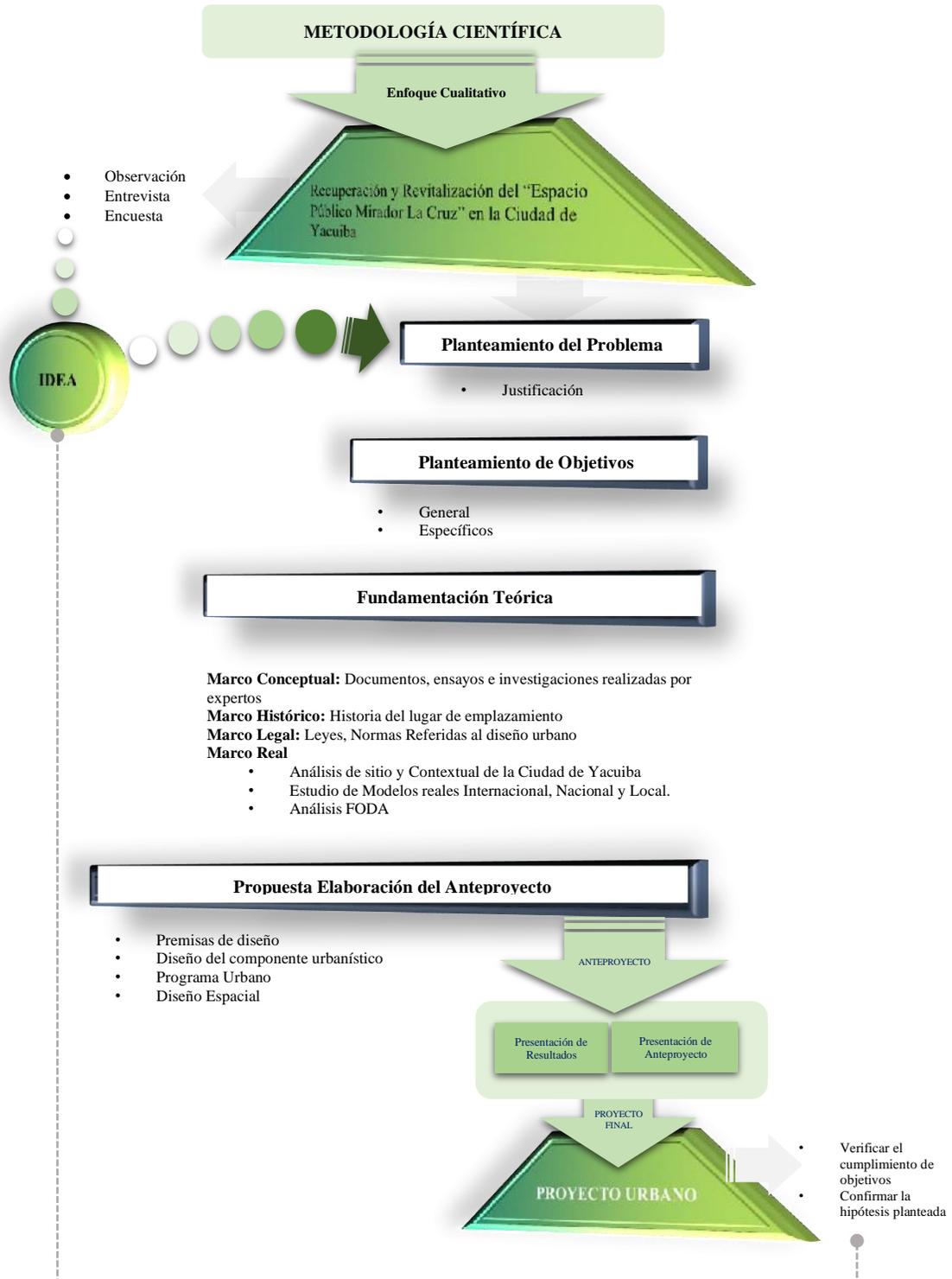


## METODOLOGIA



Metodología trazada para la elaboración del presente proyecto es: **Metodología Científica**, basándose en enfoque cualitativo, de acuerdo a la necesidad de búsqueda de información para el proyecto.

### **Técnicas de investigación**

La recopilación de información se hizo a través de:

- **Observación:** La iniciativa de mejorar el Mirador La Cruz surge a partir de la experiencia vivida como ciudadana de Yacuiba.
- **Encuesta:** En el mes de abril de 2023, se lanza una encuesta online con el fin de recopilar opinión de la población de Yacuiba respecto a la temática: Sobre espacio público Mirador La Cruz.
- **Entrevista:** Se realiza entrevista a los representantes del barrio el Carmen Distrito 3 de Yacuiba.

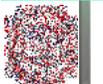
### **Búsqueda de Información**

Se basa en hacer uso de internet páginas web, publicaciones, periódico, Trabajos académicos de grado y libros sobre el tema observado.

### **Elaboración del documento**

- Identificación de la población objeto de estudio
- Identificación del problema de estudio
- Procesamiento y análisis de información
- Cronograma de actividad

### **Fundamentación Teórica**



## 1. Marco Conceptual

Documentos ensayos e investigaciones realizadas por expertos

## 2. Marco Histórico

- Historia de Mirador en el mundo
- Historia de Mirador en Bolivia
- Historia de Mirador La Cruz -Yacuiba.

## 3. Marco Legal

Leyes, Normas Referidas al diseño urbano

## 4. Marco Real

- Estudio de Modelos reales asiática, Internacional y Nacional.
- Análisis del sitio de emplazamiento
- Análisis Contextual de la Ciudad de Yacuiba
- Análisis FODA

## Propuesta y elaboración del anteproyecto

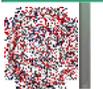
- Premisas de diseño
- Programa urbano
- Diseño Espacial
- Plantas
- 3D



## INTRODUCCIÓN

Actualmente la ciudad de Yacuiba capital de Gran Chaco, ofrece una riqueza que aún no es bien conocida, haciendo énfasis dentro del área de turismo es más conocido por ser una ciudad fronteriza con Argentina que por poseer grandes atractivos turísticos que residen dentro de su paisaje natural, que mencionando tenemos a Laguna Santa Martha, Laguna Totoral, aguas termales de Timboy y Mirador La Cruz, pasan desapercibidos, descuidados e inactivos. Para el desarrollo del siguiente proyecto nos enfocaremos en el espacio público Natural Mirador La Cruz, que reside dentro de su paisaje Natural, localizada en medio del verde bosque al pie de las Serranías de Aguaragüe, al oeste de la urbe; por su topografía es único lugar más alto de la ciudad, desde el lugar se puede observar una vista panorámica de más de 270° de toda la ciudad Yacuiba, Pocitos, Salvador Mazza (Argentina) y es uno de los grandes atractivos turísticos que posee la zona urbana de Yacuiba que hoy por hoy este espacio urbano tropieza estado en desuso y no brinda ningún tipo de servicios para el usuario.

Por tal razón siento urgente necesidad de recuperar y revitalizar al espacio público natural "**Mirador La Cruz**" y su entorno; mediante una propuesta de diseño urbano – arquitectónico responder a la insuficiente cobertura de espacios verdes para 72 935 habitantes de Yacuiba, además se propone conectar el espacio público con la plaza principal, iglesia San Pedro y el medio físico urbano de la ciudad, siempre en consideración con la identidad cultural del Chaco y respeto al medio natural, lograr hábitats generando apropiación por parte de sus habitantes y ofrecer espacio urbano seguro a la población con el propósito de mejorar su calidad de vida.



# CAPÍTULO 1

## CAPÍTULO 1

### 1. Marco Teórico

#### 1.1. Antecedentes

El atractivo turístico del área urbana de la Ciudad Yacuiba; "*Mirador La Cruz*"; conectado con la naturaleza, rodeada por grandes masas arbóreas y único por su topografía, sitúa al pie de las Serranías del Aguaragüe, en el centro oeste de la urbe, considerada como espacio articulador de medio físico transformado (ciudad) con el medio físico natural (Parque Nacional Serranía del Aguaragüe). Es el único lugar más alto de la ciudad, desde el lugar se puede observar una vista panorámica toda la ciudad Yacuiba, Pocitos, Salvador Mazza (Argentina) y las serranías del Aguaragüe.

En la actualidad *Mirador La Cruz*; atraviesa por graves problemas de inseguridad perturbando ser visitada con frecuencia, ante tal situación la población recurre a la esfera privada o visitas monótona a un solo espacio público, en este caso es Plaza Principal de Yacuiba 12 de agosto que siempre está repleto de usuarios sobre todo en las noches ya que la gente frecuenta más por el clima que es calor no se puede estar contenida en un ambiente cerrado. Este espacio público abierto es frecuentado solo en fechas importantes como ser el 21 de junio, año nuevo Aymara donde los funcionarios públicos rinden homenaje al Sol y 3 de mayo, celebra su festividad religiosa, para la cual, centenares de feligreses peregrinan hasta su cumbre y prenden velas en su altar. El resto del año es abandonado se convierte entorno preferido por la delincuencia.



El presente proyecto de *Recuperación y Revitalización del espacio público Mirador La cruz en la Ciudad de Yacuiba*; pretende conceder una solución adecuada para la problemática existente de carencia de espacios verdes en la zona de estudio, a través del diseño urbano y arquitectónico, espacios culturales con enfoque resiliente, de esta manera generar hábitats con el fin de apropiarse de este espacio urbano.



## 1.2. Delimitación

- **Delimitación Temática:** Se enmarca dentro del tema **paisajismo y recreación**.
- **Delimitación Geográfica:** El proyecto a investigar abarca el área urbana de la ciudad de Yacuiba departamento Tarija. Específicamente el área Propuesta a intervenir se localiza en el centro-oeste de la ciudad de Yacuiba a 4 cuadras de la plaza principal (12 de Agosto), distrito 3, barrio El Carmen a las faldas del imponente Aguaragüe a una altura de 720 m sobre el nivel del mar, entre 80 y 100 metros tomando en cuenta desde nivel cero de la urbe.

El acceso de ingreso principal, queda por el sud de la colina, al que se accede incluso con vehículo motorizado por la calle Sucre oeste, para llegar a la vieja Caja de Agua, desde la cual ya se puede ascender mediante escalinatas.

ILUSTRACIÓN 1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 1

- **Delimitación Espacial:** El diseño y propuesta del proyecto Recuperación y Revitalización del espacio Público Mirador La Cruz en la Ciudad de Yacuiba, abarca un área de 106 055 m<sup>2</sup> equivalente a más de 10,6 hectáreas.



ILUSTRACIÓN 3 EMPLAZAMIENTO DEL SITIO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 2

- Delimitación Poblacional:** El presente proyecto va dirigido para la población en general del Municipio Yacuibá; según la proyección poblacional del INE 2012, para el 2023 es de 108.782 habitantes (Estadística, 2017). Se propone diseñar el proyecto capaz de beneficiar a 108.782 Habitantes de la ciudad de Yacuibá y posteriormente a los visitantes turistas que desean hacer uso del proyecto.

ILUSTRACIÓN 2 POBLACIÓN DE YACUIBA



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 1



Se pueden identificar dos tipos de beneficiarios:

**Beneficiarios Directos:** La gobernación, alcaldía y el barrio El Carmen.

**Beneficiarios indirectos:** La población de Yacuiba niños, jóvenes, adultos y turistas extranjeros

- **Delimitación Temporal:** Presente documento está previsto a realizarse dentro del año (2023), según a la planificación de cronograma de actividades. El diseño y propuesta está proyectada a una vida útil de aproximadamente 25 años sin ninguna modificación luego se puede ser restaurado.

TABLA 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2023

ACTIVIDAD	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Perfil											
Metodología											
Definición de Problema											
Delimitación del sitio											
Marco Teórico											
Marco Conceptual											
Marco Legal											
Marco Real											
Análisis Contextual											
Premisas de Diseño											
1ra Etapa Defensa											
Programa Urbano											
Diagrama											
Planos											
Cortes											
Elevaciones 3D											
2da Etapa Defensa											
Corrección 1											
Corrección 2											
Corrección 3											
Corrección 4											



3ra Etapa  
Defensa  
Final

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 3

### 1.3. Planteamiento del Problema

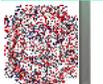
El área urbana de la ciudad de Yacuiba con aproximadamente 72 148 habitantes<sup>1</sup>, no cuenta con suficientes espacios públicos ni área recreativa para satisfacer a la cantidad mencionada de su población. En la actualidad como áreas verdes solamente cuenta con la presencia de plazas dentro de la trama urbana siendo insuficiente y monótonas las actividades urbanas y crea una actitud diferente entre las relaciones sociales y culturales en la ciudad.

Por otro lado, es poseedora de un gran espacio público abierto llamado *Mirador La Cruz*, que tan solo hace falta recuperar de la inseguridad y descuido que se ha dado estos últimos años. Dentro de la Urbe es aún poco conocido para su población y para aquellos que son conocedores de la existencia de este espacio público abierto les parece una zona sumamente peligrosa que debido a ello se restringe visita.

Este punto estratégico ícono de la ciudad Yacuiba, ofrece muy pocas condicionantes e insuficientes para la apreciación visitante, se nota ausencia de instalaciones sanitarias y servicios básicos, realmente no brinda los servicios indispensables para la población que los visita.

---

<sup>1</sup> Según la proyección 2017 de estadística Nacional del INE cita: Instituto Nacional de Estadística <https://www.ine.gob.bo/index.php/yacuiba-cultiva-32-2674-hectareas-del-grano-de-los-incas/>



Las causas son por falta de mantenimiento, descuido y poca atención de los gobiernos municipales hacia los espacios públicos urbanos al no contar con ninguna normativa que motive priorizar la valoración de nuestros espacios verdes.

Otras de las causas es que el espacio no cuenta con puntos atractivos arquitectónicos de intervención humana donde el usuario pueda pretender quedarse más tiempo en el lugar observando y apreciando.

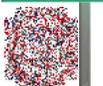
Las altas temperaturas en el lugar pueden ser percibidas como un desafío, ya que surge la necesidad de buscar espacios al aire libre más frescos. No obstante, la carencia de suficientes zonas verdes en la ciudad agrava esta situación.

Como consecuencia ante estas problemáticas este espacio público Mirador La Cruz se considera espacio inadecuado para libre esparcimiento de sus usuarios, por lo tanto, en el presente proyecto se considera importante la apropiación y puesta en valor de este espacio Mirador La Cruz y propuesta de otros elementos culturales, donde la población se sienta en confianza con espacio.

## **1.4. Objetivos**

### **a. Objetivo General**

Diseñar un proyecto urbano-arquitectónico con el fin de *“recuperar y revitalizar el espacio público Mirador La Cruz en la Ciudad de Yacuiba”*, para aprovechar el potencial del terreno aplicando el enfoque land art, generar espacios que integren prácticas eco-amigables con el medio Natural.



### b. Objetivos Específicos

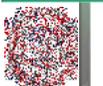
- **Diseñar una arquitectura que se integre a la imagen urbana** del sitio a emplazar, respetando el medio natural y su topografía. Integrar elementos culturales y simbólicos propios de la región en el diseño del espacio, honrando la identidad local y regional.
- **Incorporar elementos de diseño sostenible y respetuoso** con el medio ambiente en la revitalización, como iluminación eficiente (panel solar) y materiales ecológicos.
- **Proponer accesibilidad universal** del espacio revitalizado, abarcando a todas las personas, incluidas aquellas con capacidades especiales, mediante la integración de rampas, caminos apropiados y otras comodidades, como el Teleférico.

### 1.5. Justificación

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que todas las ciudades y pueblos deben tener un área mínima de 9 m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante y una adecuada entre 10 y 15 m<sup>2</sup> de espacio verde per cápita.

En América Latina esta proporción es de 3,5 m<sup>2</sup> por habitante.

¿Y en tu Ciudad?



La ciudad de Yacuiba tan solo llega a 2.1 m2 de áreas verdes per cápita.

