</p>  <p>PARADA DE BUSES</p> <p>CAMINAMIENTOS AMPLIOS E ILUMINADOS</p>
<p><b>Caminamientos</b></p> <p>Proporcionar los modos adecuados para la circulación de peatones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar confort y seguridad a los peatones por medio de caminamientos amplios limitados y señalizados, protegidos contra factores climático</li> <li>• Aprovechar la topografía existente en el terreno y adecuarlas a las vías peatonales, manteniendo una pendiente de 1%</li> <li>• Incluir área de estar en el recorrido de los caminamientos integrados al paisaje, ubicados donde las visuales sean atractivas</li> <li>• Se recomienda un ancho mínimo de 1.70 mts. Para pacillos y demás circulaciones</li> <li>• Las áreas con mayor afluencia de usuarios deberán ser techadas.</li> <li>• Los caminamientos deben estar señalizados e iluminados.</li> </ul>	 <p>PERSPECTIVA DE LAS EDIFICACIONES</p>  <p>ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar prácticamente materiales poco refractivos y que absorban la radiación solar.</li> <li>• Utilizar plazas como punto de partida y enlace de los caminamientos sirviendo como vestíbulos abiertos.</li> </ul>	
<p><b>Plazas y jardines</b></p> <p>Distribuir a los usuarios a través de caminamientos hacia sectores específicos. Crear espacios agradables que sean estéticamente funcionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con una plaza principal que se convierta en un punto de convergencia e inter relación para los usuarios entre los distintos sectores del proyecto.</li> <li>• Que desde las plazas puedan apreciarse la perspectiva arquitectónica del proyecto.</li> <li>• Uso de vegetación, elementos decorativos y funcionales como bancas, faroles, esculturas, etc., que en su conjuntos prevean de espacios seguros y agradables para el usuario</li> </ul>	<p>PARQUEO ANGULO DE 45°</p>
<p><b>Estacionamiento</b></p> <p>Permitir el parqueo y circulación de vehículos, tanto de funcionarios como de usuarios de las instalaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sectorizar las áreas de parqueos para los usuarios, funcionarios y área de servicio.</li> <li>• Sectorizar las áreas de parqueos para taxis, microbuses y camiones.</li> <li>• Las dimensiones estándar para la plaza de parqueo serán:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vehículos : 2.20 * 4.20</li> <li>• Microbuses : 2.40 * 5.00</li> <li>• Camiones : 2.40 * 5.00</li> </ul> </li> <li>Radio de giro de vehículos             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vehículos : 7.87</li> <li>• Microbuses : 10.87</li> <li>• Camiones 13.99</li> </ul> </li> <li>• Las plazas de parqueo de cualquier tipo de vehículo pueden tener un ángulo de 30°, 45° y 90°</li> </ul>	<p>PARQUEO ANGULO DE 90°</p> <p>RADIO DE GIRO VEHICULAR</p>
<p><b>Mobiliario urbano.</b></p> <p>Las instalaciones deberán estar apoyadas con recursos de utilidad para los usuarios que impliquen comodidad y ornato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contemplar la ubicación estratégica de depósitos de basura, en todos los sectores.</li> <li>• Contemplar sectores específicos para la ubicación de telefonía pública.</li> <li>• Contemplar áreas de descanso con bancas que brinden confort durante su uso ubicarlas en lugares agradables.</li> <li>• Elementos de composición tales como rocas, plantas, esculturas, paredes, macetas, elementos con agua y adornos.</li> </ul>	<p>MOBILIARIO URBANO</p>



<p><b>Plantación de vegetación</b></p> <p>Se utilizarán diferentes clases de vegetación según sus características</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se trata de reproducir el paisaje y organizarlo armónicamente.</li> <li>• Al Sureste, ya que es magnético, energético o simbólico es el primer paso para empezar a estructurar el jardín.</li> <li>• Se planteará los árboles, arbustos o plantas más altos del jardín, que protegerán el resto.</li> <li>• En el Norte energético plantaremos las flores multicolores.</li> <li>• En el Este, arbustos y plantas de menos altura, y en el Oeste plantas y arbustos de menor altura y algunas rocallas cubiertas de plantas pequeñas.</li> <li>• Vegetación alta. Aliso, pata de vaca, Molle, Sauce criollo, Eucalipto hoja redonda, Seibó, Lapacho rosado, amarillo. Jacaranda, Toborocho, Pacara</li> <li>• Vegetación media. Míspero, Manzana, Naranja, Palmera, Pino, Carnavalito, Floripondio.</li> <li>• Vegetación arbustos. El bambú, pinos, jazmín, Enredadera, Rosas, claveles, jazmín.</li> <li>• Los árboles frutales. Míspero, Manzana, Naranja, Uva, Frutilla.</li> </ul>
---	--

### **El color en el diseño de las áreas verdes**

Algunos de los elementos a considerar de acuerdo a las necesidades del usuario para ambientar y quitarle la monotonía a estos espacios son los desniveles, taludes, muros de contención, espacios escultóricos, mobiliario urbano y elementos de agua (fuentes, espejos de agua, lagos artificiales, cascadas, estanques, y caminos). Con la presencia del agua en los jardines, podremos lograr imprimir serenidad, viveza, relax o energía. La luz que incide en el agua provocará efectos visuales que llenarán de magia el entorno. Una superficie en calma refleja el entorno y produce la impresión de ampliar el espacio.



La iluminación cobra gran importancia en estas áreas, ya sea por seguridad o para potencializar los elementos a destacar y las sensaciones que se quieren transmitir a través de olores, colores, texturas y ambientes.

- **Blanco.** Es un color que combina con todo y se utiliza como transición para pasar de un color a otro. Genera espacio en el jardín y nos brinda un respiro en la lectura de las diferentes coloraciones. Lo ideal es apoyarlo sobre verdes o paredes de tonalidades intensas para generar contrastes. Simboliza la pureza, transmite frescura y relajación.
- **Rojos, amarillos, naranjas.** Son colores cálidos que generan alegría en el jardín. Por su intensidad, suelen acercar las perspectivas y, por ello, son ideales para jardines espaciosos, para generar focos de atención y lugares vibrantes. Atraen una buena cantidad de mariposas. Simbolizan la pasión y la energía.
- **Azules, violetas, lilas, rosas.** Estos colores fríos producen relajación, concentración y calma. Suelen utilizarse en pequeños espacios por generar sensación de amplitud. Son típicos de jardines más clásicos y fáciles de combinar entre sí.
- **Grisés y verdes apagados o azulados.** Inspiran melancolía y romanticismo, también son utilizados para generar sensación de amplitud y lejanía en el jardín.

Una combinación contrastante para tener en cuenta es unir violeta con amarillo o naranja. Es ideal para macetas en balcones y patios, ya que es alegre y vibrante. También el rojo junto con el verde. Se trata de una combinación muy clásica y sobria que aporta mucha energía al jardín. Estas combinaciones se destacan mejor en macetas de barro.

Otra alternativa para combinar el color, es generar una gama y varias transiciones en grandes manchones de tonos, como lilas, celestes, rosados y blancos. Estos colores armónicos crean una atmósfera más sutil, romántica y relajada, ideal para pequeños espacios. Estas combinaciones se aprovechan muy bien en macetas color piedra.

En el juego de combinar tonos y en el entusiasmo de armar un lugar colorido, podemos incurrir en elecciones desafortunadas. Lo mejor es evitar mixturas entre naranja y rosa, naranja y rojo o rojo y azul. Amarillo y rojo es una combinación fuerte y jugada, pero no imposible.



