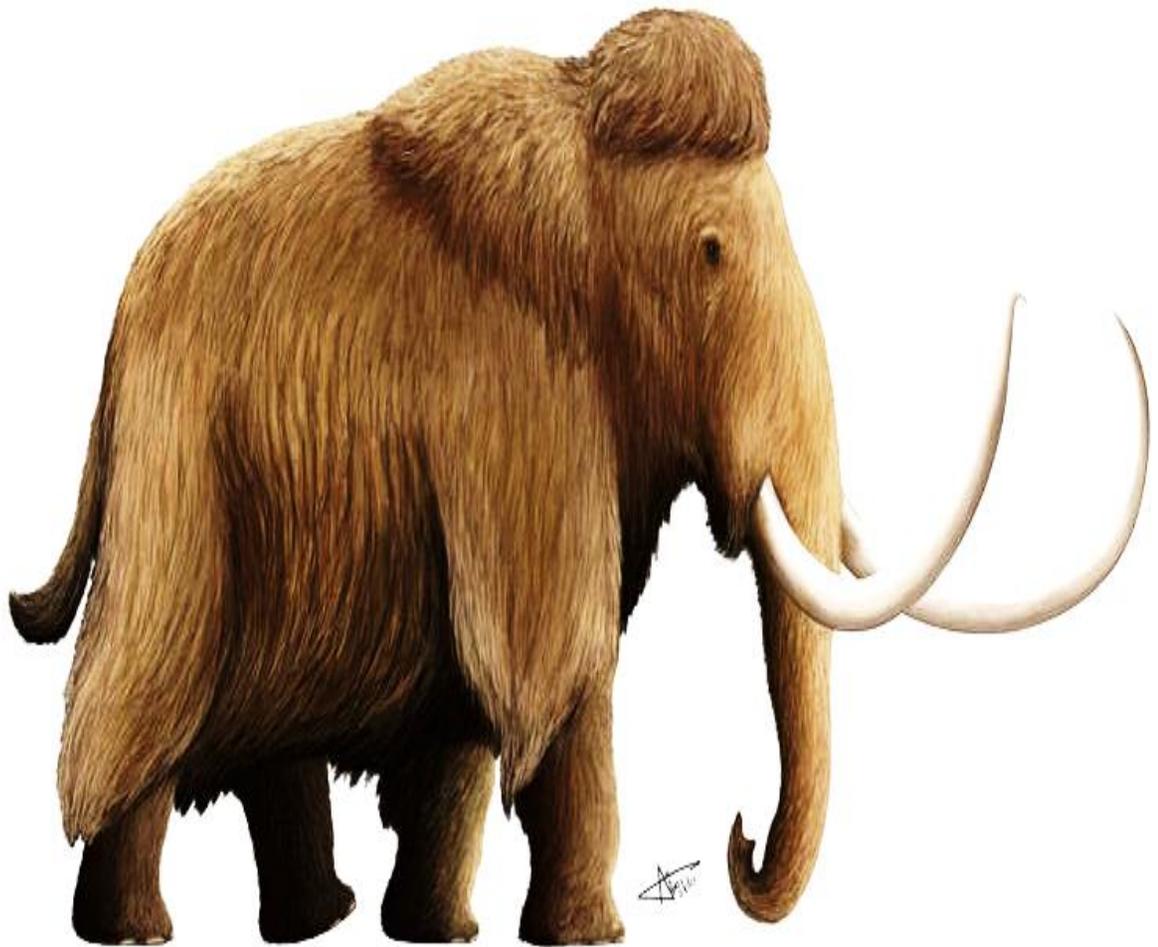


# UNIDAD I

# MARCO TEÓRICO



## I. MARCO TEÓRICO

### 1.1.INTRODUCCIÓN

El patrimonio Paleontológico que hay en el mundo, **son problemas de carácter relevante** que deben afrontar cada país para una mejor comprensión, asimilando desde varios puntos de vista como ser: ambiental, educacional, cultural, social etc. Sin embargo, **durante estos últimos años se han presentado en exposiciones más de 100.000 piezas paleontológicas en el sector turismo a nivel mundial**, hay que resaltar que en cuanto al desarrollo de turismo enfocado solo en restos paleontológico, ha generado demanda turística por la preocupación en **lo ambiental y en la búsqueda de destinos que conserven los valores culturales.**

En Bolivia, **se cuenta con más de 50.000 piezas paleontológicas** que se encuentran a través de investigaciones y trabajos en todo el país. Bolivia **es un país rico en cuanto a turismo**, donde se muestra una tasa de índice muy favorable para el país, ya que el **75% de los museos paleontológicos están ubicados en el lugar de intervención**, generando de ese modo mayor protección e interés por conservar y prevalecer el turismo paleontológico heredado por nuestros ancestros; con el objetivo de estudiar, cuidar, conservar, lo que se encuentre en el sitio.