ILUSTRACIÓN 4 ÁREAS VERDES SEGÚN OMS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 1

Se opta realizar el presente proyecto de *Recuperación y Revitalización del espacio público Mirador La Cruz en la Ciudad de Yacuiba*, como una respuesta a la carencia de áreas verdes en el ámbito público y la insuficiente valoración por parte del gobierno municipal de este espacio urbano, el cual se encuentra en el centro-oeste de la urbe.

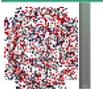
Se pretende resolver la problemática mencionada a través del diseño urbano - arquitectónico promoviendo áreas recreativas de esparcimiento añadiendo otros espacios culturales como anfiteatro Natural, plazas líquidas, restaurant cultural, acorde a las necesidades de la población de la Ciudad de Yacuiba, convirtiendo en hito más importante para la ciudad con miras hacia resiliencia urbana donde el usuario se permitirá apropiarse de este espacio y pretenda permanecer más tiempo al disfrute del lugar.

La finalidad es recuperar y revitalizar la zona de estudio de la poca atención que los residentes lo proporcionan y brindar un espacio más asequible con áreas de



esparcimiento recreativas en todo el entorno del Mirador La Cruz; para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona y turistas que los visitan.

Adicionalmente, se busca impulsar una mayor atracción turística para la ciudad, dado que Yacuiba es mayormente reconocida por su condición de ciudad fronteriza y por su exposición a temperaturas extremadamente altas, que en ocasiones llegan a alcanzar los 48°C. A través de este diseño, se ampliarán las opciones turísticas para los viajeros que hacen una parada en la zona y se brindará a la población la posibilidad de escapar de un entorno caluroso y pesado, al disfrute de este parque urbano. Aquí, podrán disfrutar de espacios abiertos para caminar, correr, realizar ejercicios y respirar aire puro en conexión con la naturaleza.



# CAPÍTULO 2

## CAPÍTULO 2

### 2. Marco Conceptual

#### 2.1. Recuperación

Según la Universidad de Chile Instituto de asuntos públicos es un proceso en el cual la Comunidad junto al Municipio no sólo recuperan un espacio público que se encuentra deteriorado; recuperan también el sentido de corresponsabilidad comunitaria y la convivencia en barrios. En definitiva, recuperan su calidad de vida.

ILUSTRACIÓN 5 ESPACIO RECUPERADO PLAZA DE AMÉRICAS-ARGENTINA

Como en el caso de la Plaza de Américas en Argentina, Córdoba, se ha llevado a cabo un proceso de recuperación para devolver a los vecinos la posibilidad de disfrutar del espacio. Ahora, este lugar presenta un color verde que nunca había exhibido



FUENTE: SITIO WEB 1

antes: se han plantado numerosas especies de la flora autóctona en toda la zona. Además, se ha enfocado en cuestiones ambientales, lo que ha resultado en varias innovaciones. Por ejemplo, se implementaron 76 contenedores individuales para la separación de residuos, distribuidos en toda la plaza y sus plazoletas. Asimismo, se rescataron dos de las icónicas fuentes de la plaza, mientras que en las otras dos se instaló una estructura de tipo escenario, concebida para albergar eventos artísticos y



culturales. Este escenario está construido con plataformas ecológicas. Además, se han colocado 48 bancos nuevos, confeccionados con el mismo material, para brindar lugares de descanso en el área. Una pista ciclable de 600 metros de longitud rodea el interior de la plaza a lo largo de toda su circunferencia. La totalidad del espacio cuenta con iluminación LED. (Villa, 2023)

## 2.2. Revitalización

Revitalizar es poner en valor, dar más fuerza y vitalidad a algo. Revitalizar un ambiente urbano significa atender a los espacios de relación y a la calidad del espacio público, contemplando la diversidad social y de usos, la percepción de libertad, el sentimiento de comunidad, el carácter y la identidad, la escala de proximidad y las actividades de barrio. Es importante la identificación entre las personas y el espacio público para apropiarse de los lugares y que éstos se conviertan en espacios con vida.

Desde perspectivas urbanas se plantea la reactivación del ambiente ciudadano a través de la implementación de principios "RE": Repensar, Reciclar, Reactivar, Rehabilitar. En la mayoría de las ocasiones, no es indispensable edificar nuevas estructuras; basta con transformar, ubicar adecuadamente y trabajar con lo ya existente para optimizar la calidad de vida en todas sus variadas dimensiones y escalas. (Martinez Amaya, 2011)

## 2.3. Espacio Público

Según Juan Carlos Burga, el espacio público representa "la zona urbana de acceso universal" y debería caracterizarse por su naturaleza inclusiva, estar disponible



y adaptarse a múltiples propósitos. Por otro lado, Cynthia Seinfeld agrega que este espacio debe ser "democrático", permitir un uso sin restricciones y estar regido por un contrato social implícito que determina las normas de comportamiento dentro de él. En consonancia con esto, Jorge Draxl sostiene que el espacio público abarca todo lo que no es de carácter privado y que es utilizable por cualquier ciudadano, englobando elementos como calles, avenidas, parques y paseos; estos espacios públicos varían en tamaño, propósito y características.<sup>2</sup>

Entonces se entiende como espacio público aquel que es de uso, goce, disfrute y propiedad de todas las personas, usufructuado por las entidades gubernamentales (Alcaldía o Gobernación), como espacios abiertos plazas, calles, o cerrados como bibliotecas públicas, centros comunitarios.

#### **2.4. Aporte arquitectónico al espacio público**

Según Jorge Darl, la arquitectura es inherente al espacio público, ya que es el factor que lo origina. No obstante, la arquitectura puede contribuir a la concepción original del espacio público y diseñar infraestructuras que faciliten su uso y la interacción entre diferentes grupos de población. Por esta razón, el diseño del mobiliario, los límites, las superficies y las formas de delimitación (relación entre la altura de las estructuras circundantes y el ancho de la superficie) tienen un papel fundamental en determinar la sensación de seguridad y bienestar. (Cynthia Seinfeld, 2019)

---

<sup>2</sup> Tandem Arquitectura, xArquitectos peruanos Cynthia Seinfeld, Juan Carlos Burga y Jorge Draxl <https://tandemarquitectura.pe/blog/el-espacio-publico-y-su-importancia-social-nid-11>



## 2.5. Mirador

Es un punto elevada desde la cual se puede contemplar de manera cómoda un paisaje, ya sea urbano o natural. Es un sitio adaptado específicamente para la visualización de un paisaje. Un mirador construido coloca al observador en un punto específico con una invitación implícita: "ubícate aquí y observa esto".

Tanto miradores naturales como artificiales ofrecen la posibilidad de apreciar una variedad de paisajes, como zonas urbanas, industriales, rurales, paisajes naturales y geográficos, entre otros. También se utilizan para la observación de aves y otras actividades de observación.<sup>3</sup>

ILUSTRACIÓN 6 EL CAÑÓN DE SONCHE-PERÚ



FUENTE: SITIO WEB 1

<sup>3</sup> Enciclopedia Libre Editada por última vez el 12 ago. 2022 a las 21:12.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Mirador\\_\(turismo\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Mirador_(turismo))

## 1. Tipos de Miradores

**Terrazas con Vistas:** Las terrazas con vistas son un atractivo especial para los clientes. Las terrazas con vistas suelen estar situadas en lo alto de edificios o en lugares que, por estar situados en altura, pueden ofrecer excelentes panorámicos de la ciudad o del paisaje.

**Hoteles con Vistas:** Muchos hoteles están situados en lugares con vistas, las vistas que ofrecen pueden apreciarse desde la terraza superior o ático, desde la zona de entrada del hotel o desde las habitaciones. En un hotel siempre son apreciadas las habitaciones y lugares con vistas.

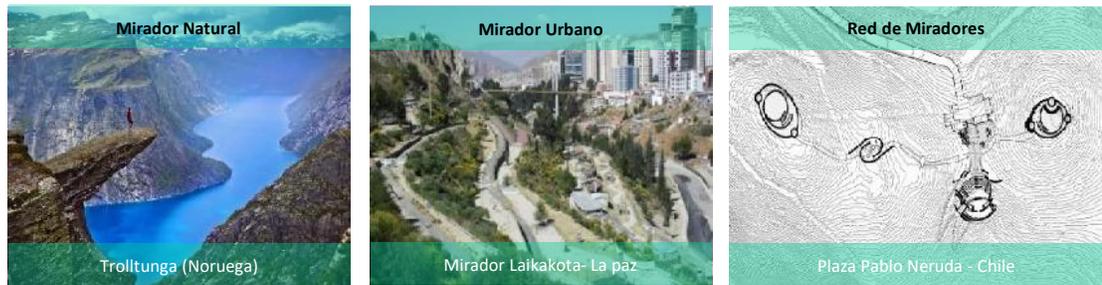
**Miradores Naturales:** Mirador natural es el situado en el entorno rural o forestal. Su importancia va unida al paisaje. Suelen estar situados en miradores naturales, también se sitúan en pequeñas poblaciones siempre en lugares con buenas vistas y panorámicas.

**Miradores Urbanos:** Los miradores urbanos se encuentran en contextos de áreas urbanas. Pueden estar diseñados para ofrecer vistas del paisaje urbano, como parques, edificios y panorámicas de la ciudad. También pueden estar ubicados dentro del entorno urbano, pero con vistas hacia las zonas periféricas, como montañas o la costa.



**Red de Miradores:** Es un conjunto de miradores planificado y distribuido estratégicamente de puntos de observación o miradores en una región o área específica. Estos miradores se diseñan para ofrecer vistas panorámicas y destacadas de los paisajes, elementos naturales o urbanos de la región en la que se encuentran. (Arribas, 2019)

ILUSTRACIÓN 7 TIPOS DE MIRADORES



FUENTE: SITIO WEB 2

## 2. Miradores arriesgados

En la actualidad, existe una tendencia de propuestas arriesgadas en la construcción de miradores, con el principal objetivo de brindar a los usuarios experiencias extremas. Estos miradores se ubican en lugares como los glaciares del Mont Blanc en los Alpes franceses, o en China, donde desafían la resistencia a la altura y el vértigo. Un caso excepcional es el mirador en el Parque Geológico Nacional de Longgang en China, inaugurado en 2016, que supera el récord del Gran Cañón del



Colorado, con la pasarela más larga y alta del mundo, elevándose 300 metros por encima del Gran Cañón de Zhangijajie. (Arribas, 2019)

ILUSTRACIÓN 8 MIRADORES ARRAIGADOS



FUENTE: SITIO WEB 3

## 2.6. Land Art

El Land Art se centra en crear obras artísticas en el entorno natural, utilizando elementos naturales y el paisaje mismo como parte integral de la obra. Estas creaciones a menudo son efímeras y están diseñadas para interactuar con el entorno de manera única.

El enfoque principal del Land Art es la relación entre el arte y la naturaleza, así como la exploración de conceptos como el tiempo, la transformación y la relación del ser humano con el medio ambiente.



## 2.7. Land Art y arquitectura

A esta corriente artística contemporánea se le llama **Land Art** (*arte del paisaje*) porque sus creaciones usan el paisaje como soporte (*escenario*) o materia prima de la obra. Consiste de crear un "paisaje intervenido", o una obra con materiales naturales en relación con su entorno, donde un ser humano deja una impronta artística para, de esta manera, enfrentar al observador con una creación plástica que induce a reflexiones profundas o despertar una emoción por una estética en contraste con lo majestuoso y revelador de la naturaleza. (Hernandez, 2010)

Ilustración 9 Estadio Quzhou, provincia de Zhejiang, China



Fuente: Sitio Web 2



# CAPÍTULO 3

## CAPÍTULO 3

### 3. Marco Histórico

#### 3.1. Evolución Global de Miradores

El proceso de observar el paisaje natural viene desde la desnudez del hombre, los miradores, a lo largo de la historia, han desempeñado un papel importante como puntos de observación y contemplación de paisajes naturales, entornos urbanos y sitios históricos.

Aquí se tiene un resumen de la historia de los miradores:

**Antigüedad:** Los miradores tienen raíces antiguas. Los antiguos egipcios, por ejemplo, construyeron estructuras elevadas para observar el Nilo. Los romanos también construyeron terrazas panorámicas en sus villas y edificios.

**Miradores Naturales:** Durante la Edad Media, las torres de vigilancia se utilizaron en Europa para detectar invasiones. Estas torres también servían como miradores para observar el paisaje circundante.

**Renacimiento:** Durante el Renacimiento en Europa, se construyeron jardines elevados y terrazas con fines estéticos y de observación. El Jardín de Boboli en Florencia es un ejemplo famoso.

**Siglo XIX:** Ingeniero escocés John McAdam **Panorama de 360°** Para trazado viario ferroviario y la red de carreteras. Con el auge del romanticismo, la naturaleza se



convirtió en una fuente de inspiración. Los parques paisajísticos a menudo incluían miradores estratégicamente ubicados para disfrutar de las vistas.

**Siglo XX:** Los miradores se volvieron populares como atracciones turísticas en todo el mundo. El Empire State Building en Nueva York y el mirador del Monte Rushmore en Dakota del Sur son ejemplos notables.

**Miradores Tecnológicos:** Con los avances tecnológicos, como la aviación y la ingeniería, se construyeron miradores en lugares remotos o en lo alto de rascacielos y montañas, ofreciendo vistas panorámicas inigualables.

**Miradores Temáticos:** En la actualidad, los miradores no solo ofrecen vistas, sino también experiencias temáticas. Algunos miradores están equipados con telescopios, pantallas interactivas o información histórica y cultural.

**Miradores Naturales y Ecológicos:** La conciencia ambiental ha llevado a la creación de miradores en áreas naturales y ecológicas, permitiendo la observación de la vida silvestre y ecosistemas únicos.

Los miradores, a lo largo de la historia, han evolucionado desde torres defensivas hasta destinos turísticos y puntos de referencia culturales. Ofrecen a las personas la oportunidad de apreciar la belleza del mundo que les rodea y han desempeñado un papel importante en la promoción del turismo y la apreciación de la naturaleza y la arquitectura. (Arribas, 2019)



ILUSTRACIÓN 10 EVOLUCIÓN GLOBAL DE MIRADORES



FUENTE: SITIO WEB MÁS ELABORACIÓN PROPIA 1



### 3.2. Historia de Miradores en Bolivia

En Bolivia, el origen histórico de lo que hoy llamamos "mirador" tiene un significado y usos que difieren notablemente de los actuales. Cualquier punto sobresaliente del territorio, como cimas de montañas, balcones naturales en acantilados, aberturas hacia pasajes estrechos y una variedad de accidentes geográficos, ha sido utilizado para posicionarse y obtener una vista privilegiada de un paisaje, un río, un valle o un paso entre montañas.

La evolución en la utilidad de estos puntos de observación se ha desarrollado de la siguiente manera:

**Fines de caza:** Estos observatorios eran utilizados para rastrear el paso de aves y animales con fines de caza. Actualmente, esta función la desempeñan los puestos de caza, ubicados estratégicamente para tener una ventaja en el territorio.

**Fines de pastoreo:** Los miradores eran utilizados para la observación y supervisión del pastoreo de animales por parte de los seres humanos.

**Fines militares:** Siguiendo patrones similares a los utilizados para la caza, los puntos de observación militares tenían la intención de vigilar estratégicamente ríos, valles y pasos entre montañas. Frecuentemente, los puestos de control militar o aduanas se situaban en estos lugares, lo que permitía una respuesta rápida. Por ejemplo, el Mirador Muela del Diablo en Boyuibe fue utilizado para el ataque contra los paraguayos durante la Guerra del Chaco



**Fines religiosos:** Estos lugares también han sido considerados como puntos privilegiados para actividades religiosas, desde la meditación hasta la construcción de estructuras religiosas.