### 8. Premisa tecnológica

- Utilizar tecnología y materiales de la región, y de esta manera adaptar los requerimientos constructivos a la disponibilidad del área, muro de mampostería, cimentación y columnas de concreto reforzado, distintos tipos de piedra.

Premisa		Grafica	
<b>Cimentación</b>	El sistema constructivo que se empleara debe ser tradicional cimientos H°A° zapatas de H°A°.		
<b>Muros</b>	Elementos constructivos que se emplearán como cerramiento de ambientes para la protección de factores climáticos y de seguridad. Se propone materiales propios de la región para la construcción de éstos, en áreas administrativas se podrán utilizar muros de ladrillo 6 huecos.		
<b>Estructura</b>	Poseerá estructura muy expresiva realizada en madera y acero que da la sensación de ser una construcción futurista en la naturaleza		
	Losa de ferro cemento: es resistente al fuego y a los sismos, alta durabilidad, liviana porque funciona con un espesor de 5 cm ya que no recibe ninguna carga más que su peso propio por la forma de construcción y las propiedades plásticas del concreto, permite conseguir formas fluidas e interesantes el sistema de construcción elaborada de malla gallinero fina, poniendo las capas necesarias hasta lograr que el concreto se mantenga en su lugar, sobre la forma se coloca un		



	<p>entramado de electro malla la cual constituye el refuerzo de la losa, y sobre esta se coloca de forma manual una capa delgada de concreto. es necesaria la aplicación de anti sol, ya que por la forma</p>	
<p>Vías</p>	<p>En el área vehicular se deberá utilizar un piso con alta resistencia y en el área de vías peatonales un piso que requiera poco mantenimiento para alargar el periodo de vida del mismo.</p>	
<p>Adoquín ecológico</p>	<p>Se aprovechará adoquín ecológico en plazas parqueo y caminamientos exteriores ya que visualmente es agradable admiten la infiltración de agua en la tierra, no irradia calor y tiene una larga durabilidad</p> <p>los agujeros admiten el crecimiento de grama, por lo que le concreto se oculta a la vista, creando superficies verdes integrándose con el entorno natural</p>	



<b>Pisos y pavimentación</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">TIPO DE PAVIMENTO</th> <th colspan="3">CALIDAD</th> <th colspan="3">CARACTERÍSTICAS</th> </tr> <tr> <th>ESTÉTICA VISUAL</th> <th>FUNCIONAL PEATONAL</th> <th>FUNCIONAL VEHICULAR</th> <th>DURABILIDAD</th> <th>COSTO</th> <th>MANTENIMIENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ARENA</td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td></td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td>BAJA</td> <td>BAJO</td> <td>ALTO</td> </tr> <tr> <td>GRAVA FINA</td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td></td> <td></td> <td>MEDIA</td> <td>BAJO</td> <td>MEDIO - ALTO</td> </tr> <tr> <td>PASTO</td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td></td> <td></td> <td>BAJA</td> <td>ALTO</td> <td>ALTO</td> </tr> <tr> <td>AGUA</td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td></td> <td></td> <td>BAJA</td> <td>ALTO</td> <td>ALTO</td> </tr> <tr> <td>EMPEDRADO</td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td></td> <td></td> <td>ALTA</td> <td>ALTO</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>TABIQUE</td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td></td> <td></td> <td>ALTA</td> <td>ALTO</td> <td>MEDIO</td> </tr> <tr> <td>LAJA</td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td></td> <td></td> <td>ALTA</td> <td>MEDIO</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>CONCRETO</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td>ALTA</td> <td>ALTO</td> <td>BAJO</td> </tr> <tr> <td>ASFALTO</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #d3d3d3;"></td> <td>ALTA</td> <td>BAJO</td> <td>BAJO</td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DE PAVIMENTO	CALIDAD			CARACTERÍSTICAS			ESTÉTICA VISUAL	FUNCIONAL PEATONAL	FUNCIONAL VEHICULAR	DURABILIDAD	COSTO	MANTENIMIENTO	ARENA				BAJA	BAJO	ALTO	GRAVA FINA				MEDIA	BAJO	MEDIO - ALTO	PASTO				BAJA	ALTO	ALTO	AGUA				BAJA	ALTO	ALTO	EMPEDRADO				ALTA	ALTO	BAJO	TABIQUE				ALTA	ALTO	MEDIO	LAJA				ALTA	MEDIO	BAJO	CONCRETO				ALTA	ALTO	BAJO	ASFALTO				ALTA	BAJO	BAJO		
	TIPO DE PAVIMENTO		CALIDAD			CARACTERÍSTICAS																																																																									
		ESTÉTICA VISUAL	FUNCIONAL PEATONAL	FUNCIONAL VEHICULAR	DURABILIDAD	COSTO	MANTENIMIENTO																																																																								
	ARENA				BAJA	BAJO	ALTO																																																																								
	GRAVA FINA				MEDIA	BAJO	MEDIO - ALTO																																																																								
	PASTO				BAJA	ALTO	ALTO																																																																								
	AGUA				BAJA	ALTO	ALTO																																																																								
	EMPEDRADO				ALTA	ALTO	BAJO																																																																								
	TABIQUE				ALTA	ALTO	MEDIO																																																																								
	LAJA				ALTA	MEDIO	BAJO																																																																								
CONCRETO				ALTA	ALTO	BAJO																																																																									
ASFALTO				ALTA	BAJO	BAJO																																																																									
<b>Iluminación con panel solar fotovoltaico LED.</b>	<p><b>Características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muy fáciles de instalar.</li> <li>- Energizados por el sol, por lo que no hay costos de electricidad.</li> <li>- Con los LED de SOL Inc, con 65.000 horas de vida útil (L70) y de luz brillante, nunca más cambiara una ampolleta.</li> <li>- Confiables porque para los días nublados, tienen una reserva de energía para al menos 5 noches.</li> </ul>																																																																														
<b>Humedales artificiales</b>	<p>Los humedales artificiales tienen tres funciones básicas que los hacen un atractivo potencial para el tratamiento de aguas negras o residuales</p> <p>Suelen tener aguas con profundidades inferiores a 60 cm con plantas emergentes como espadañas, carrizos y juncos.</p>																																																																														



## 9. Premisa funcional

El esquema de funcionamiento y organización deberá ser vertical manejando un esquema casi centralizado y semiabierto claramente definida y estructurada por un hall.

El hall-distribuidor que da acceso al SPA comunica a las zonas claramente diferenciadas por un eje imaginario dirección este-oeste, con zonas principales: administración, zona de caballeros, zona de damas, zona mixta y las estancias complementarias: Estacionamiento, área de servicio y almacenes, tienda holística, área de restaurante, área de alojamiento.

Funcionalmente contara con amplios ventanales ambientes confortables y cómodos con iluminación y ventilación natural.

Se relacionarán los ambientes por medio de vestíbulos y pasillos que cumplan con los anchos adecuados, los pasillos interiores los principales deben tener 3.00 m. como mínimo, los secundarios 2.00 m. y los exteriores deberán ser entre 1.50 a 2.00 m. Esto respondiendo al tipo de flujo de circulación que poseen cada uno.

Centralizar todos aquellos servicios que serán utilizados en común, y que de esta manera estén al alcance de todos los usuarios interrelacionando adecuadamente los servicios.