En Tarija, **se cuenta con más de 11.000 piezas paleontológicas**, pero muchas de estas piezas pasan desapercibidas debido a la falta de espacios en el actual museo paleontológico. Si bien **Tarija actualmente cuenta con 1 museo paleontológico**, pero quedó corto ya que no se puede exhibir todas las piezas y no cuenta con ningún atractivo temático.

Esto se puede apreciar por los diferentes factores o eventos que están ocurriendo, como ser la crisis financiera mundial, las malas políticas económicas en nuestra nación, y el desarrollo

El turismo actualmente en el siglo XXI se ve muy afectado en diferentes aspectos de los cuales está costando poder volver apostar por el turismo, después de la pandemia se pudo evidenciar que uno de los sectores más afectados fue justamente el turismo paleontológico.

Es importante destacar que por todas aquellas falencias que se mencionaron, la responsabilidad que se asume como estudiante al desarrollar un proyecto en base a un lineamiento que trate de mejorar la satisfacción de los visitantes turistas entre otros es fundamental y de gran importancia para Tarija.

En el estudio, investigación y desglose del presente trabajo de proyecto de grado se aplica **el Método empírico de la investigación científica**, que tiene como objeto sustentar de manera flexible el conocimiento asimilado en el espacio donde explicará; el análisis, investigación y el diseño a través de “la visión como estudiante “de tal manera que se fortalezca el desarrollo del trabajo y que nos acerque a nuestra realidad para saber sobre el tema a través de las siguientes interrogantes ¿Cómo se maneja el tema de turismo paleontológico en Tarija? ¿Qué tan importante es contar con un equipamiento interactivo y recreativo? ¿Por qué es importante el apoyo de las autoridades nacionales y locales en el tema de conservación e incentivo de patrimonio? ¿Es necesario proponer nuevos proyectos en apoyo al turismo? A todas estas preguntas y más; se debe plantear respuestas a través de estrategias.

**“La mejor forma de cambiar el mundo es empezar por cambiar nosotros mismos.”**

Autor: Jack Horner

## 1.2.ANTECEDENTES

### 1.2.1. Diagnóstico a nivel internacional

Según la **OMT** (Organización Mundial del turismo), **aboga por un turismo que contribuya no solo al crecimiento económico**, sino también a un **desarrollo incluyente** y sobre todo a la **sostenibilidad ambiental**, apoyando de ese modo al sector turismo para expandir por el mundo el conocimiento y políticas turísticas de cada uno de los países a nivel mundial.

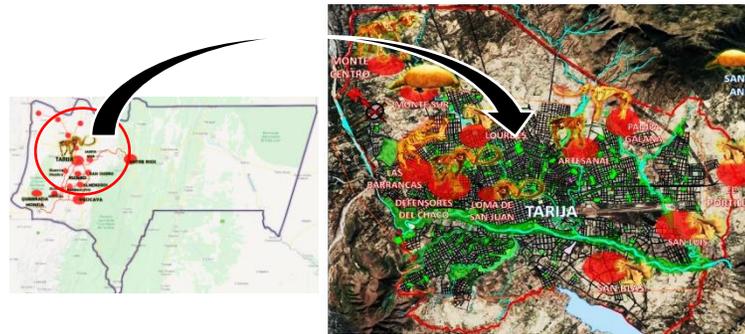
### 1.2.2. Diagnóstico a nivel nacional

Es importante resaltar que **el turismo en Bolivia bajo de un 83% a un 50%**, considerando que todos los restos paleontológicos que se encuentran a nivel nacional **fueron abandonados en tiempos de pandemia**; es por eso que se presenta el impacto del COVID-19 en el turismo, otro factor negativo que se dio después de la pandemia, es la **falta de un nuevo reglamento actualizado** que apoye a un sector vulnerable ya que las visitas a nuestro país resaltaron en 2023.