En la actualidad, los miradores han adquirido nuevas finalidades de tipo turístico y cultural:

- **De tipo turístico:** Se han convertido en zonas ideales para apreciar y disfrutar del paisaje, lo que los hace atractivos para la toma de fotografías y para la simple admiración del entorno.
- **De tipo cultural:** Algunos puntos, debido a su ubicación en lugares que han tenido relevancia histórica, como batallas o descubrimientos, facilitan el conocimiento y la apreciación de la historia y la cultura de la región.

ILUSTRACIÓN 11 USOS DEL MIRADOR EN BOLIVIA SEGÚN LA HISTORIA



FUENTE: SITIO WEB MÁS ELABORACIÓN PROPIA 2



### 3.3. Historia del Mirador La Cruz de Yacuiba

Según la historia que cuentan los pobladores de Yacuiba, Mirador La Cruz fue un lugar preferido donde presidía para peregrinaciones religiosas del padre Oliverio Pellicelli, más conocido como Fray Quebracho, «el párroco que desplazaba como fantasma las tierras oscuras chaqueñas», vestía su característica capa franciscana mientras recorría la región montado en su motocicleta.

Fray Quebracho fue amante de la naturaleza, por esta razón marcó como Hito religioso al Mirador La Cruz en medio del monte Serrano Chaqueño de Aguaragüe.

El paseo data de hace varias décadas, al principio La Cruz era de madera y se llegaba al sitio a través de una senda pequeña de tierra, que durante la temporada de lluvias era intransitable.

Actualmente tiene una infraestructura de cemento, peldaños de concreto para subir al Mirador de La Cruz mismas que fueron construidos durante la Gestión del ex alcalde de Yacuiba; Edil del burgomaestre Adolfo Reinoso Maire en los años 2000. (Chamuelito, 2018)

A sus pies del Mirador (Serranía del Aguaragüe) se puede encontrar la primera caja de agua del Municipio, que a pesar del paso de los años sigue intacta.

Hoy por hoy en actualidad el Mirador, cada 3 de mayo, como en cada lugar similar (La Cruz), celebra su festividad religiosa, para la cual, centenares de feligreses peregrinan hasta su cumbre y prenden velas en su altar y cada 21 de junio los dirigentes políticos y autoridades, celebran el año nuevo andino amazónico chaqueño.



Además, el Mirador La Cruz también tiene un propósito turístico en la actualidad, ya que atrae a muchos jóvenes que desean contemplar una vista panorámica de toda la ciudad.

ILUSTRACIÓN 12 EVOLUCIÓN DEL MIRADOR LA CRUZ DE YACUIBA



FUENTE: SITIO WEB MÁS ELABORACIÓN PROPIA 3



- **Reseña Histórica de Oliverio Pellicelli**

En 1918, vio la luz por primera vez en Orte, Italia. En 1934, asumió los hábitos franciscanos y, cuatro años después, tomó la decisión de convertirse en misionero. Su destino lo llevó a Salta, Argentina, donde en 1942 fue ordenado sacerdote. En 1958, cruzó las fronteras y se adentró en territorio boliviano, desempeñando su labor misionera en la región del Aguaraquí, abarcando lugares como Yacuiba, Villa Montes y Caraparí. Su inquebrantable determinación y firmeza le valieron el apodo de "Fray Quebracho" entre la gente, una referencia al resistente árbol del Chaco que simboliza una fortaleza insuperable. Conocido como "El Curita Borracho", se ganó este sobrenombre debido a su afinidad por el vino, una característica que abrazó con cariño. (Luksic, 2012).

Los habitantes de Yacuiba relatan que Fray Quebracho solía llegar a las comunidades del Gran Chaco en su motocicleta, llevando consigo una alforja cargada con una biblia, una cruz y un diccionario, todo en pos de su labor evangelizadora. Su dedicación religiosa lo llevó a fundar iglesias, escribir libros y componer letras para canciones populares arraigadas en el folclore chaqueño.

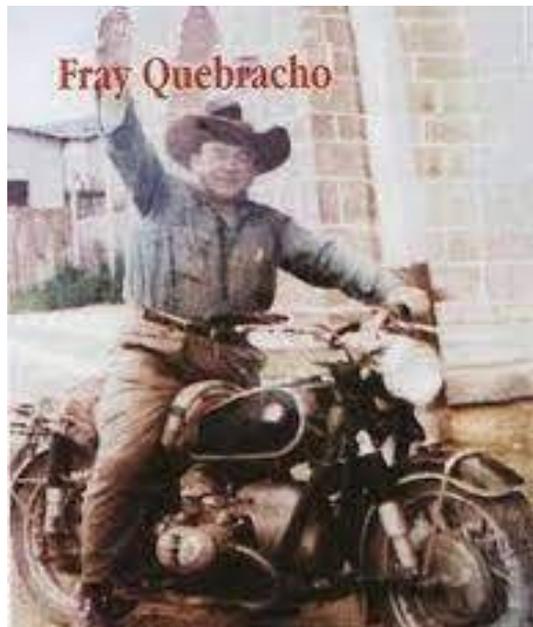
Para Gabriel Gutiérrez, un residente de Yacuiba, el Padre Pellicelli representó un ícono de gran relevancia para la región del Chaco, ya que no solo fue un sacerdote extranjero, sino que también se integró como un miembro más de la comunidad chaqueña. Su preocupación abarcó temas sociales, el bienestar de las personas en las zonas rurales y la preservación de la cultura y la riqueza natural del Chaco.



De acuerdo al cantautor originario del Chaco, Yalo Cuellar, en la vastedad del Gran Chaco perduran las palabras de Fray Quebracho, quien expresó: "Chaqueños, manténganse alerta, difundan su riqueza y sientan un legítimo orgullo". Fray Quebracho fue el creador de diversos términos como "infierno verde" y "Chaco, un rincón de promesas".

El 16 de junio de 1993, Fray Quebracho falleció a causa de cáncer en Roma. En su última misa en Campo Pajoso, compartió su deseo final: ser sepultado bajo un quebracho, un árbol emblemáticamente resistente. Sin embargo, lamentablemente, sus restos fueron llevados a Sicilia, Italia, por la iglesia. Aunque se están llevando a cabo gestiones para repatriar sus restos y colocarlos al pie del Aguaragüe. (Lopez, 2020)

ILUSTRACIÓN 13 FRAY QUEBRACHO



FUENTE: SITIO WEB 4



# CAPÍTULO 4

## CAPÍTULO 4

### 4. Marco Legal

En este capítulo Marco Legal se describen las normas y Leyes aplicadas para la realización del proyecto.

#### 4.1. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia

##### Medio Ambiente, Recursos Naturales, Tierra Y Territorio

**Artículo 342.** Es una responsabilidad tanto del Estado como de la población el preservar, resguardar y utilizar los recursos naturales y la diversidad biológica de manera sostenible, además de mantener la armonía del entorno natural.

**Artículo 343.** La población posee el derecho a involucrarse en la administración ambiental y a ser consultada e informada con antelación sobre determinaciones que puedan afectar la calidad del entorno.

##### Recursos Forestales

**Artículo 386.** Los bosques originarios y los suelos forestales representan un componente esencial para el crecimiento de la nación boliviana.

**Artículo 387.** El Estado está obligado a asegurar la preservación de los bosques naturales en las regiones con vocación forestal, su utilización sostenible, así como la salvaguardia y rehabilitación de la flora, fauna y territorios perjudicados.



#### 4.2. Ley N° 530 “Ley del Patrimonio Cultural Boliviano” 23 de mayo de 2014

**Artículo 1.** (Objeto). El propósito de esta Ley es establecer regulaciones y políticas públicas que rijan la categorización, inscripción, devolución, repatriación, seguridad, conservación, reconstitución, promoción, resguardo, propiedad, enfoque, proceso de designación y protección del Patrimonio Cultural de Bolivia.

##### Definiciones

- Bienes Culturales: Comprende todas las expresiones tangibles e intangibles de la cultura, cuyo valor deriva de su origen, naturaleza, ubicación, período temporal, contexto social e identidad cultural.
- Sitios de Rituales: Se refiere a lugares que, debido a su significado religioso, tradición histórica e importancia cultural, detentan un carácter sagrado.
- Paisaje Cultural: Resultado de la evolución de actividades humanas y sus significados a lo largo del tiempo en un espacio específico, reflejando la interrelación entre naturaleza y cultura.

**Artículo 10.** (Patrimonio Cultural Material Inmueble). Constituyen bienes culturales materiales inamovibles, que encapsulan expresiones o pruebas de la cultura o la naturaleza, caracterizados por su valor arquitectónico, histórico, ancestral, arqueológico, paleontológico, natural, científico, artístico, estético, médico, terapéutico, religioso, espiritual, eclesiástico, ritual, etnográfico, cosmológico, paisajístico, folclórico, comunitario, social, productivo y tecnológico.



**Artículo 44.** (Recuperación). El Ministerio de Culturas y Turismo o las entidades territoriales autónomas, en correspondencia con sus competencias, llevarán a cabo los procedimientos legales necesarios para recuperar, en suelo nacional, los bienes culturales que forman parte del Patrimonio Cultural Boliviano y que se encuentren en posesión de instituciones o individuos en contravención de lo establecido por esta Ley y sus regulaciones.

### **4.3. Ley Forestal N° 1700 de 1996**

El propósito de esta ley es regular de manera que se asegure el uso sostenible y la salvaguardia de los bosques y áreas forestales en beneficio tanto de las generaciones actuales como de las venideras. Se busca lograr un equilibrio entre los aspectos sociales, económicos y ecológicos del país.

**Según el art. 13 (Tierras de protección);** áreas de conservación se refiere a las tierras con o sin vegetación que, debido a su alta susceptibilidad a la degradación, su función en la prestación de servicios ecológicos a la cuenca hidrográfica u objetivos específicos, así como su relevancia desde una perspectiva social o bajo empresas privadas, no pueden ser destinadas a la agricultura o explotación forestal. Estas áreas pueden ser utilizadas para la producción de energía hidroeléctrica, actividades recreativas, investigación, educación u otros usos indirectos. Las áreas forestales de protección de propiedad estatal serán oficialmente designadas y delimitadas como zonas de conservación. Además, a través de iniciativas privadas, es posible establecer



reservas privadas del patrimonio natural que cuentan con todas las garantías legales de las áreas de conservación.

#### **4.4. Ley del Medio Ambiente N° 1333**

El objeto de esta Ley es la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población.

**Artículo 2:** Se entiende por desarrollo sostenible el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de necesidades de las futuras generaciones. La concepción de desarrollo sostenible implica una tarea global de carácter permanente.

De Los Aspectos Ambientales Capítulo I De La Calidad Ambiental

**Artículo 17:** Es deber del Estado y la sociedad, garantizar el derecho que tiene toda persona y ser viviente a disfrutar de un ambiente sano y agradable en el desarrollo y ejercicio de sus actividades.

**Artículo 18:** El control de la calidad ambiental es de necesidad y utilidad pública e interés social. La Secretaría nacional y las Secretarías Departamentales del Medio Ambiente promoverán y ejecutarán acciones para hacer cumplir con los objetivos del control de la calidad ambiental.

**Artículo 19:** Son objetivos del control de la calidad ambiental:



1. Preservar, conservar, mejorar y restaurar el medio ambiente y los recursos naturales a fin de elevar la calidad de vida de la población.
2. Normar y regular la utilización del medio ambiente y los recursos naturales en beneficio de la sociedad en su conjunto.
3. Prevenir, controlar, restringir y evitar actividades que conlleven efectos nocivos o peligrosos para la salud y/o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales.
4. Normas y orientar las actividades del Estado y la Sociedad en lo referente a la protección del medio ambiente y al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales a objeto de garantizar la satisfacción de las necesidades de la presente y futuras generaciones.

#### **4.5. Ley Municipal de Yacuiba de arborización y protección al árbol Urbano N° 008/2017**

##### **Artículo 1. Objeto**

La presente Ley tiene por objeto la protección, el desarrollo y ejecución programas de arborización en zonas urbanas, para la conservación del medio ambiente y el mejoramiento del ornato público municipal.

##### **Definición.**

- Paisaje. Los arboles hacen más funcional la arquitectura urbana. Permiten una mejor definición de los espacios, rompen con la monotonía del paisaje, dan



sensación de profundidad, crean ambientes aislados y tranquilos, protegen y constituyen focos de atracción visual gracias a sus múltiples formas, volúmenes, sombras y colores.

- **Recreación.** Los bosques también son lugares de juego, deporte y esparcimiento; espacio para reflexión y contemplación de la naturaleza, además de que constituyen magníficos escenarios, talleres y laboratorios para la educación y formación biológica y ecológica de la ciudadanía.
- **Aporte cultural y simbólico.** Los seres humanos tienen un vínculo directo con los árboles que representa importantes símbolos culturales e históricos.

**Artículo 4.** (Obligaciones). – El cumplimiento de la presente ley es de carácter obligatorio para:

- El gobierno Municipal, deberá identificar árboles nativos de la región, como símbolos de la identidad cultural testigo de la historia de nuestra población, para su declaratoria de patrimonio.

#### **De las Prohibiciones**

- Aplicar productos biofísicos o fitosanitarios no autorizados o incumplir su normativa específica de su aplicación.
- La tala o derribo, arranque, destrucción o eliminación de árboles, por cualquier medio, sin la autorización de la del Gobierno Municipal a través de la unidad correspondiente. Las podas que se realicen quedan sujetas a los lineamientos establecidos en la reglamentación.



- La realización de cualquier actividad en la vía pública de modo directo o individual cause daños al arbolado urbano en ausencia de medios tendientes a evitarlas o minimizarlos o siendo estas manifiestamente insuficientes.

### **De las Autoridades e Inspecciones**

**Artículo 8.** (autorizaciones) Las actividades de poda severa, trasplante y tala de árboles en terrenos privados y públicos requieren la autorización del gobierno Municipal a través de la unidad correspondiente.

**Artículo 11.** (Tala) El gobierno Municipal solo autorizará la tala de árboles en los siguientes casos:

- Cuando represente peligro o riesgo inminente para las personas o bienes como modificaciones.
- Cuando por vejez o enfermedad plenamente comprobada no sea posible su recuperación.
- Cuando no sea posible su trasplante y se haya demostrado mediante un estudio técnico la imposibilidad de su permanencia.

Permitir la construcción de nuevas casas o edificios. Los planos de construcción a ser aprobados por el gobierno municipal, deberán ser proyectados de modo de evitar la tala de árboles en la mayor medida posible.