Definir áreas para que el flujo mayor de personas no ingrese al área administrativa.

Dejar una comunicación directa entre el parque y los edificios.

Por seguridad los edificios deberán tener relación directa con espacios abiertos (plazas secundarias)



Se ubicarán los ingresos vehiculares en los puntos menos conflictivos, haciendo uso de parqueo.

El ancho mínimo para las calles principales vehiculares será de 6 mts.

Lograr que el estacionamiento de servicio tenga relación directa con todas las áreas predeterminadas.

Aprovechar al máximo el área destinada para estacionamiento

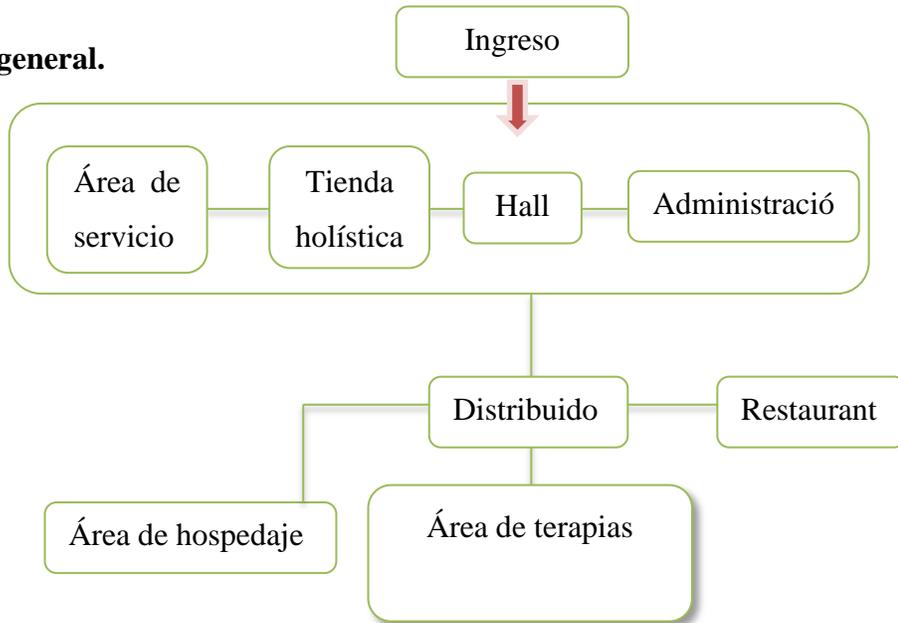
#### **Descripción y sugerencias de aplicación de las luces de colores:**

<b>Color</b>	<b>Acción física</b>	<b>Acción psíquica</b>
<b>Rojo</b>	Estimulante de hígado y la circulación de la sangre Ayuda a la bronquitis, impotencia, y el reumatismo	Estimula el espíritu
<b>Naranja</b>	Color anti fatiga, estimula el sistema respiratorio.	Favorece la buena relación cuerpo – espíritu, aumenta el optimismo
<b>Amarillo</b>	Da energía al sistema digestivo y a los músculos	Estimula el intelecto, anti fatiga mental y melancolía
<b>Limón</b>	Desintoxica, estimula los huesos	Estimula la concentración
<b>Verde</b>	Es un color sedativo, reposa y fortifica la vista, tempera la excitación sexual, disminuye la tensión sanguínea	Calma el insomnio y la nerviosidad
<b>Azul</b>	Anti fiebre, refrescante, ayuda en el asma, exceso de peso	Combate el egoísmo, da efecto de paz y tranquilidad. El azul abre la mente
<b>Violeta</b>	Tiene buenos efectos en: ciática epilepsia, contracturas y anemias	Disminuye la angustia, las fobias y el miedo Elimina la rabia y la violencia
<b>Purpura</b>	Trata la frigidez, vaso dilatador	Color hipnótico
<b>Escarlata</b>	Estimulante de los riñones, aumenta la tensión sanguínea	Color de la sensualidad Controla la tristeza

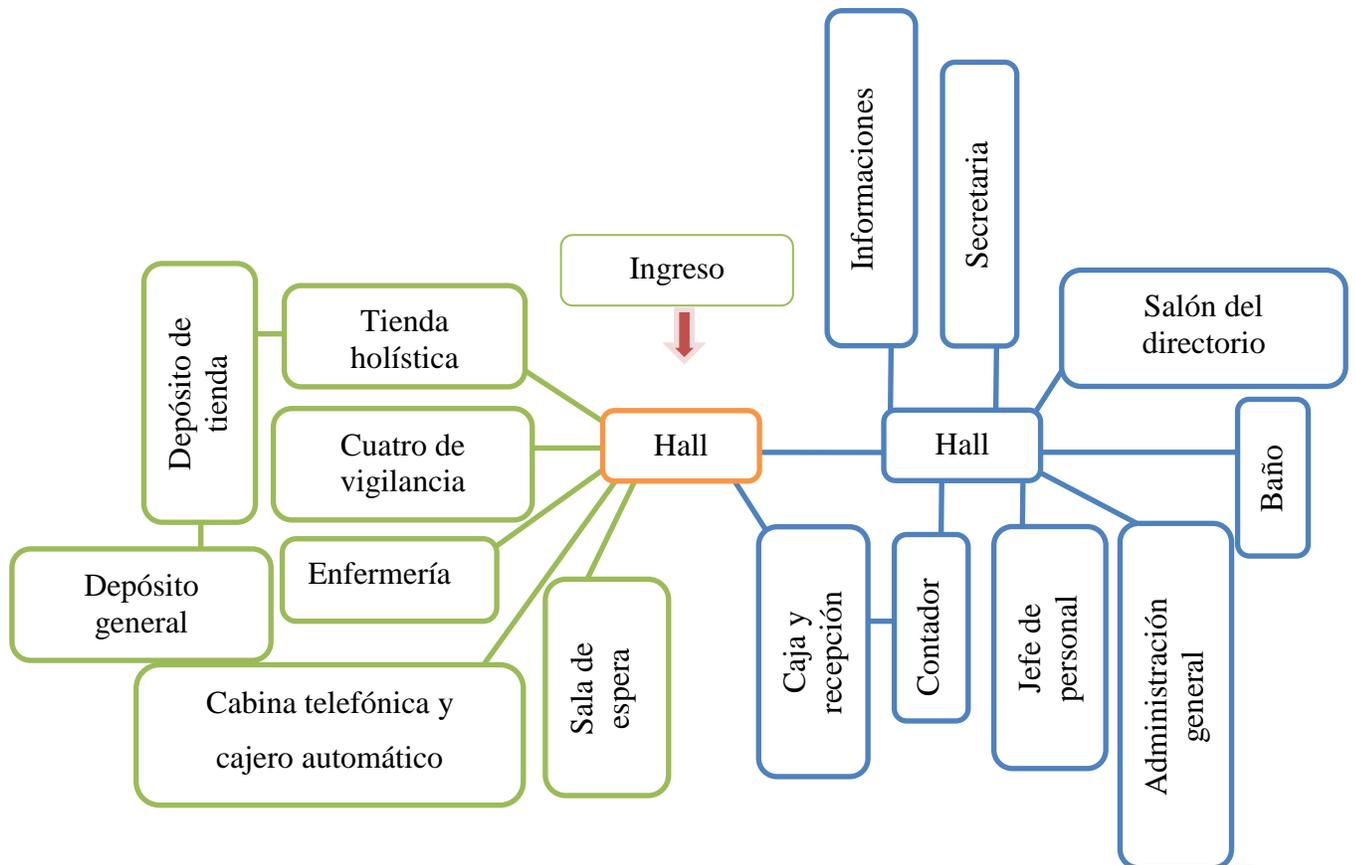


9.1 Organigrama.

Organigrama general.