# CAPÍTULO 5

## CAPÍTULO 5

### 5. Marco Real

#### 1.1. Análisis de Modelos Reales

##### 1.1.1. Modelo Asiática "Tianmen Mountain Shan– China"

**Ubicación:** Se encuentra a 8 kilómetros al sur del distrito de Yongding en la ciudad de Zhangjiajie, provincia de Hunan. Altura 1519 m

 **Arquitecto:** Obra de Ingeniería

 **Área:** 20,000 m<sup>2</sup>

 **Año:** Inició en 1998 hasta 2005

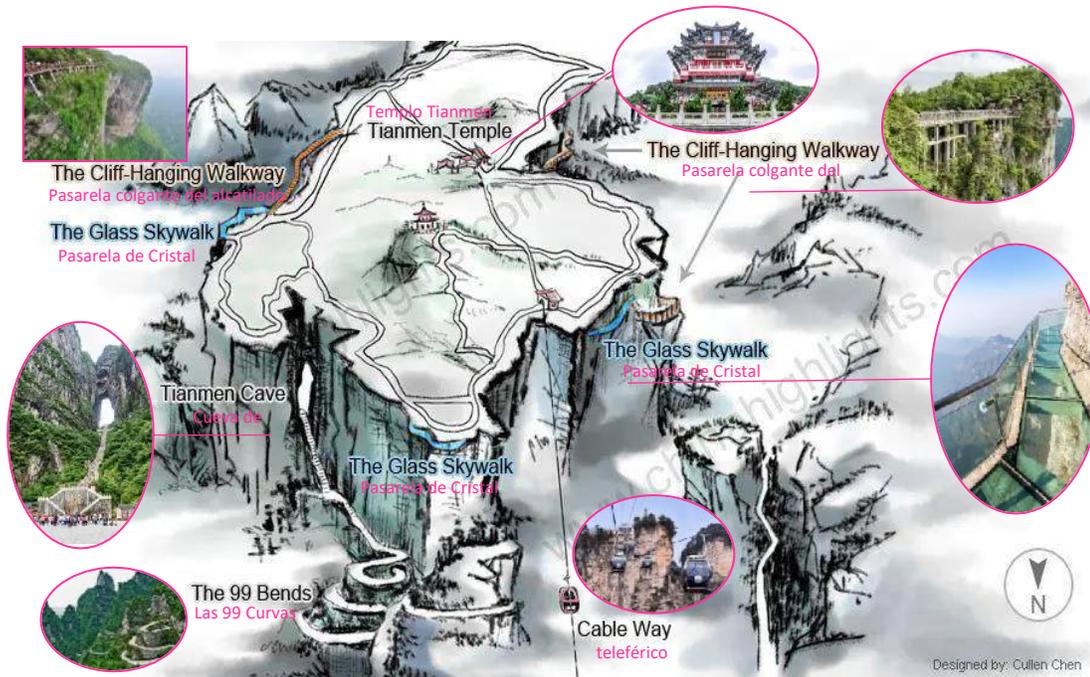
ILUSTRACIÓN 14 UBICACIÓN DE LA MONTAÑA TIANMEN SHAN



FUENTE: SITIO WEB MÁS ELABORACIÓN PROPIA 4

La montaña Tianmen se alza a una altitud de 1518.6 metros sobre el nivel del mar y es conocida en China como "La Puerta del Cielo". En su cima, se encuentra una cavidad natural formada por la fuerza de la naturaleza, que se asemeja a una puerta que conecta con el cielo. Las impresionantes panorámicas, los acantilados verticales, el intrigante recorrido a lo largo del precipicio, el paseo panorámico con suelo de cristal y el teleférico de mayor longitud, indudablemente la posicionan como uno de los parques nacionales más destacados para explorar en China.

## ILUSTRACIÓN 15 ANÁLISIS ESPACIAL DE LA MONTAÑA TIANMEN



FUENTE: SITIO WEB MÁS ELABORACIÓN PROPIA 5

**Funcionalidad:** Funciona como un destino turístico que atrae a visitantes a pasar al menos la mitad de un día, brindando una experiencia inmersiva en la naturaleza y el turismo aventurero. Se pueden disfrutar actividades como el uso del teleférico, exploración a través de las pasarelas suspendidas en los acantilados, viajar en una aerosilla hasta la cima, ascender mediante un ascensor hasta la Cueva de Tianmen y, a la vez, descender desde la cueva a pie por 999 escalones o elegir las escaleras eléctricas. (Fascinante, 2022)

ILUSTRACIÓN 16 ACTIVIDADES DE PERMANENCIA EN TIENMEN SHAN



FUENTE: SITIO WEB MÁS ELABORACIÓN PROPIA 6



**Las 99 curvas:** La vía de Tianmen Shan se cuenta entre las más asombrosas del mundo. Reconocida por sus 99 revueltas abruptas y pronunciadas pendientes, ha sido bautizada como "las 99 curvas". Esta carretera, que se extiende por 11 kilómetros, se destina al turismo y conduce a los visitantes desde la base de la montaña hasta su cumbre y la cueva de Tianmen. El punto ideal para observar y capturar en fotografías estas revueltas es desde el teleférico.

**Teleférico de Tianmen Shan:** El teleférico que conduce hasta la cima de la montaña Tianmen es aclamado como el de mayor longitud en el mundo, ya que completa un trayecto de 7 kilómetros en aproximadamente 30 minutos. Cuenta con estaciones en la parte superior, inferior e intermedia. La mayoría de los visitantes inician su recorrido en la estación inferior y ascienden hasta la cumbre, deteniéndose en la estación intermedia para explorar la Puerta del Cielo en Tianmen Shan.

Este teleférico representa la manera más convencional de acceder a la montaña de Tianmen. En China, se enorgullecen de afirmar que es el teleférico de montaña de mayor longitud en todo el planeta. Compuesto por 98 cabinas, recorre un trayecto de 7,5 kilómetros y supera un desnivel de 1.200 metros, incluyendo secciones con pendientes superiores al 35%.

**Pasarelas de cristal de Tianmen Shan:** A lo largo de la ruta ascendente hacia la montaña de Tianmen, existen tres segmentos de puentes de cristal. Aquellos con



acrofobia se verán reconfortados al saber que su uso es opcional, y que en cada tramo hay senderos convencionales como alternativa. En jornadas despejadas, las panorámicas desde la altura de los puentes resultan simplemente inefables. (Fascinante, 2022)

**El paseo de la fe:** La primera pasarela de cristal de Tianmen Shan, conocida como "la caminata de la valentía", se inauguró en 2011. Desde entonces, se ha convertido en un elemento esencial en el lado occidental de la montaña. Situada a 200 metros de distancia del teleférico y abarcando una extensión de 60 metros, se encuentra a una altitud de 1400 metros. La experiencia que brinda es emocionante, casi como caminar en el cielo. Esta pasarela conduce a la plataforma colgante en el acantilado, ubicada en el Valle Fantasma y que carece de suelo de cristal, para luego llevar a los visitantes al templo de Tianmen.

**Pasarela del este:** La pasarela de cristal del lado este, que es menos reconocida, fue inaugurada en 2015. Se encuentra en la zona más distante de la montaña y está situada sobre la cueva de la Puerta del Cielo, siendo más alejada de las principales atracciones en comparación con las otras pasarelas. También se encuentra junto a otra sección de sendero suspendido en el acantilado.

**Pasarela del acantilado del Dragón Enrollado:** La más reciente pasarela de cristal fue inaugurada en 2016 y abarca el acantilado conocido como Dragón Enrollado. El nombre de la pasarela y el acantilado se deriva de su apariencia curvada y extensa, similar a un dragón chino tradicional que se enrosca sobre sí mismo. El suelo de cristal proporciona una vista impresionante de la carretera de las 99 curvas que se encuentra



debajo. Tiene una longitud de alrededor de 100 metros y se sitúa a una altura de 1400 metros. Su posición dista unos 600 metros de la estación superior del teleférico.

(F)ILUSTRACIÓN 17 PASARELA DRAGON ENROLLADO



FUENTE: SITIO WEB 5



### 1.1.2. Modelo Internacional “Plaza Mirador Pablo Neruda – Chile”

**Ubicación:** Dentro del Parque Metropolitano, Cerro San Cristóbal, Santiago- Chile



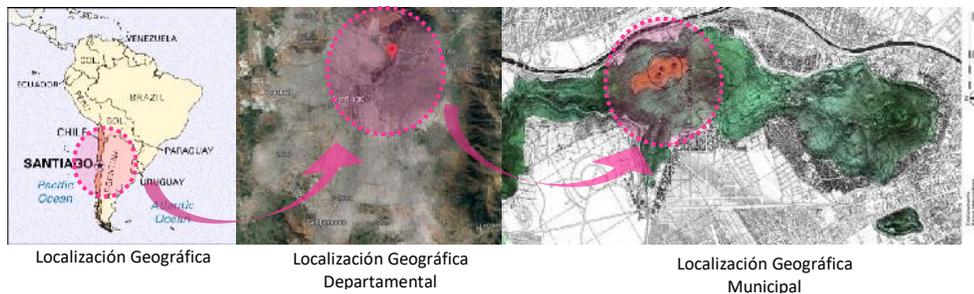
**Arquitecto:** Carlos Martner, Humberto Eliash, Sebastián Limbiasi, Tomas Westenenk



**Área:** 3,250 m<sup>2</sup>

**Año:** 2016

ILUSTRACIÓN 18 UBICACIÓN GEOGRÁFICA MIRADOR PABLO NERUDA



FUENTE: SITIO WEB MÁS ELABORACIÓN PROPIA 7

**Descripción:** Recibe el nombre de Pablo Neruda debido a los fundamentos estéticos de la poesía lírica de Neruda: el aire, la tierra y la naturaleza. A través de perseverancia, la ciudad ha logrado moldear esta montaña, convirtiéndola en el principal parque urbano de la metrópolis, que alberga a 6.5 millones de habitantes. En 1965, se construyó la piscina Tupahue, seguida de la piscina Antilén seis años después. En esta ocasión, en colaboración con Humberto Eliash, Sebastián Lambiasi y Tomás Westenenk, se erige este mirador. Las tres creaciones comparten su carácter público, su integración con el entorno y el empleo predominante de la piedra como material constructivo. (Vela, 2016)



ILUSTRACIÓN 19 ANFITEATRO PABLO NERUDA



FUENTE: SITIO WEB 6

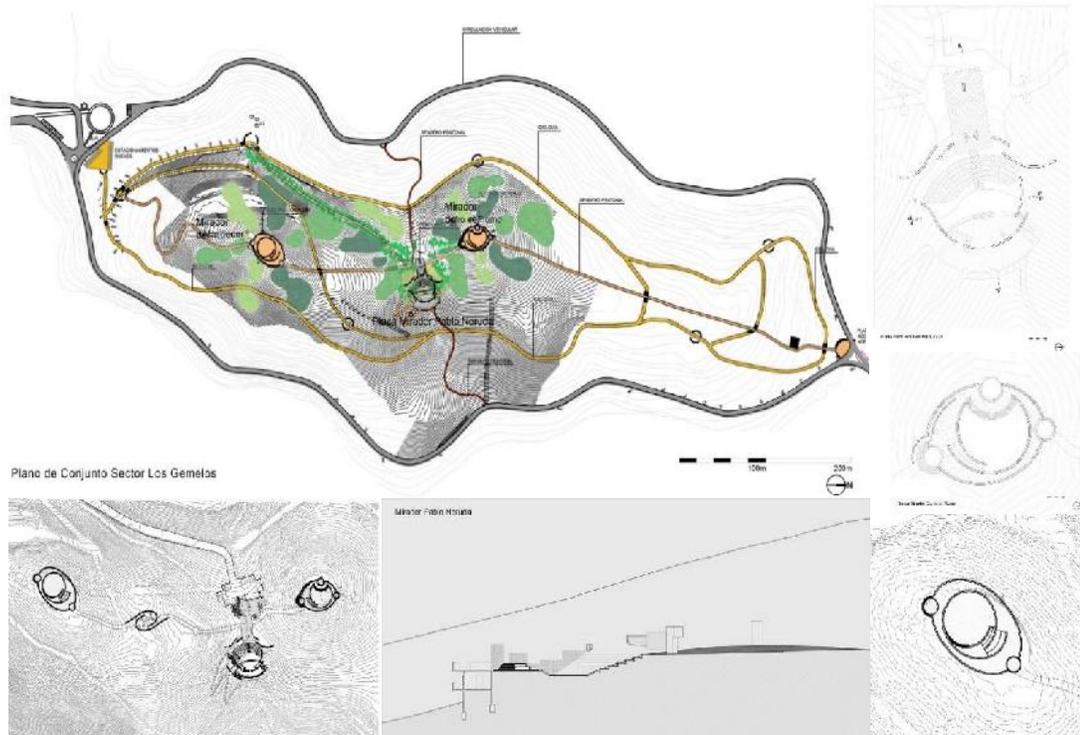
**Emplazamiento:** La Plaza Mirador Pablo Neruda se encuentra en medio de dos suaves cimas del cerro San Cristóbal, que es una prolongación montañosa que se extiende desde la Cordillera de Los Andes. La singularidad de esta zona reside en su función como punto de observación tanto de las montañas circundantes de Santiago como del río Mapocho y la trama urbana de la ciudad. (Vela, 2016)

**Espacial:** El complejo está conformado por una secuencia de muros de piedra de forma curva que delimitan áreas concéntricas alrededor de un escenario y un teatro al aire libre. Tanto los muros como sus aberturas se ajustan a la proporción áurea. El proyecto se enriquece con dos miradores pequeños en las cimas cercanas y un sistema de senderos para peatones. (Vela, 2016)



**Funcional:** El anfiteatro Mirador Pablo Neruda es un espacio al aire libre dedicado a actividades artísticas, diseñado por los arquitectos Humberto Eliash y Carlos Martner, fue inaugurado en el año 2010,<sup>4</sup> y cuenta con una capacidad de 1000 personas.<sup>5</sup>

ILUSTRACIÓN 20 ORGANIZACIÓN ESPACIAL DEL MIRADOR PABLO NERUDA



FUENTE: SITIO WEB 7

**Tecnológica:** El acceso a la plaza mirador es un plano de adoquines grises y un conjunto escultórico de tres prismas de hierro oxidado.

Materialidad

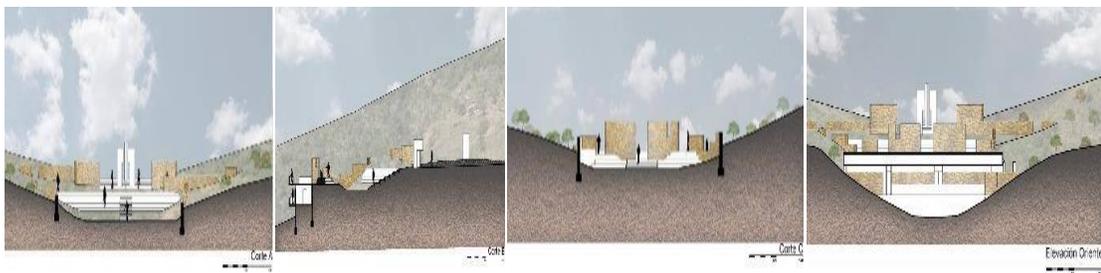
<sup>4</sup> [Parque Metropolitano de Santiago](#). 2016. Consultado el 21 de noviembre de 2019.

<sup>5</sup> «Anfiteatro Mirador Pablo Neruda». [Parque Metropolitano de Santiago](#). Archivado desde [el original](#) el 26 de abril de 2020. Consultado el 21 de noviembre de 2019.



- Muros de hormigón armado revestido en mampostería de piedra lajón amarillo rústico irregular.
- Pavimento de hormigón lavado de gravilla de 15mm max. en escenario y gradas.
- Pavimentos de adoquín de piedra gris en graderías y explanada de acceso.
- Pavimento de maicillo en plazas laterales y senderos.
- Revestimiento porcelanato en servicios de planta inferior.
- Iluminación exterior Lumisolar, energizada por placa fotovoltaica.
- Escaños de hormigón armado.