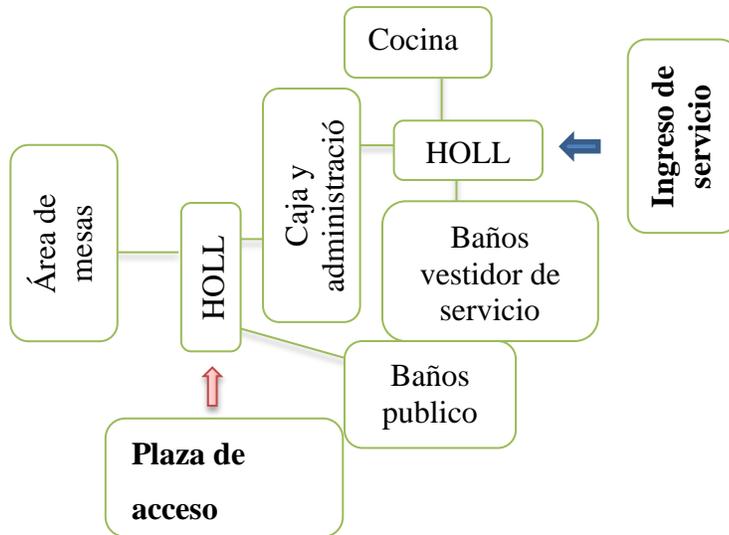


Área de administración servicio.

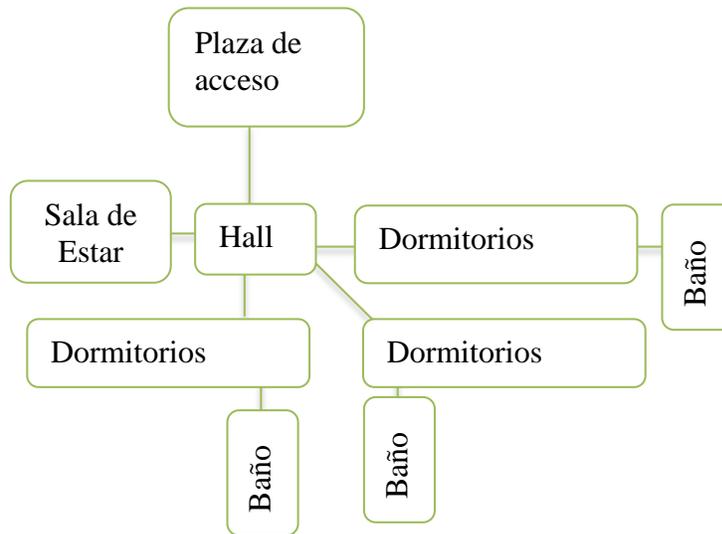




Área de restaurant.

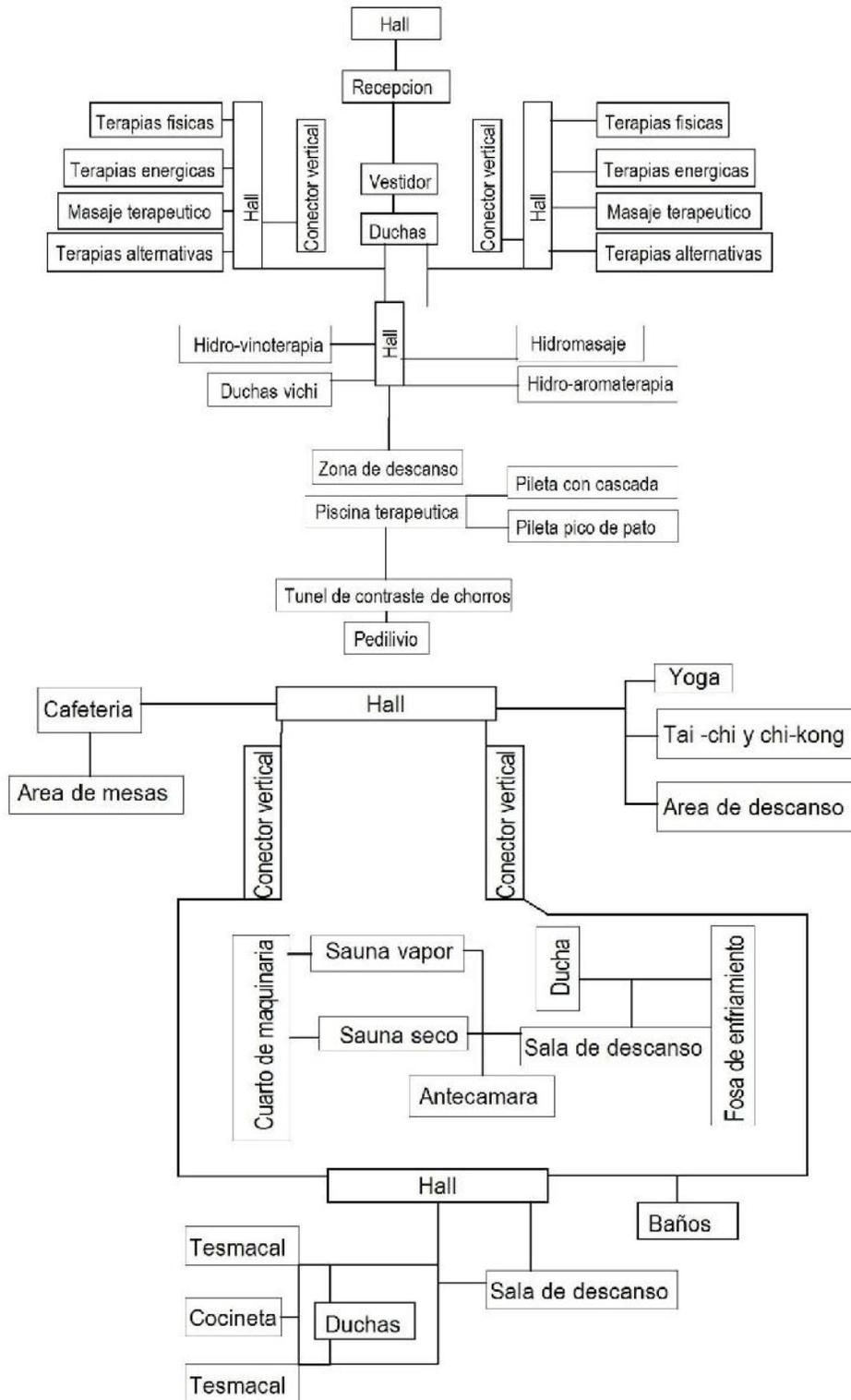


Área del hotel



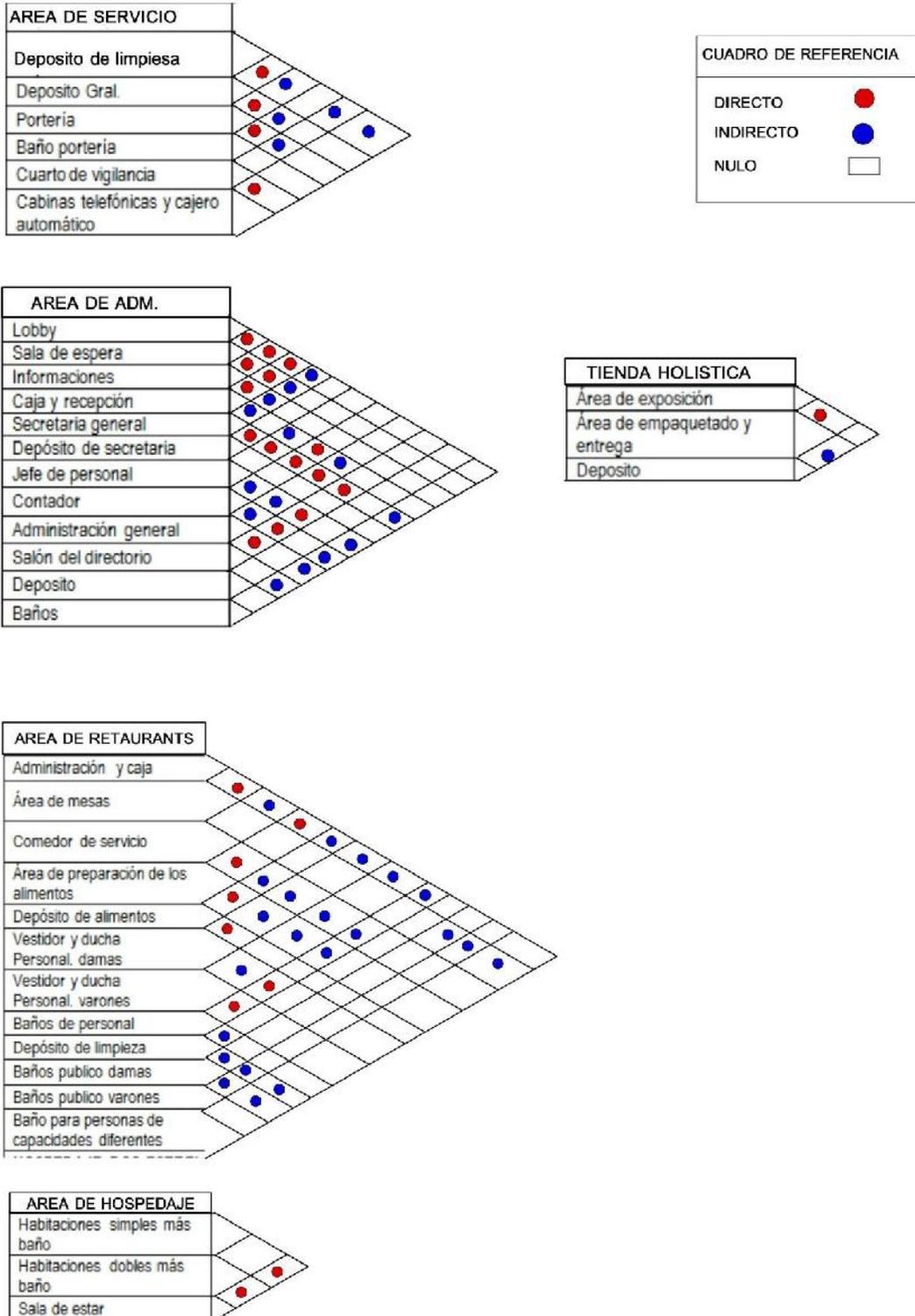


Área de terapias



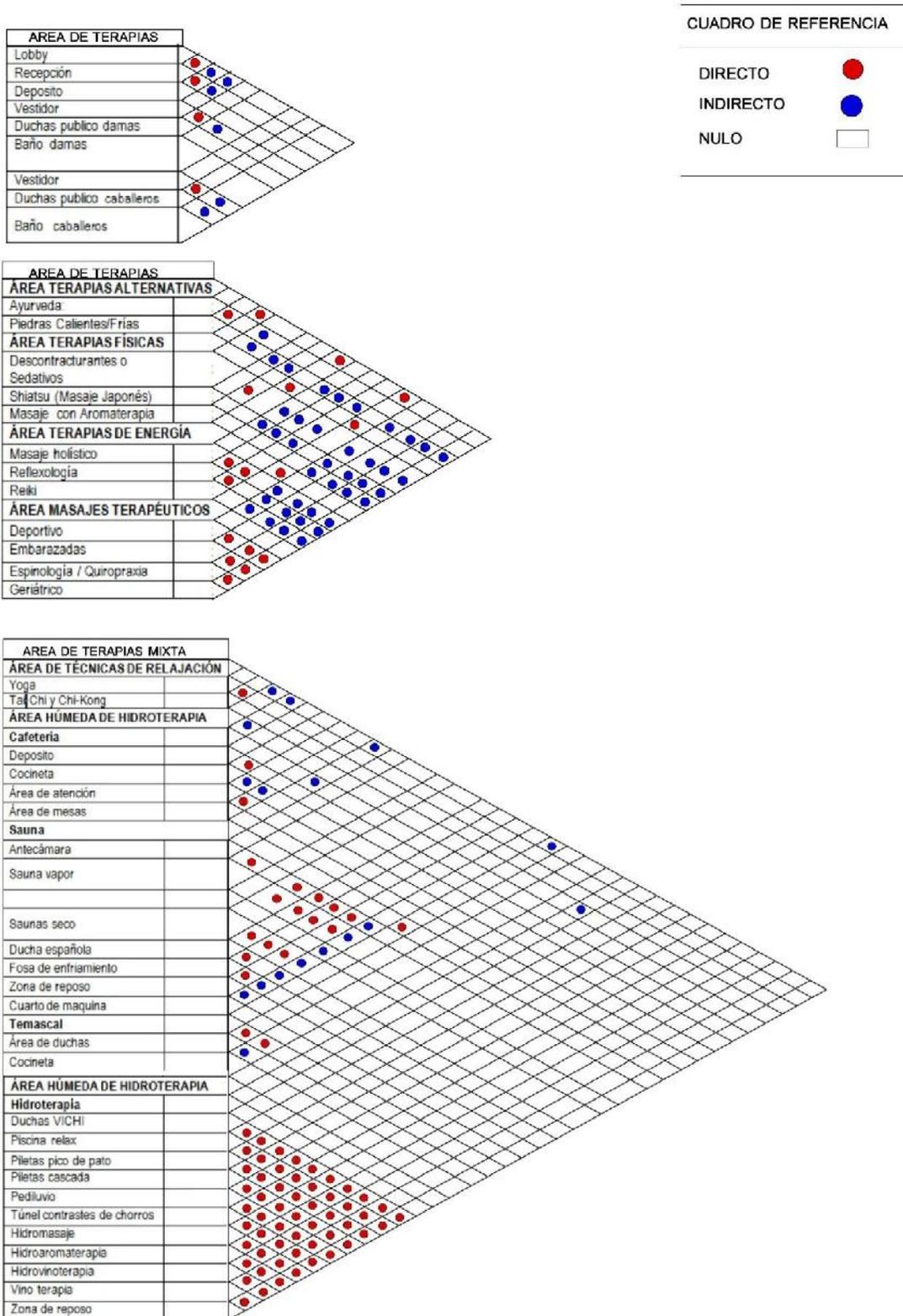


### 9.2 Diagrama de relaciones funcionales





## Área de terapias

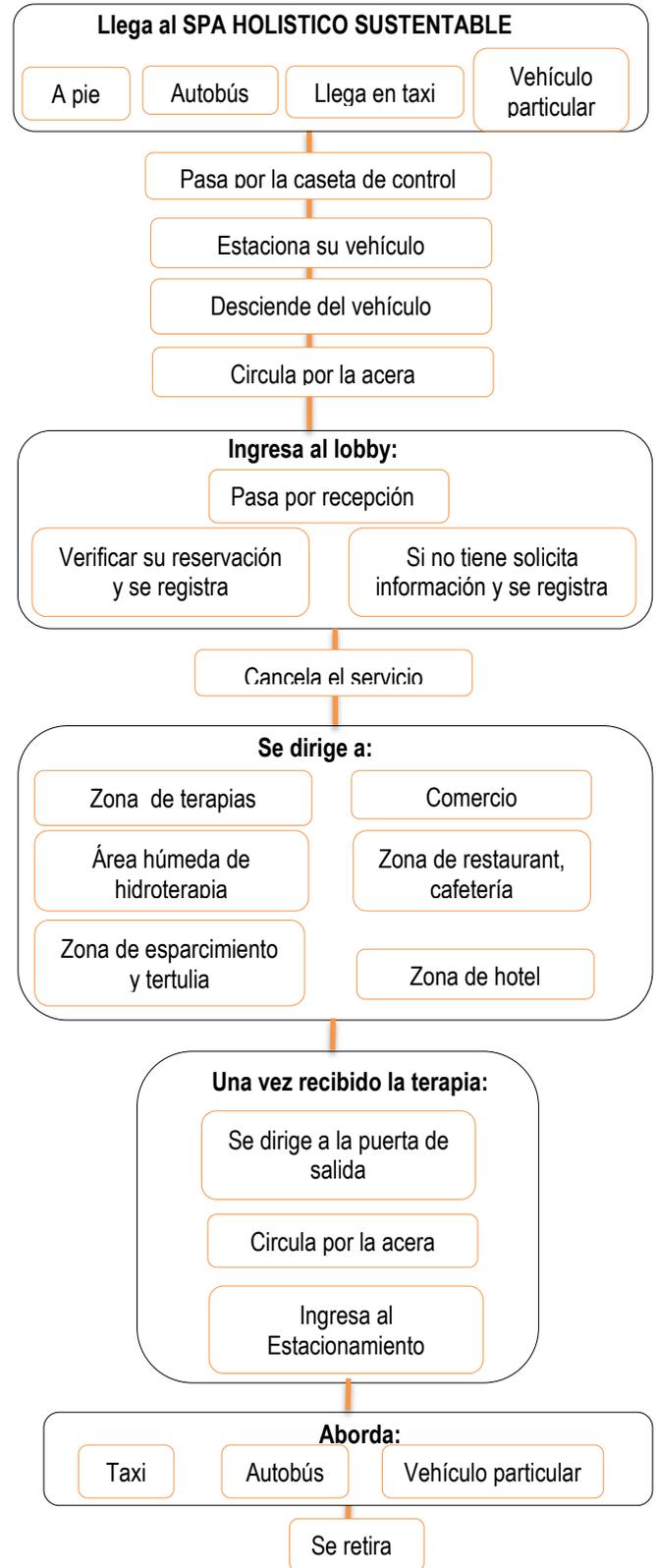




9.3 Flujo de actividades

SPA HOLISTICO SUSTENTABLE

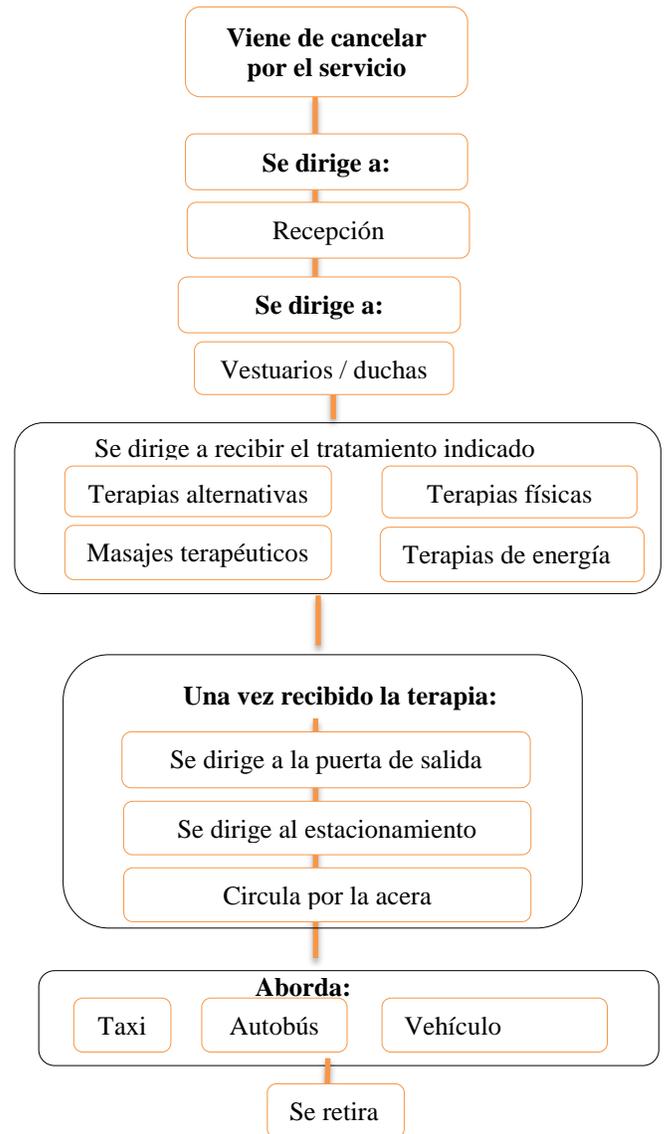
Llega a pie, en taxi, autobús, vehículo particular  
 Pasa por la caseta de control  
 Estaciona su vehículo  
 Desciende del vehículo  
 Circula por la acera  
 Ingresa al lobby:  
 Pasa por recepción  
 Verificar su reservación y se registra  
 Si no tiene solicita información y se registra  
 Cancela el servicio  
 Se dirige a:  
 Comercio a comprar indumentaria si no tiene  
 Zona de terapias  
 Zona húmeda de hidroterapia  
 Zona de restaurant  
 Zona de hotel  
 Zona de esparcimiento y tertulia  
 Una vez recibido la terapia:  
 Se dirige a la puerta de salida  
 Circula por la acera  
 Se dirige al estacionamiento  
 Aborda:  
 Taxi, autobús, vehículo particular  
 Se retira.





**Zona de terapias damas y/o caballeros.**

Viene de cancelar por el servicio.  
 Se dirige a:  
 Zona de terapias  
 Ingresa a recepción  
 Se dirige al vestidor  
 Se dirige a:  
 Vestuarios / duchas  
 Se dirige a recibir el tratamiento  
 Terapias alternativas  
 Terapias físicas  
 Terapias de energía  
 Masajes terapéuticos  
 Se retira al área de descanso  
 Una vez recibido la terapia:  
 Se dirige a la puerta de salida  
 Circula por la acera  
 Se dirige al estacionamiento  
 Aborda:  
 Taxi, autobús, vehículo particular  
 Se retira.