ILUSTRACIÓN 21 CORTE DEL MIRADOR PABLO NERUDA

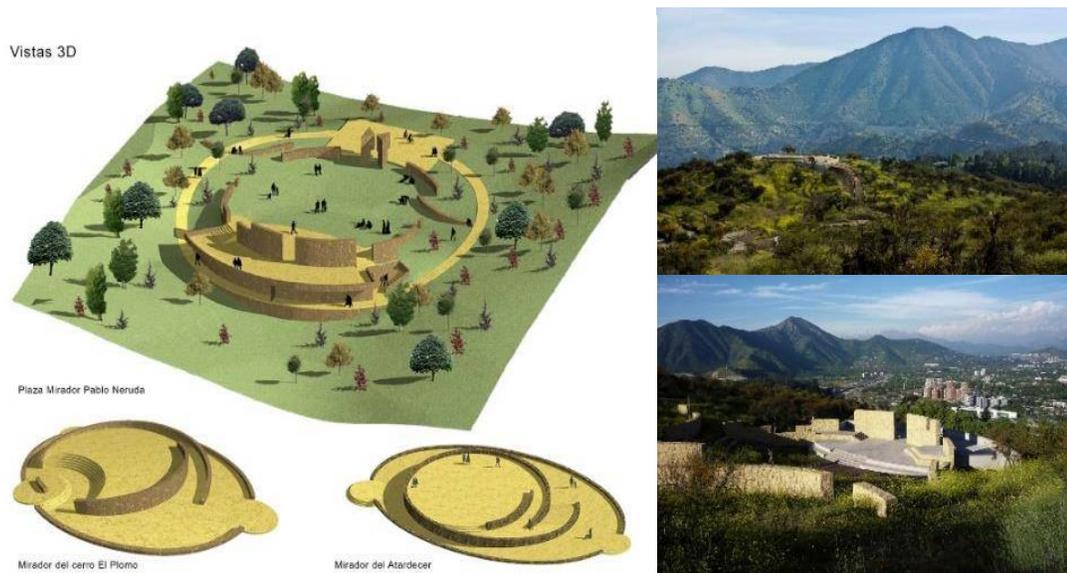


FUENTE: SITIO WEB 8



**Ambiental:** Las especies vegetales seleccionadas son nativas, con el objeto de conservar el carácter natural del lugar y responder a criterios de sustentabilidad, mediante plantas de bajos requerimientos hídricos. Se acomodan las rocas del lugar y se complementan con arbustos y herbáceas nativas de floración estacional. Se incorporan principalmente ejemplares arbóreos endémicos como el Quillay y el Espino, ya muy presente en el lugar, con arbustos propios del matorral xerófito, más herbáceas y gramíneas. (Vela, 2016)

ILUSTRACIÓN 22 VEGETACIÓN EN EL MIRADOR PABLO NERUDA



FUENTE: SITIO WEB 9

**Comentario:** Plaza Pablo Neruda se toma como modelo referente por ser red de miradores que se complementa con dos pequeños miradores (Mirador el atardecer y Mirador del Cerro el Plomo) en las cumbres aledañas y un circuito de senderos peatonales. Es un espacio abierto al aire libre que se diseñó para fines de actividades artísticas con graderías explanada de accesos.

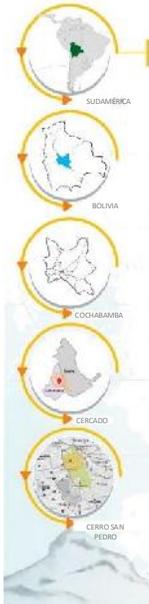


### 1.1.3. Modelo Nacional “Cristo de Concordia – Cochabamba”

#### ILUSTRACIÓN 23

#### UBICACIÓN

#### CRISTO DE



**Ubicación:** El Cristo de la Concordia es una colosal estatua monumental de Jesucristo, que se encuentra sobre el cerro San Pedro en la ciudad de Cochabamba, Bolivia.

**Arquitecto:** La estatua fue realizado por los escultores y arquitectos cochabambinos, Cesar y Walter Trreazas Pardo, la dirección de obras y construcción fue realizada por el arquitecto Mario Moscoso Villanueva con su ayudante el actual Armando Orozco.

**Año:** Se inició el 12 de julio de 1987 y se concluyó el 20 de noviembre de 1994.

FUENTE:  
ELABORACIÓN  
PROPIA 2

**Espacial y funcional:** El contexto de Cristo de Concordia está organizada de esta manera:

**Cristo de Concordia:** Es una colosal estatua monumental de Jesucristo que se encuentra sobre el Cerro San Pedro en la Ciudad de Cochabamba- Bolivia a una altura den 265 sobre la ciudad. La estatua mide 34,20 metros de altura,sobre un pedestal de 6,24 metros,con una altura total de 40,44 m.

**Sector Cultural:** Se encuentra emplazada en el cerro San Pedro a faldas de la plataforma de cristo de la concordia a 15.2 a m bajando la colina al oeste entre la cota



2810msnm y 2815 msnm, se puede llegar por las escalinatas y por el circuito de teleférico.

**Sector Gastronómico:** Se encuentra emplazada en una colina de San Pedro, el cual se encuentra al lado sudoeste de Cristo de la Concordia a 1968m. se puede llegar al sector en vehículo, por los senderos o por el circuito turístico del teleférico.

**Teleférico-Línea Roja:** La Primera estación se encuentra en el parque de la autonomía (actualmente existente), la segunda estación se encuentra próxima a la laguna Alalay a lo largo del circuito mencionado cuenta con dos paradas, la primera parada se encuentra a las faldas de Cristo de la Concordia (próximo al centro cultural) y la segunda en el cerro espíritu Santo (próximo al Restaurante).

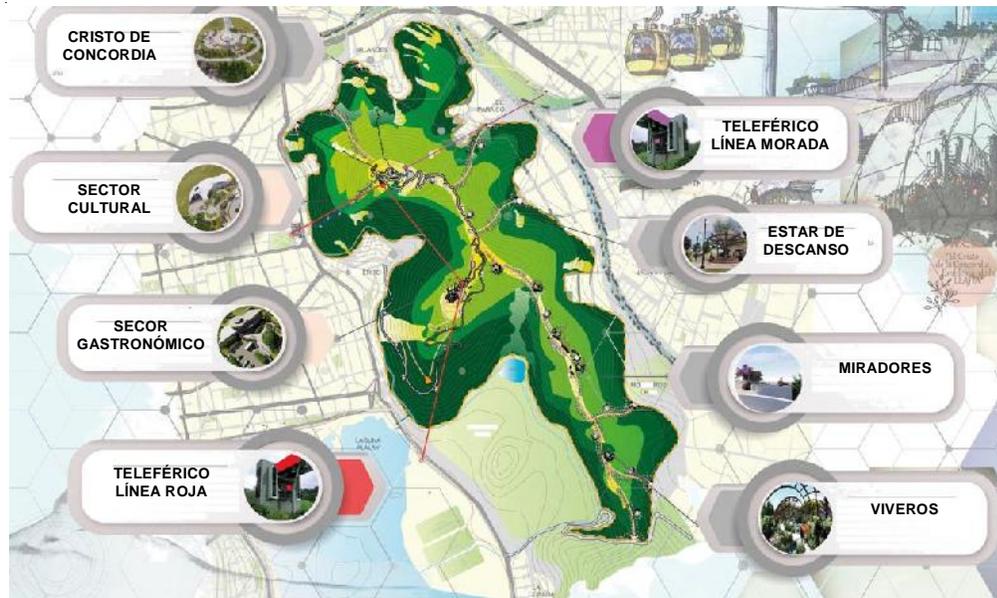
**Teleférico Línea Morada:** Su función principal es integrar la serranía de San Pedro con el Municipio de Sacaba. La primera estación se encuentra a faldas de Cristo de la Concordia (próximo al parqueo), la segunda estación aladaña a la estación de tren metropolitano se conecta con el municipio de Sacaba.

**Estar de Descanso:** A lo largo del circuito turístico peatonal se implementaron estares con el mobiliario adecuado para el descanso de los turistas ubicados en puntos estratégicos.

**Miradores:** A lo largo del circuito turístico peatonal aprovecha las mejores visuales de la ciudad.



## ILUSTRACIÓN 24 ZONIFICACIÓN DE CRISTO DE CONCORDIA



FUENTE: ARQUISUR 1

**Morfológica:** El Cristo de la Concordia es, desde su inauguración, el símbolo de la ciudad de Cochabamba y por añadidura de toda la región. Año a año decenas de miles de turistas llegan hasta allí para contemplar esta estatua y ver toda una maravilla del arte. Del mismo modo arriban peregrinos de distintas ciudades bolivianas.

Los realizadores de la obra afirmaron, al verla concluida, que sus brazos abiertos representan toda la hospitalidad de un pueblo, al tiempo que brinda protección sobre esta ciudad. Desde lo alto recibe y despide las luces de cada día, e iluminado en la noche parece como guardián de esta urbe boliviana y sus habitantes. El Cristo de la Concordia, sin lugar a duda, es el símbolo en esencia de la unidad, paz y encuentro de los bolivianos.



ILUSTRACIÓN 25 CRISTO DE CONCORDIA



FUENTE: SITIO WEB 10

**Comentario:** El presente modelo referencial de Cristo de concordia se elige para poder estudiar ruta de teleférico así tomando como ejemplo poder plasmar mejor en el diseño del proyecto actual.



## 1.2. Análisis del Sitio de Emplazamiento

TABLA 2 ANÁLISIS DE SITIO

ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL		
Espacio Público Mirador La Cruz y su Contexto en la Ciudad de Yacuiba		
<b>Zona</b>	<b>Urbana Ciudad de Yacuiba-Tarija</b>	
1 <b>Ubicación</b>	Oeste de la Urbe	
2 <b>Distrito</b>	3	
3 <b>barrio</b>	El Carmen	
4 <b>Uso</b>	Público	
5 <b>Propiedad</b>	Municipalidad	
6 <b>Superficie</b>	106,055 m <sup>2</sup>	
7 <b>Acceso</b>	Calle Sucre	
8 <b>Altura</b>	720 msnm	
9 <b>Pendiente</b>	27 %	
10 <b>Índice climático</b>	Calor (45°C)	
<b>Descripción</b>	<b>Inventario</b>	
	<b>zona de Recursos</b>	<b>Del Área causas de uso humano</b>
Mirador La Cruz, es un espacio público natural repleto de vegetación arbórea sin la intervención artificial; se encuentra localizada en el centro oeste de la ciudad de Yacuiba dentro del distrito 3, barrio El Carmen apreciada por su	<p><b>Geológicos:</b> Al pie de la Serranía Aguaragüe, suelo sumamente fértil con relieve inclinado.</p> <p><b>Biológicos:</b></p> <p><b>Flora;</b> cubierta de vegetación monte bajo, predominancia de quebracho, lapacho, cebil entre otros.</p>	<p><b>Actividades Actuales:</b> Ninguno</p> <p><b>Visitas Actuales:</b> solo se cuenta con visitas de la Población del Lugar.</p> <p><b>Servicios Existentes:</b> Ninguno</p>



<p>gran topografía como único lugar más alto de la ciudad.</p> <p>Su acceso se hace por la calle Sucre, llegando a la toma de agua antigua inicia las escalinatas de hormigón que dirigen hasta La Cruz.</p> <p>Es utilizado por la población del lugar como Mirador, sitio de observación o como también es un espacio donde rinden homenaje religioso.</p>	<p><b>Fauna;</b> aves y animales como chanco del monte, quirquincho, corzuela.</p> <p><b>Visuales:</b> Desde el mirador se puede observar toda la ciudad de Yacuiba y parte de Argentina (Salvador Mazza) con una vista panorámica más de 270°.</p>	<p><b>Estructuras Existentes:</b></p> <p>al oeste del espacio Caseta de antena y en el ingreso está la antigua toma de agua.</p> <p>A una cuadra del ingreso esta av. Circunvalación que favorece en su jerarquización urbana.</p> <p><b>Deterioro Ambiental:</b></p> <p>Ninguno</p> <p>Se encuentra cubierta de grandes masas arbóreas vegetación existente en el lugar.</p>
--	---	---

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 4

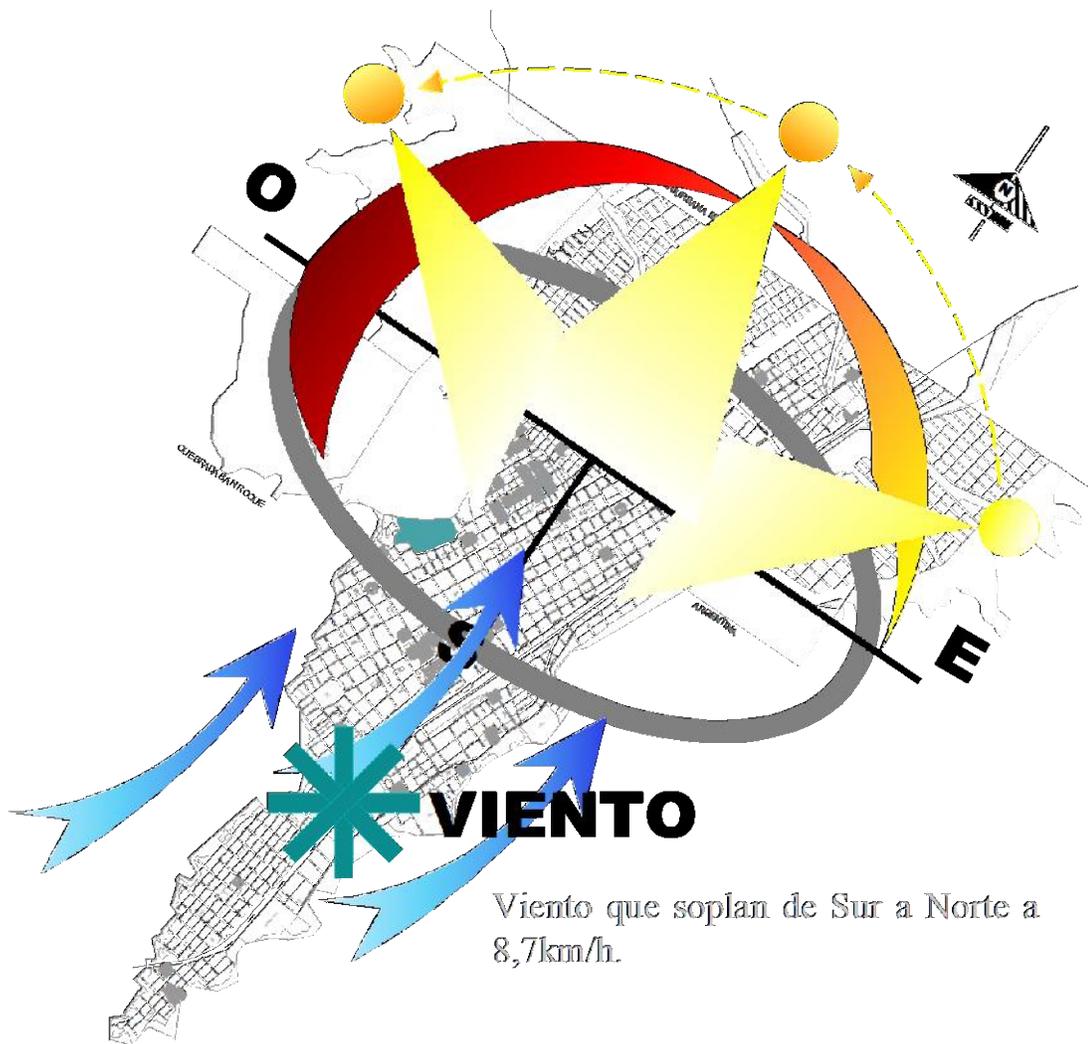


### 1.3. Análisis Contextual

#### 1.3.1. Análisis Físico Natural

**Emplazamiento en el Sitio:** El proyecto a diseñar se ubica al centro oeste de la urbe a 4 cuadras de la plaza principal (12 de Agosto), al pie de la serranía de Aguaragüe de la ciudad de Yacuiba.

ILUSTRACIÓN 26 ANÁLISIS DE SITIO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 5



**Asoleamiento:** En tiempos de verano recibe una incidencia solar de 10 horas por el día de 7 a 17 horas de Este naciente a Oeste poniente y en las épocas de invierno la incidencia solar baja de acuerdo al clima como días nublados, pero naturalmente es de 7 a 8 horas de incidencia solar, naciente Noreste y poniente Suroeste.

**Viento:** Período más ventoso es de julio a diciembre con una velocidad de 9,3km/h y el tiempo más calmado es de diciembre a julio con un promedio de 8,2km/h.

**Precipitación:** La temporada más mojada es de noviembre hasta abril y los meses más nublados se extiende desde marzo hasta mayo, afectando justo en el tiempo de cosecha, siendo desfavorable en el sector productivo. Precipitación media anual es de 900 mm próximo a las Serranías de Aguaragüe.

**Humedad:** Humedad Relativa mínima es de 1 % y la máxima de 76 %.

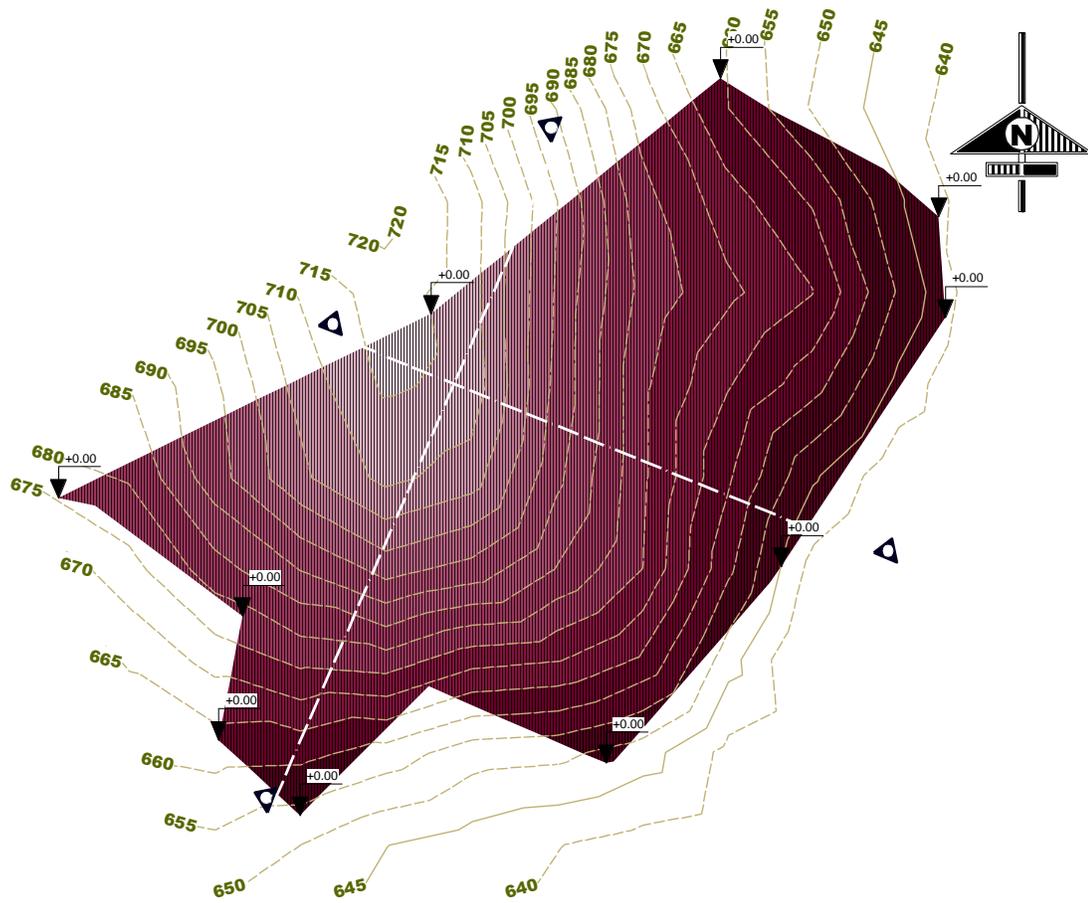
**Temperatura:** En épocas de verano toca a una mínima de 29°C, la máxima de 48 °C y en las temporadas de invierno posee una mínima de 4°C y la máxima de 24°C. La temperatura promedio anual es de 27,9°C.

**Geología:** Principalmente consta de materiales sueltas, típicamente de color pardo oscuro con la presencia de textura arenoso y limoso notando ausencia de fragmentos gruesos.

**Topografía:** La zona se caracteriza por conservar una morfología casi plana con escasas ondulaciones de 2% de pendiente toda la zona urbe. La zona de estudio tiene una topografía accidentada de 27.2 % de promedio con dirección de Este a Oeste, lo cual es apto para el desarrollo del objetivo.

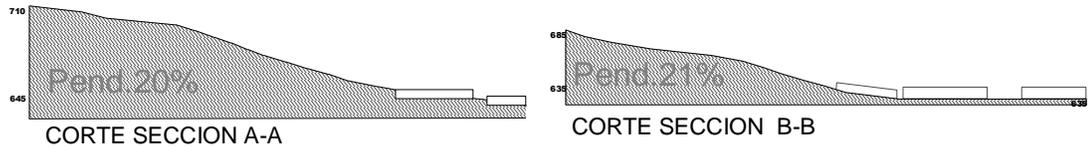


ILUSTRACIÓN 27 PLANO TOPOGRÁFICO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 7

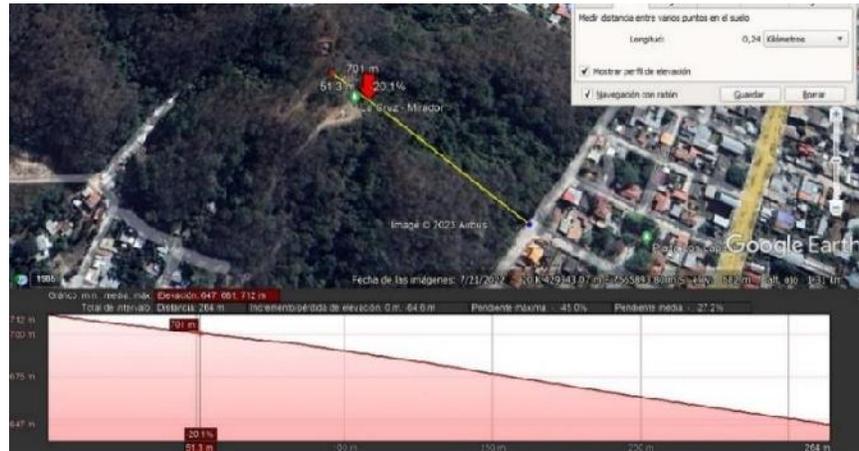
ILUSTRACIÓN 28 PERFIL TOPOGRÁFICO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 6



ILUSTRACIÓN 30 TOPOGRAFÍA DE MIRADOR LA CRUZ



FUENTE: GOOGLE EARTH 1

**Hidrografía:** Al Sur de la ciudad de Yacuiba bordea dos quebradas (arroyo Yacuiba y arroyo Pocitos) que descienden desde las serranías del Aguaragüe (Parque Nacional del Estado Plurinacional de Bolivia) mismas definen el límite fronterizo con argentina Salvador Mazza.

ILUSTRACIÓN 29 PLANO DE YACUIBA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 8



**VEGETACIÓN:** El bosque Serrano Chaqueño está ubicado en pie de monte de la serranía y se caracteriza por ser un bosque xerófilo caducifolio. Cuenta con especies típicas de la provincia Chaqueña, como ser: el horco quebracho, quebracho-colorado), el quebracho blanco, el urundel, el roble, cebil, el torobochi y varias especies de Cactaceae, como Opuntia, Cereus y Pereskia.<sup>6</sup>

ILUSTRACIÓN 31 VEGETACIÓN EXISTENTE EN EL EMPLAZAMIENTO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 3

<sup>6</sup> Publicada por: ibolivia. Org Parque Nacional Aguargüe <https://www.ibolivia.org/parque-nacional-aguarague>



TABLA 3 VEGETACIÓN NATIVA DEL ESPACIO PÚBLICO MIRADOR LA CRUZ

VEGETACIÓN NATIVA						
Espacio Público Mirador La Cruz y su Contexto en la Ciudad de Yacuibá						
ÁRBOL	Nombre Científico	DIMENSIONES (m)		FLORACIÓN	DESCRIPCIÓN	
		Diámetro	Altura			
1	Quebracho Colorado	Schinopsis quebracho	 4 - 5	 12- 25	 Noviembre a Marzo	Árbol nativo chaqueño muy resistente apreciado por su madera en ebanistería y alto contenido tanino.
2	Quebracho Blanco	Aspidosperma	 3- 5	 10 - 15	 Septiembre a Enero	Es un árbol alto con ramas péndulas y hojas persistentes de madera color amarillo ocre apto para muebles.
3	Lapacho	Handroanthus Impetiginosus	 8 - 10	 20 - 30	 Julio a Septiembre	Árbol inerte, semipersistente corteza color Cataño oscuro, fisuras longitudinales y hojas opuestas pecioladas.
4	Ceibo	Erythrina crista-galli	 7 - 14	 10 - 12	 Octubre a Abril	Árbol de crecimiento rápido de copa globosa extendida, posee hojas compuestas de color verde medio opacas y discoloras.
5	Urundel	Astronium Urundeuva	 7 - 10	 5 - 20	 Enero a Febrero	Es una especie de árbol maderable copa angosta abierta con ramas gruesas, con frecuencia usada para apicultura.
6	Roble	Amburana Cearensis	 6 - 8	 15 - 35	 Febrero a Mayo	Árbol perennifolio, copa redondeada densa hojas 14cm largo lanulosas de flores blancas.
7	Cebil	Anadenanthera Colubrina	 5 - 7	 10 - 25	 Septiembre a Dic.	Árbol inerte tronco hasta d= 0,60 de hoja caduca usada de madera para construcción en ventanas, puertas y vigas.
8	Toborocho	Chorisia Insignis	 12	 10 - 16	 Abril a Junio	De follaje caduco, tronco abultado en su parte media, corteza gris con numerosas agujijones y flores crema o rosado
9	Horco	Schinopsis haenkana	 4 - 5 m	 Hasta 25 m	 Diciembre a Febrero	Corteza rugosa pardo oscuro, con placas poligonales regulares de jóvenes e irregulares de adulto color castaño rojizo a la madurez.
10	Cedro	Cedrella Lilloi	 6 - 8 m	 Hasta 40 m	 Septiembre an Oct.	Tiene la copa amplia y frondosa corteza rugosa de color pardo oscura es aromática y su tronco recto apreciada de uso maderable en mobiliario como mesas, sillas, puertas, vigas.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 9



**Fauna:** Las especies más representativas de bosque Serrano Chaqueño, son: el quirquincho bolo, el peludo, la mulita, el chanco de monte, el oso melero y el oso bandera. Entre las Aves silvestres se conoce charata como símbolo chaqueño, loro, la chuña y las pavas de monte.

**TABLA 4 FAUNA NATIVA**

AVES SILVESTRES					
Espacio Público Mirador La Cruz y su Contexto en la Ciudad de Yacuiba					
Animal	Nombre Científico	Tamaño	Foto	DESCRIPCIÓN	
1	Charata	Ortalis canicollis	50 a 55 cm		Ave grande, ruidosa y colilarga. Su plumaje es mayormente marrón bastante uniforme con poco contraste entre su cabeza y el resto de su cuerpo. símbolo del Chaco boliviano
2	Loro	Aestiva xanthoptery	35 a 37 cm		El pico curvado de color negruzco y las patas grises con plumaje color verde, frente y bridas azuladas, garganta, mejilla y capirote amarillo.
3	Chuña	Chunga burmeisteri	Más de 70 cm		Ave zancuda corredora, de cuello y patas largos y pico corto, de plumaje grisáceo, con un grupo de plumas en forma de abanico en el arranque del pico; vive en campo abierto y terrenos arbolados.
4	Pavas de monte	Penelope spp	84 a 90 cm		La piel de la cara es gris, la de la garganta es roja, el pico es negro y las patas son grises, la cola es marrón oscura, el resto del cuerpo es pardo oscuro con reflejos verdosos. Son fácilmente domesticadas.

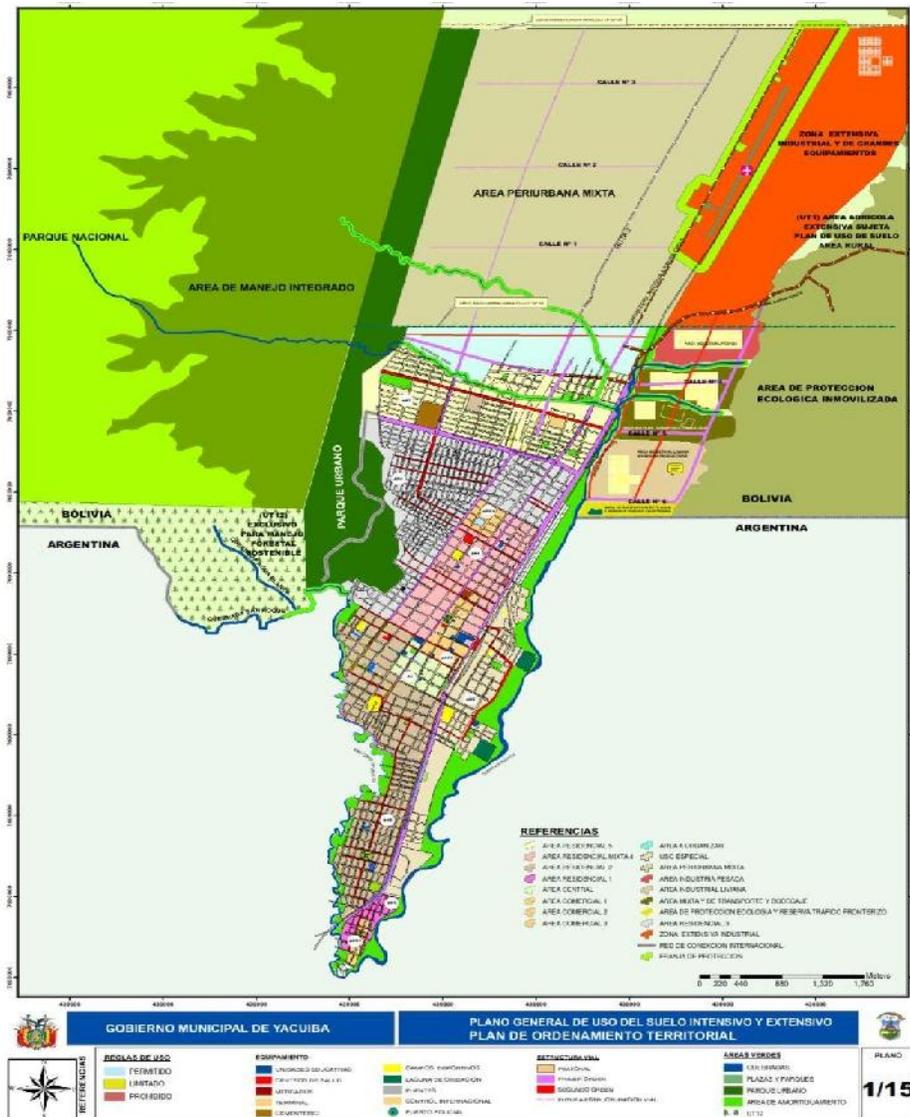
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 10



## Análisis Físico Transformado

### Usos de Suelo

ILUSTRACIÓN 32 USO DE SUELO INTENSIVO Y EXTENSIVO



FUENTE: SERVICIOS INTEGRADOS DE CONSULTO 1

La utilización actual del espacio urbano en Yacuibá se divide en dos categorías principales: áreas construidas y áreas no construidas. Dentro de las zonas edificadas, se pueden identificar varios tipos: residenciales, equipamiento, infraestructura y



servicios. Por otro lado, en las zonas no construidas se distingue un área de expansión urbana ubicada dentro del radio urbano, específicamente en el distrito 4. También existe un área no apta para el desarrollo urbano debido a razones topográficas y funcionales. Por ejemplo, el área de protección de las vertientes internacionales, que debe mantenerse libre de asentamientos humanos y no permite construcciones a menos de 25 metros de la orilla debido a su naturaleza peligrosa. Esto resulta en una variedad de categorías de suelo en toda la ciudad, incluyendo zonas residenciales, áreas de equipamiento, infraestructura y servicios, así como espacios para depósitos, talleres, comercios, estaciones de servicio, así como servicios adicionales como restaurantes y hoteles.

- **Residencial**

El área residencial forma parte del equipamiento urbano y es todo aquel suelo específico para la construcción de viviendas, el suelo destinado para el uso habitacional ocupa el 61.01% total del suelo.

- **Equipamiento Urbano**

El suelo ocupado por las infraestructuras de equipamiento es de 28.64 del total del suelo urbano, dividido en las diferentes actividades que componen esta sección, a continuación, se detallan dichos componentes.

**Salud:** Concentración de equipamientos de salud están emplazadas en área central y al sur de la ciudad, en conjunto todos los establecimientos que prestan servicios de salud a la población suman una superficie aproximada de 4.94 Has.