**Viene de cancelar por el servicio.**

Se dirige a:

**Recepción**

Sala de espera

Vestuarios, duchas

**Área de técnicas de relajación**

Se dirige a

Yoga, Tai-Chi y Chi-Kong

**Área húmeda de hidroterapia**

Pasa a:

Sauna

Temascal

Hidroterapia

Se retira al área de descanso

Cafetería

**Una vez recibido la terapia:**

Se dirige a la puerta de salida

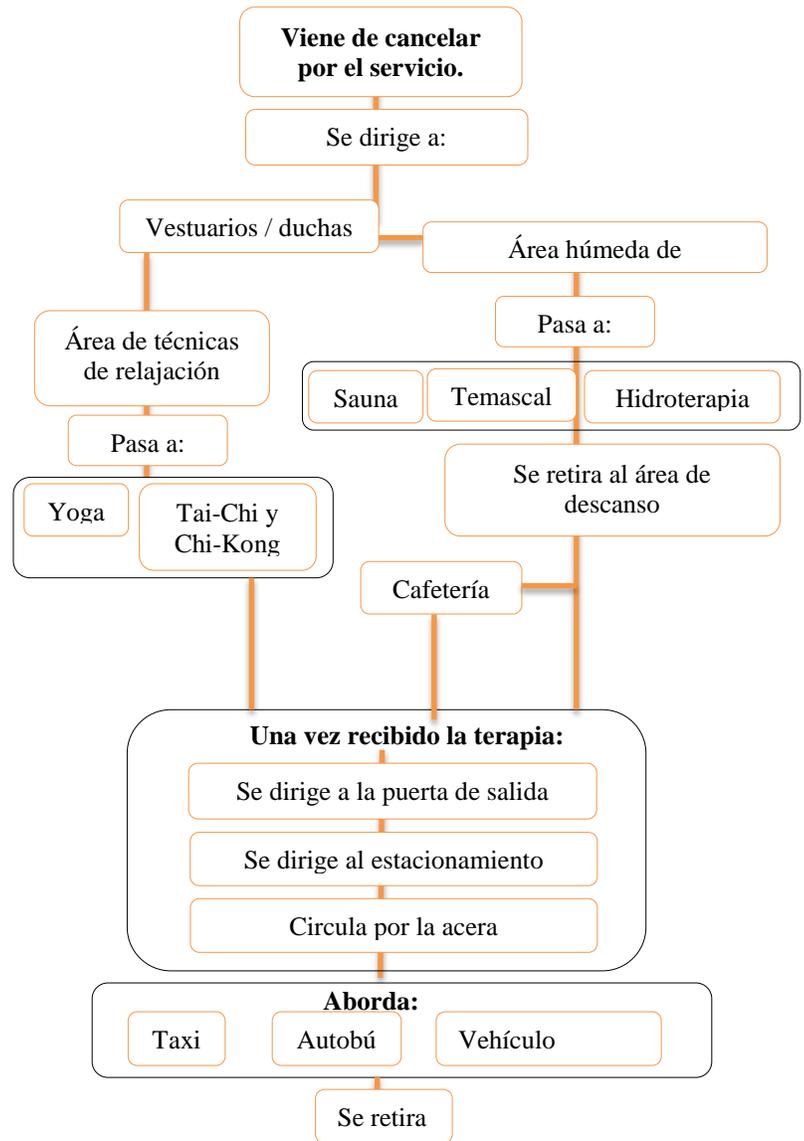
Circula por la acera

Se dirige al estacionamiento

Aborda:

Un taxi, autobús, vehículo particular

Se retira.



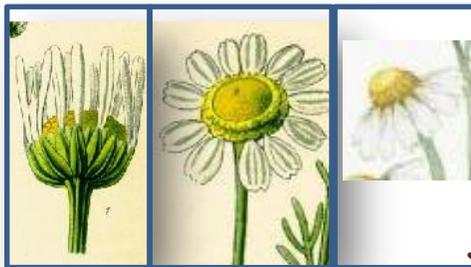


## 10. Premisas morfológicas.

El proyecto busca convivir con la naturaleza y evitar dañar el medio ambiente, no solo al exterior sino también al interior, Buscando que el “SPA HOLISTICO SUSTENTABLE” sea un hito en la zona, un lugar en donde los usuarios puedan observar, oír y sentir la naturaleza del lugar y todas sus bondades con servicios de primera, promoviendo las actividades de descanso, cultura y entretenimiento, con ambientes y espacios atractivos, dando a relucir la importancia de la naturaleza

Se toma como idea generatriz la forma de una planta medicinal, la manzanilla ya que es característico de la región es muy utilizada en el spa por sus propiedades curativas como ser analgésicas, ligeramente sedante, fiebre, dolores de cabeza, tos, gases, trastornos nerviosos, repelente de mosquitos, condimento alimentario, tónico capilar, antiinflamatorio, analgésico, cicatrizante, antiséptico y se utiliza también en muchas lociones capilares para aclarar los cabellos y como aceite - esencias.

La sencillez y estética define al proyecto, pretendiendo crear un ambiente natural para el usuario, acogiéndolo, brindándole no sólo seguridad, sino también, confort, bienestar y relajante donde se ha primado la conexión del interior con su entorno natural. Mediante un juego de hojas superpuestas forman la cubierta con amplios ventanales y muros de cristal que permiten la entrada de luz natural, a la vez que ofrecen vistas del paisaje.

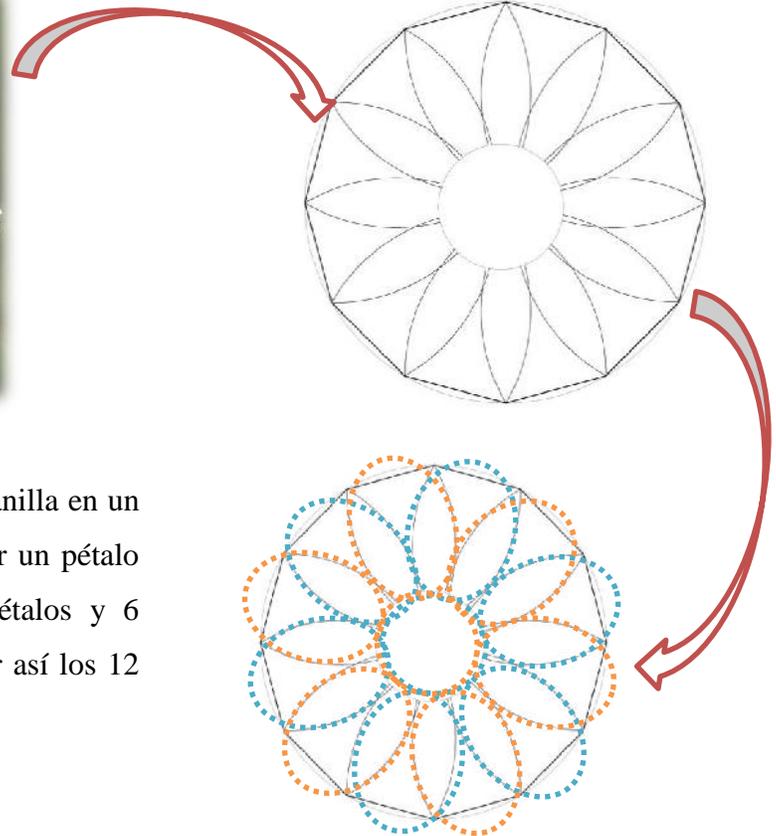


Se izó un estudio de la flor de la manzanilla en sus diferentes etapas de crecimiento y se optó por utilizar cuando se encuentra en estas tres fases para generar la forma del equipamiento