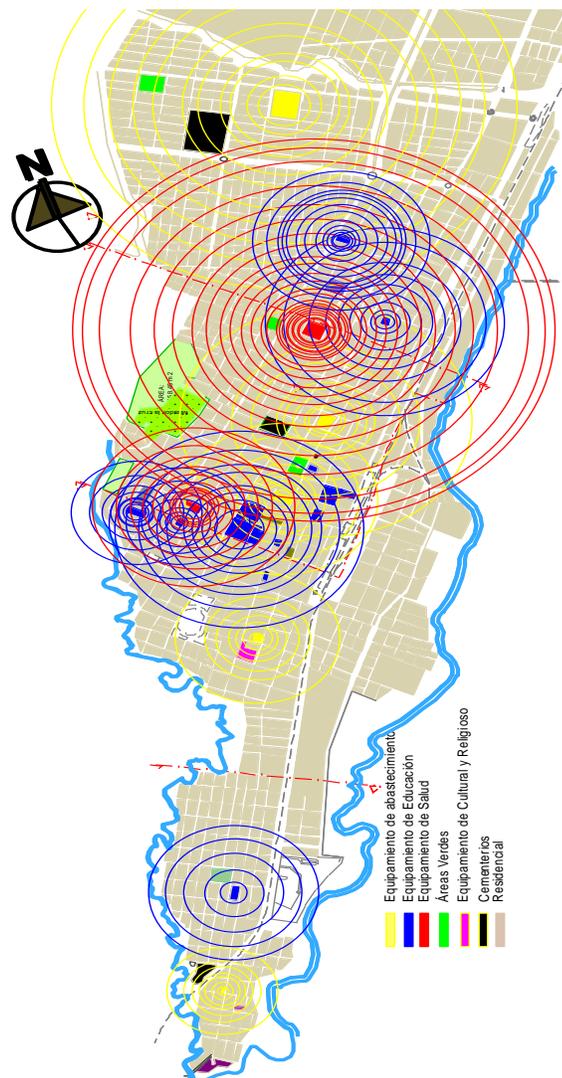


**Educación:** Se aprecia concentración de Equipamientos Educativos del Nivel Primario, Nivel Secundario y Educación Superior que están emplazados en el área central y sur de la ciudad, debido a que la mayor concentración de población radica en esas superficies. En total, la superficie combinada de todos los centros educativos que proveen servicios educativos a la población es aproximadamente de 20.54 hectáreas.

**Comercio y Abastecimiento:**

Yacuiba dispone de centros de comercio de una calidad excepcional en términos de infraestructura. Los puntos principales de suministro se destacan por la intensa actividad comercial que se desarrolla a diario en sus alrededores. Además, se llevan a cabo ferias los sábados en la frontera con la República Argentina, en San José de Pocitos, así como ferias los domingos en las cercanías del mercado del Barrio Petrolero (anteriormente conocido como Campesino). Esto

ILUSTRACIÓN 33 EQUIPAMIENTOS EN LA CIUDAD DE YACUIBA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 11



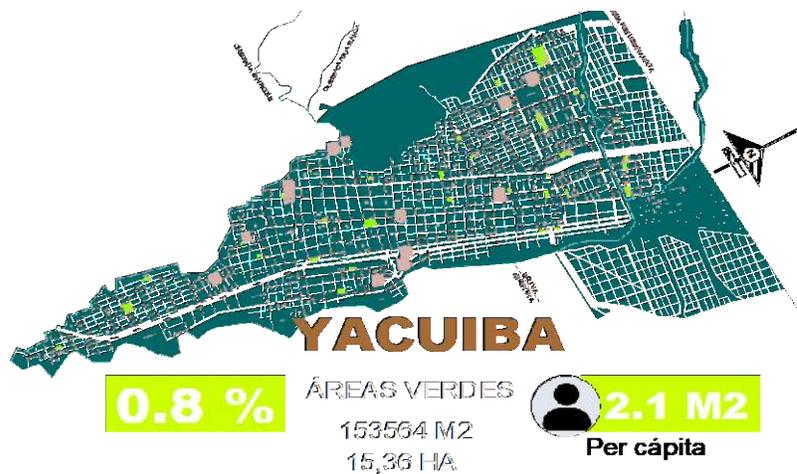
contribuye a una extensión total de instalaciones de aproximadamente 6.08 hectáreas.

### MERCADOS

- Mercado Central
- Mercado Lourdes
- Mercado Bo. Petrolero
- Mercado de Barrio Nuevo
- Mercado H. Blacutt -
- San José de Pocitos
- Mercado Abasto
- Mercado Campesino -
- Mercado San Gerónimo

**Áreas Verdes:** Se refieren a espacios abiertos y áreas naturales, como parques, plazas, parques nacionales y zonas forestales. Estos ocupan un porcentaje del 0.81% en total. Cada uno de los distritos en esta zona tiene su propio espacio correspondiente donde los niños juegan y se recrean, pero todavía no es suficiente. (Álvarez, 2021)

ILUSTRACIÓN 34 ÁREAS VERDES

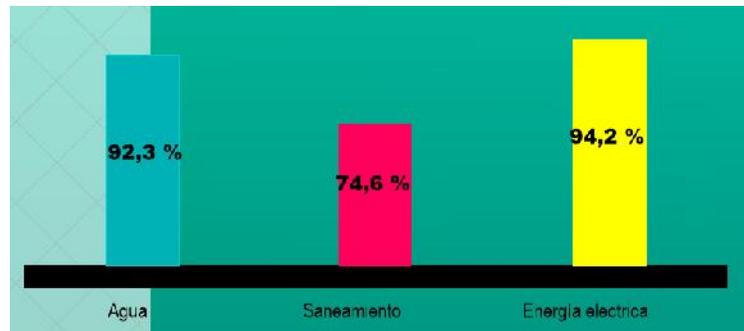


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 12



**Servicios:** La cobertura de servicios básicos en el municipio de Yacuiba muestra que el 94,2% de la población en viviendas particulares cuenta con energía eléctrica, el 92,3% tiene acceso al agua y el 74,6% saneamiento básico. (Estadística, 2017)

ILUSTRACIÓN 35 SERVICIOS BÁSICOS



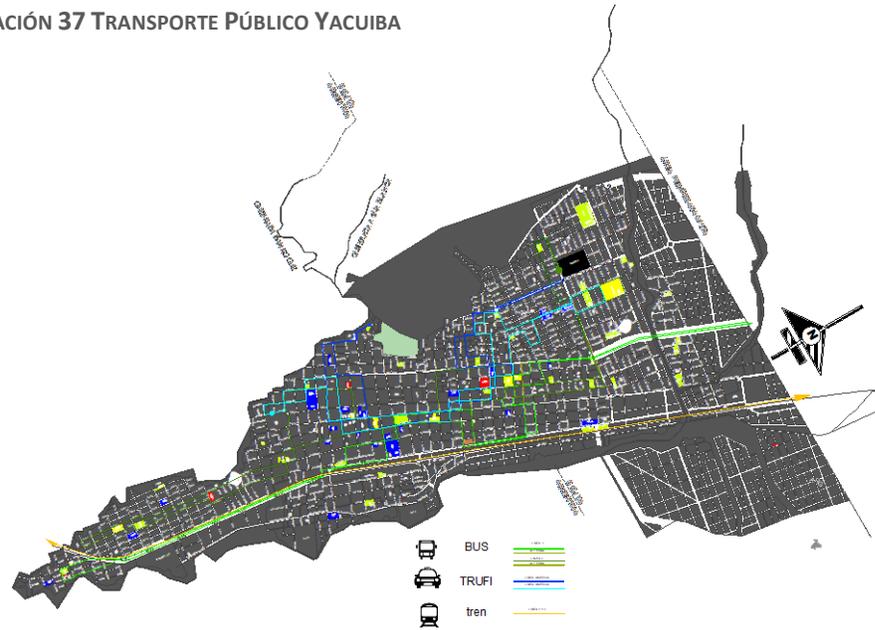
FUENTE: INSTITUTO DE ESTADÍSTICAS 1

**Transporte Público:** Es el espacio destinado a la ubicación de terminales áreas o terrestres, en el área urbana existe una Terminal terrestre, que es utilizada por el transporte inter departamental Santa Cruz - Tarija. Siendo su porcentaje de 0.13%.

En la ciudad de Yacuiba se presentan alrededor de 7 instituciones de transporte local con más de 460 asociados, los cuales agrupados en federaciones de transporte cubren el servicio de transporte de pasajeros en áreas urbanas, a través de 12 líneas de servicio público, que con el fin de brindar los servicios al público en general conducen las siguientes principales rutas.



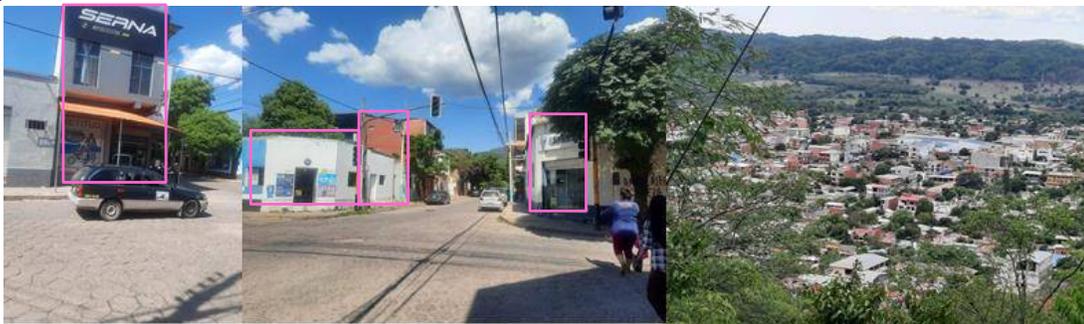
ILUSTRACIÓN 37 TRANSPORTE PÚBLICO YACUIBA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 4

**Vivienda:** Se identifica viviendas de densidad baja y media predominancia de techo losa, pero también se observa enorme existencia de viviendas de estilo Colonial cubierta de Tejas con caídas.

ILUSTRACIÓN 36 VIVIENDAS



FUENTE ELABORACIÓN PROPIA 1

**Población:** Para el Censo de Población y Vivienda 2012 el municipio de Yacuiba contaba con 92.245 habitantes. La proyección poblacional para el 2017 es de 101.278



habitantes, donde 51.996 es hombre y 49.282 es mujer; para el año 2023 se estima alcanzar a 108.782 habitantes.

**TABLA 5 PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DE MUNICIPIO YACUIBA**

Proyección de Población de Municipio Yacuiba en base al Censo 2012														
AÑOS	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Población	96,402	97,448	98,473	99,451	100,386	101,278	102,124	102,943	103,723	105,383	107,069	108,782	110,522	112,291
Índice de Crecimiento Anual de 1,6 %									1,660	1,686	1,713	1,741	1,768	1,797

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA MÁS ELABORACIÓN PROPIA

**TABLA 6 PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DEL ÁREA URBANA DE YACUIBA**

POBLACION DE 2012 A 2050			
AÑOS	POBLACIÓN	INDICE DE CREC. ANUAL	N° DE PEERSONAS ANUAL
2012	61917,00	1,40%	866,84
2013	62783,84	1,40%	878,97
2014	63662,81	1,40%	891,28
2015	64554,09	1,40%	903,76
2016	65457,85	1,40%	916,41
2017	66374,26	1,40%	929,24
2018	67303,50	1,40%	942,25
2019	68245,75	1,40%	955,44
2020	69201,19	1,40%	968,82
2021	70170,00	1,40%	982,38
2022	71152,38	1,40%	996,13
2023	72148,52	1,40%	1010,08
2024	73158,60	1,40%	1024,22
2025	74182,82	1,40%	1038,56
2026	75221,38	1,40%	1053,10
2027	76274,48	1,40%	1067,84
2028	77342,32	1,40%	1082,79
2029	78425,11	1,40%	1097,95



2030	79523,06	1,40%	1113,32
2031	80636,39	1,40%	1128,91
2032	81765,29	1,40%	1144,71
2033	82910,01	1,40%	1160,74
2034	84070,75	1,40%	1176,99
2035	85247,74	1,40%	1193,47
2036	86441,21	1,40%	1210,18
2037	87651,38	1,40%	1227,12
2038	88878,50	1,40%	1244,30
2039	90122,80	1,40%	1261,72
2040	91384,52	1,40%	1279,38
2041	92663,91	1,40%	1297,29
2042	93961,20	1,40%	1315,46
2043	95276,66	1,40%	1333,87
2044	96610,53	1,40%	1352,55
2045	97963,08	1,40%	1371,48
2046	99334,56	1,40%	1390,68
2047	100725,24	1,40%	1410,15
2048	102135,40	1,40%	1429,90
2049	103565,29	1,40%	1449,91
2050	105015,21	1,40%	1470,21

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 13 EN BASE A INE 2012

**Trama Urbana:** Crecimiento urbano de la Ciudad de Yacuiba es Lineal asentada sobre la Vía Internacional ruta 9, su trama urbana es en cuadrícula (**Damero**).

**Red Vial Urbana:** Se caracteriza por la presencia de la vía Internacional Ruta 9, más conocida como av. San Martín, es una Vía de Primer orden conectora con el vecino País, que pasa de Santa Cruz hacia Argentina bordeando por el Este de la Ciudad de Yacuiba.



Vías de 2do orden se tiene la circunvalación o av. Libertadores que bordea por el lado oeste el centro de la ciudad Yacuiba. También se tiene a la av. Santa Cruz ubicada de norte a sur conectando equipamientos principales como Mercado Campesino, hospital Rubén Zelaya con el Centro.

ILUSTRACIÓN 38 JERARQUIZACIÓN DE VÍAS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 14



### 1.3.2. Análisis FODA

TABLA 7 ANÁLISIS FODA

Análisis sobre Espacio Público Mirador La Cruz y su Contexto en la Ciudad de Yacuiba				
VARIABLES	F	O	D	A
	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Ubicación	Al oeste de la Ciudad de Yacuiba, distrito 3, barrio el Carmen justo al pie de la Serranía de Aguargüe.	Por su ubicación en Ciudad Fronterizo puede generar mayor desarrollo en el turismo por la existencia de viajeros que está ahí.	Es solo conocida como ciudad frontera y no por sus otras potencialidades.	Existencia de criminalidad organizada en la frontera de Yacuiba
Accesibilidad	Acceso por vías asfaltada Av. Circunvalación, calle Sucre se llega a la antigua toma de agua.	Oportunidad de generar otros accesos	Su acceso de escalinatas imposibilita ingreso para personas con capacidades especiales.	No accede ninguna línea de transporte.
Entorno	En cercanía y de fácil conexión con la trama urbana de la ciudad de Yacuiba.	Permite generar miradores de atracción turística no solo para población del entorno sino también para turistas nacional o internacional.	vegetación alta los cuales no pueden ser intervenidos.	Su competencia en turismo Santa Martha que ubica a 3 km de la ciudad. El tipo de suelo en algunos sectores y quebradas.
Superficie	Tiene una superficie de 106,055m <sup>2</sup> equivalente a más de 9 hectáreas.	Por su tamaño es posible proyectar múltiples opciones de diseño arquitectónico y urbano teniendo así tanto área construida como tributaria.	Casi toda la superficie del terreno es inclinada.	Inexistencia de normas que posibiliten construcción de equipamientos.
Historia	Posee una gran riqueza Histórica de la Cruz en honor al Padre Fray Quebracho.	Genera Interés de las Autoridades de mejorar el espacio Público.	Espacio Olvidado	Hábitat de mal vivientes en la zona.
Topografía	Apreciada por su gran topografía elevada 27% de inclinación.	Terreno apto para creación y mejoramiento miradores.	Instalación de servicios costosa por su topografía.	Hace dificultoso la Circulación.
Clima	Población del lugar busca espacios de confort por las altas temperaturas	Permite diseño de Piscina o plazas líquidas para atraer a sus usuarios.	Yacuiba sufre de extremas altas temperaturas llegando hasta 48°C.	Inadecuada para personas con enfermedades de base.
Flora	Árbol Quebracho característico del lugar Presencia de Vegetación alta	Normas y leyes que prohíben ser taladas	Existencia de masas arbóreas que hace que sea limitante el diseño a planificar.	Normas y leyes que prohíben ser taladas
Fauna	Presencia de animales y Aves Charata Ave símbolo de Chaco Boliviano	Posibilita el diseño en concordancia a los animales existentes		Imposibilita diseño de equipamientos
Áreas Verdes	Actuales áreas verdes son muy frecuentadas por su población de la ciudad de Yacuiba.	Los espacios verdes abiertos constantemente están repletos por lo que posibilita crear o recuperar urgente otros espacios.	La ciudad carece de espacios verdes haciendo visitas monótonas a la plaza principal.	Inexistencia de normativa de mejoramiento de espacios urbanos.
Servicios	Presencia y cerca de Matriz de servicios básicos dentro del emplazamiento.	Fácil instalación de servicios básicos por su cercanía.	Inexistencia de red servicios básicos en sitio de emplazamiento.	
Significación Urbana	Mediante este análisis se revitalizará el lugar y se dará identidad cultural.	Aumento de flujo económico en toda la zona.		Migración de campo a ciudad crecimiento poblacional.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 15



**Conclusión:** Se pretende que mediante este análisis realizado obtener datos favorables o desfavorables acerca del Terreno a emplazar y su contexto, para luego planificar un modelo de proyecto apropiado al sitio de acuerdo a las necesidades del lugar.