**Flor de manzanilla**

**Geometrizacion de la manzanilla en un dodecaedro**

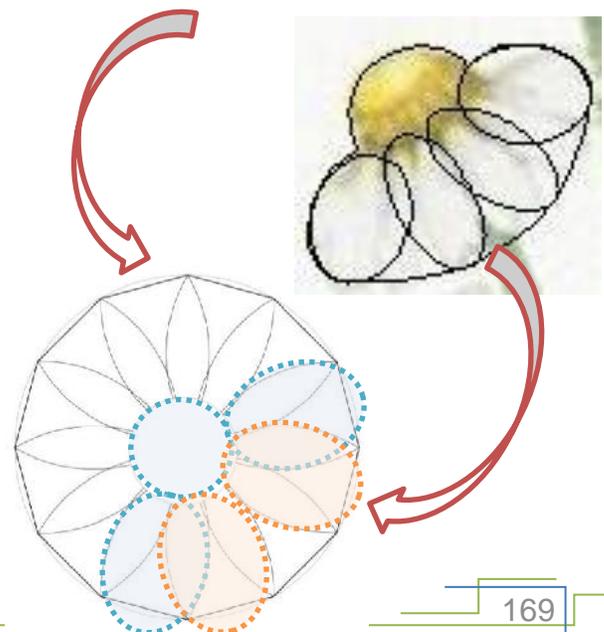


Una vez geometrizado la manzanilla en un dodecaedro se procede a formar un pétalo de cada dos obteniendo 6 pétalos y 6 superpuestos, llegando a formar así los 12 pétalos de la flor.

**Generación de la forma del bloque administrativo**

Se optó por tomar la forma de la manzanilla en la etapa cuando esa marchita.

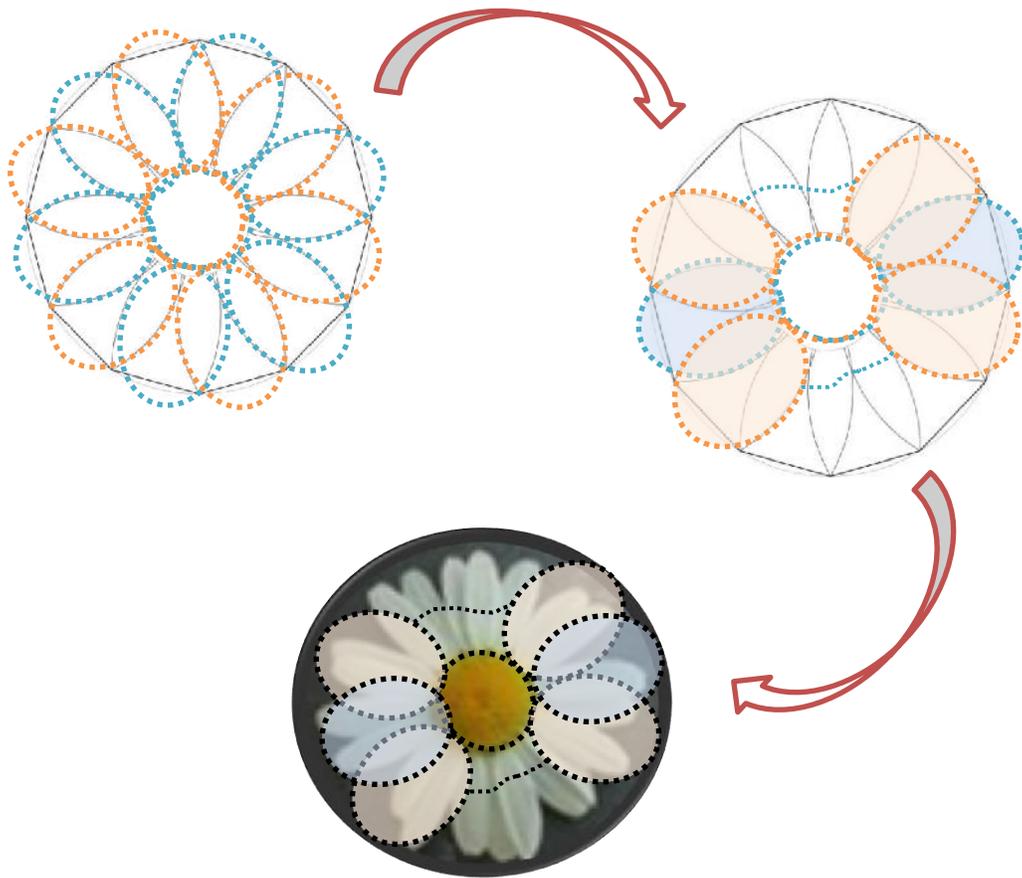
Una vez geometrizado la Manzanilla se procede a tomar el pistilo y 4 pétalos, del cual dos estarán superpuestos.





### Generación de la forma del bloque de terapias.

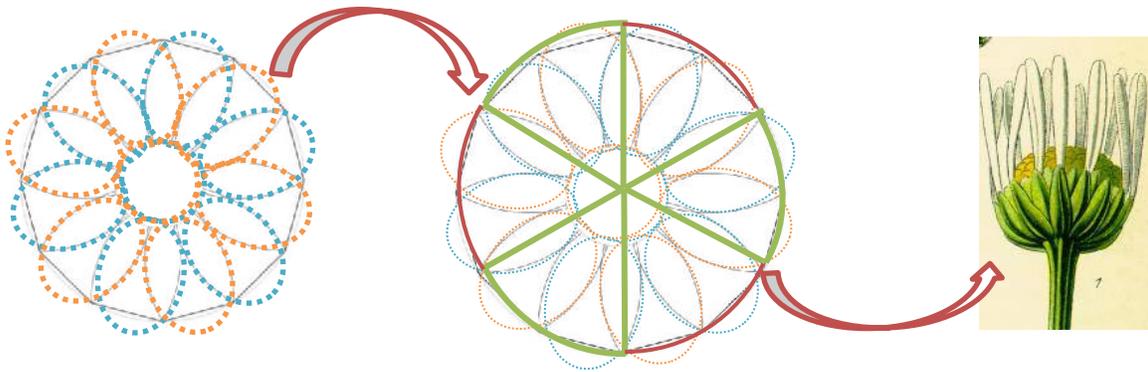
Se toma la forma de flor de la manzanilla cuando se encuentra en la etapa de florecimiento una vez geometrizado se procede a tomar la parte central que vendría a ser el pistilo, 8 pétalos de los cuales dos de ellas se tomaran en cuentas una pequeña parte, sucesivamente 4 se encontraran superpuestos a las dos siguientes pétalos.





### Generación de la forma del bloque de restaurant.

Se toma la forma de flor de la manzanilla cuando se encuentra en la etapa de capullo, una vez geometrizado se procede a tomar la parte central que vendría a ser el pistilo, 6 pétalos de los cuales tres de ellas se encuentran en florecimiento dando así la sensación de que los tres pétalos están sosteniendo al pistilo.



### Generación de la forma de las cabañas.

Se toma la forma de flor de la manzanilla cuando se encuentra en la etapa de florecimiento una vez geometrizado se procede a tomar la parte central que vendría a ser el pistilo representado por una fuente de agua y 6 pétalos representados por las cabañas.