### 1.3.3. Dimensionamiento

Para realización del dimensionamiento del proyecto Recuperación y Revitalización del Espacio Público Mirador La Cruz se toma en cuenta solamente población del área urbana para esto se sigue los siguientes pasos:

1. Calcular población futura, en este caso se debe calcular la población al año 2050, con el índice de crecimiento poblacional de arrojado por el INE 2012.

#### FÓRMULA DE TASA DE CRECIMIENTO

$$T.C.= \frac{\text{VALOR FINAL} - \text{VALOR INICIAL}}{\text{VALOR INICIAL}} * 100$$

Tomando en cuenta la población según INE 2012 y la proyección de Instituto Nacional de Estadísticas.

Valor Inicial 2012: 61917 Habitantes

Valor Final 2013: 62783 Habitantes



## TASA DE CRECIMIENTO

$$\text{T.C.} = \frac{62783 \text{ HAB} - 61917 \text{ HAB}}{61917 \text{ HAB}} * 100$$

$$\text{T.C.} = 1.4 \%$$

Proyección de población del área urbana a 2050

## FÓRMULA DE PROYECCIÓN

$$\text{P.F.} = \text{POBLACIÓN ACTUAL} (1 + \text{ÍNDICE DE CRECIM.})^n$$

Teniendo en cuenta la población INE 2012 y el índice de crecimiento tenemos:

## PROYECCIÓN DE POBLACIÓN A 2050

$$\text{P.F.} = 72148 \text{ hab} (1 + 1,4.)^{27}$$

$$\text{P.F.} = 105015 \text{ habitantes proyectadas}$$

2. Calcular el área requerida para esa población, según las normas de equipamiento urbano para ese uso específico, esto se hace al multiplicar la población a futura por el índice.



## ÁREA REQUERIDA DEL PARQUE URBANO

### FÓRMULA DE CAPACIDAD DEL PARQUE

$$A. R. = P.F * \text{ÍNDICEM}^2/\text{HAB}$$

Con el dato de población y por el índice mínimo que es 9m<sup>2</sup> per cápita según la OMS:

### FÓRMULA DE CAPACIDAD DEL PARQUE

$$A.R.= 105015 \text{ HAB} * 9,00 \text{ M}^2/\text{HAB}$$

$$A.R.= 945 135 \text{ M}^2= 94,5 \text{ ha}$$

Datos actuales de la Ciudad de Yacuiba según al diagnóstico urbano realizado



Para calcular área estimada faltante para ciudad de Yacuiba se hace área requerida menos área actual del diagnóstico.

### ÁREA FALTANTE

$$A.F.= A.R. - A.A$$

$$A.F.= 945 135 \text{ M}^2 - 153564 \text{ M}^2$$

$$A.F.=791 571 \text{ M}^2= 79\text{HA}$$



A partir de la proyección de población y teniendo en cuenta el porcentaje de utilización del parque urbano es 20 % de hab proyectados a 2050 que es de **21003 habitantes** para los cuales calcularemos la capacidad del parque.

### **CAPACIDAD POR DÍA DEL PARQUE URBANO**

Para calcular la capacidad se tomó en cuenta datos del diagnóstico cuantas personas ingresan al parque actual por día. (Promedio 10 personas)

#### **N° DE CONTEMPLADORES POR DÍA**

$$C=21003 \text{ HAB} * 10 * 1 \text{ DÍA} / 365 \text{ DIAS} * 1$$

$$C= 575 \text{ HAXB/DÍA}$$

Para calcular visitantes transitorios se hace en base dato de secretaría de turismo.

#### **N° DE HAB TRANSITORIOS**

$$C.= 105015 \text{ hab} * 20\% / 365 \text{ días}$$

$$C= 58 \text{ hab visitantes transitorios por dia}$$

Teniendo el número de personas contempladores y el número de personas visitantes transitorios tenemos lo siguiente:

$$C= 633 \text{ HAB/DIA (VISITANTES)}$$

$$C= 58 \text{ hab visitantes transitorios por día}$$

$$C= 691 \text{ HAB/DÍA}$$

El Parque Urbano Mirador La Cruz tendrá una afluencia total de 691 hab al día.





## CAPÍTULO 6

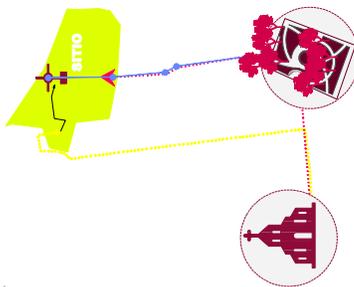
### 6. Diseño Urbano

#### 6.1. Premisas de Diseño

##### 6.1.1. Premisa Urbana



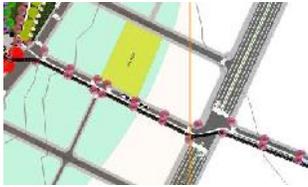
**Ubicación:** El Mirador La Cruz está estratégicamente situado gracias a su topografía accidentada, lo que permite una observación panorámica del paisaje de Yacuiba de manera natural y sencilla.



**Conectividad:** A través del diseño y uso de vegetación lapacho, integrar el espacio público del Mirador La Cruz con el entorno urbano, plaza principal e iglesia San Pedro.

**Acceso:** Aprovechar las vías circundantes al terreno para generar accesibilidad al Espacio Público.

Generar 2 ingresos, claramente jerarquizadas uno para el ingreso del peatón y otro del vehículo.



**Peatonales:** Se hará un diseño de una red de senderos peatonales que servirán como una estructura de conexión entre puntos estratégicos, incluyendo el Mirador La Cruz, y se implementarán nuevos puntos de referencia a lo largo de estos senderos.



**Incorporación Histórica y Cultural:** Se hará un diseño de un monumento en honor a Fray Quebracho.

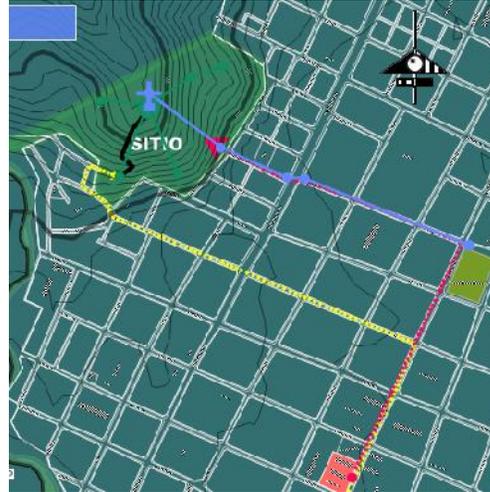


**Conexión con la Naturaleza:** En el diseño se debe preservar y resaltar las características naturales del área, como paseos de vegetaciones simbólicos del lugar.

### 6.1.2. Premisa Funcional

**Zonificar:** Delimitar áreas en el conjunto basados en el esparcimiento de áreas recreativas activas y pasivas.

**Espacios:** Generar espacios amplios abiertos públicas semipúblicas y privadas, de fácil entendimiento para el usuario.



**Vías de Accesos:** Generar vía terrestre y aéreo (Teleférico para inclusión de personas con capacidades diferentes).

**Estructura Saliente:** Se hará un diseño para mejorar con algún balcón o estructura saliente que permita aumentar el Angulo de visión panorámica de la ciudad.

**Iluminación Adecuada:** Planificar una iluminación adecuada que permita el uso del espacio durante la noche, promoviendo un ambiente agradable para el encuentro y la recreación nocturna.



### 6.1.3. Premisa Morfológica

**Tipología:** Se hará un diseño bajo el concepto de land art. de estilo orgánica, adecuar el diseño al sitio implantando en la forma biomímesis.

**Interacción Sensorial:** Incorporar elementos que estimulen los sentidos, sonidos ambientales y aromas naturales, para enriquecer la experiencia de los visitantes.

**Fluidez Visual:** Crear líneas visuales claras que guíen la mirada hacia los puntos de interés y las vistas panorámicas, permitiendo a los visitantes disfrutar del entorno de manera natural y sin obstrucciones.



### 6.1.4. Premisa Tecnológica



**Innovación Sostenible:** Integrar tecnologías eco amigables, donde los asientos se basarán en madera.

**Puntos de Carga Eléctrica:** En el diseño incorporar estaciones de carga para dispositivos electrónicos, como teléfonos y tablets, para brindar comodidad y conveniencia a los visitantes.

Se tomará para su diseño Mirador Arriesgado uso de paneles de vidrio laminado, con espesor de 5cm

Por ser un espacio generalmente expuesto, es importante poner vallas de protección, suelos antideslizantes.



### 6.1.5. Premisa Ambiental



**Conservación del Ecosistema:** Priorizar la conservación de la flora y fauna local (Plantar árboles frutales para atracción de aves).



**Mitigación del Cambio Climático:** Diseñar el espacio de manera que contribuya a la mitigación del cambio climático, a través de la captura de carbono y la reducción de la huella ecológica.



**Diseño con Biodiversidad:** Utilizar una variedad de especies vegetales nativas en el diseño del paisaje, promoviendo la biodiversidad y contribuyendo a la salud del ecosistema local.

**Uso Eficiente del Agua:** Diseñar sistemas de riego eficientes y utilizar plantas adaptadas a las condiciones climáticas locales para minimizar el consumo de agua.

### 6.2. Programa de Actividades

TABLA 8 PROGRAMA DE ACTIVIDADES

PROGRAMA DE NECESIDADES		
Tema: Revitalización Resiliente del Espacio Público Mirador La Cruz en la Ciudad de Yacuiba		
ÁREA NECESIDADES	ELEMENTOS	



<b>RECREACIÓN ACTIVA</b>	correr, trotar	Trotapista	
	Ejercitarse Módulos para actividades físicas (aparatos de gym)	Gimnasio al aire libre	
	andar en bicicleta	ciclovía recreativa	
	Desplazamiento	Teleférico	
<b>RECREACIÓN PASIVA</b>	Esparcimiento	Senderos Peatonales	
	contemplación	miradores, plazas de acceso	
	reuniones	plazas liquidas	
		Lagos	
	relajación	jardines áreas verde	

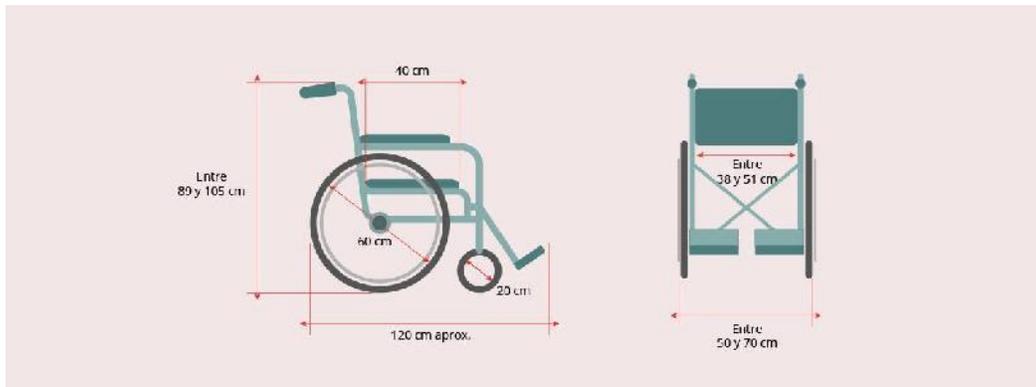
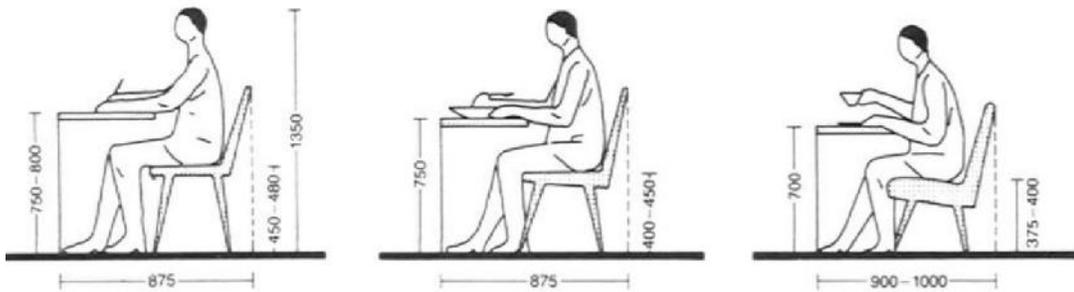


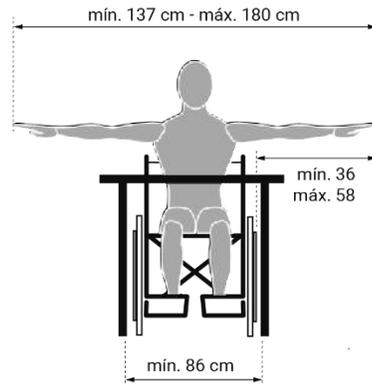
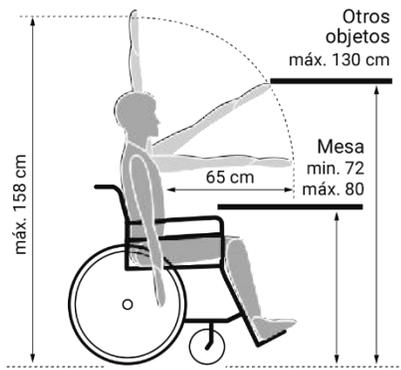
	sentarse	Pérgolados	
<b>RECREACIÓN CULTURAL</b>			
	exposiciones ver escuchar y entretenerse	Anfiteatro Natural	
<b>SERVICIOS</b>	venta de comida típica	Restaurant cultural	
	realizar necesidades fisiológicas	módulos sanitarios H/M	
	venta de recuerdos cultural	tienda souvenir	
	comprar refrigerio	módulo de locales comerciales, heladería	
	rentar o guardar bicicleta	estacionamiento de bicicletas	
	estacionar vehículo	estacionamiento de vehículos	
	vigilar	casetas de vigilancia	



### 6.3. Ergonomía

La Ergonomía es una disciplina que busca que los humanos y la tecnología trabajen en completa armonía, diseñando y manteniendo los productos, puestos de trabajo, tareas, equipos, etc. en acuerdo con las características, necesidades y limitaciones humanas.





**Alturas mobiliarios**  
Personas adultas con silla de ruedas

**Anchos mobiliarios**  
Personas adultas con silla de ruedas