### 1.2.3. Diagnóstico a nivel departamental

El turismo Paleontológico de Tarija a nivel nacional fue declarada **Capital de Yacimientos Paleontológicos más grande de Sud América**, como departamento solo contamos con dos museos paleontológico arqueológicos que exhiben piezas arqueológicas únicas a nivel Bolivia; pero no de manera didáctica para los visitantes, debido a que los dos museos que tiene Tarija, uno quedó pequeño en cuanto a infraestructura, tecnología y el otro museo se encuentra en áreas protegidas; la cual está ubicada fuera de la mancha urbana, mostrando de esa manera que **Tarija no solo cuenta con patrimonio paleontológico en Cercado si no también en comunidades**, a raíz de dicho análisis investigativo nace la iniciativa de apoyar al tema de turismo patrimonial en

base a una propuesta de diseño de parque temático cuaternario. Ya que años atrás al turismo paleontológico de Tarija no se le daba mucho hincapié en cuanto a relevancia de tema, pues no consideraban que era un punto importante en cuanto a desarrollo como departamento, hay que considerar que Tarija es un departamento cuna y pionero en **riqueza natural fósil**.



*Imagen 1 Paleontología de Tarija*

*fuente: elaboración propia*

No obstante, las razones por las cuales se considera tomar en cuenta este tipo de proyecto es porque; existe muchas deficiencias, con el apoyo del Arquitecto tutor, se planteó la propuesta de un proyecto en apoyo al turismo paleontológico el cual se lo identificó como: “Diseño del Parque Temático Cuaternario Paleontológico para Cercado-Tarija “considerando aportar en soluciones.

El presente proyecto propone como solución; el diseño de un equipamiento que permita brindar hacer conocer nuestra cultura y turismo paleontológico al visitante, a través de un diseño apto con facilidad de acceso a todos los visitantes internacionales, nacionales como así también locales.

**“EL CONOCIMIENTO DEL PASADO, PREPARA MEJOR PARA EL FUTURO”**

## 1.3.PROBLEMA

### 1.3.1. Identificación del Problema

Tarija es un territorio con mucha riqueza histórica; pero no existe un espacio físico adecuado a la demanda de visitantes que se está generando en estos últimos años, donde se pueda recrear y transmitir el conocimiento a la población para proteger, promover y difundir las riquezas paleontológicas que tiene dicho departamento , **debido a que las autoridades competentes en el área no le dan la debida importancia de incentivo para explotar las 11mil piezas de fósiles que pertenecieron al periodo cuaternario**, solo 500 piezas son expuestas en el museo paleontológico de Tarija; además de contar con 5 réplicas de mamíferos, pero no se los puede exhibir de manera didáctica **por falta de un espacio enfocado a los usuarios actuales con intereses tecnológicos**; es por eso que el mayor porcentaje de lugares turísticos más visitados de la ciudad son las plazas, parques con un 62,2% y **el museo paleontológico con un 16,1% pero con un bajo grado de satisfacción de los turistas de un 5%**; según datos recaudados de la secretaria de turismo y cultura, esto se debe a que no contamos con lugares dedicados a la recreación, educación y valorización de nuestra riqueza paleontológica, debido a la falta de interés de las autoridades en apoyo al turismo paleontológico; y esta misma falta de interés conlleva a una mala planificación urbana que ocasiona asentamientos humanos y mal uso de uso de suelo con puntos de contaminación en pleno centro de la ciudad, otro punto importante es que gracias al desconocimiento de la población están siendo comercializadas ilegalmente o migradas para ser expuestas en otros países por las mismas autoridades a cargo.

### 1.3.2. Fundamentación del problema

En la fundamentación del problema, se consideró tomar en cuenta los siguientes puntos negativos y desfavorable que llevan a fundamentar el **por qué se decidió profundizar dichos puntos:**

**1).- No existe en Tarija infraestructuras para la exhibición de piezas cuaternarios a Nivel Local.** Tarija está siendo destruida, sustraída y comercializada debido a **la falta de políticas de conservación de los yacimientos de fósiles.**

El departamento de Tarija en pleno siglo XXI no cuenta con infraestructuras amplias, adecuadas, ni acorde al turismo paleontológico, hace falta en nuestro departamento una nueva infraestructura que sea utilizada para el muestreo de piezas paleontológicas, considerando que el actual museo puede quedar como un hito de la historia con las piezas más antiguas de nuestros antepasados, pero es necesario una **modernización arquitectónica** en cuanto a diseño para mostrar la riqueza que tenemos como departamento en cuanto a historia y cultura.

**2). - Crisis económica en Tarija, afecta a la parte económica o financiera de museos o parque paleontológico.**

A nivel nacional como país, existen fondos financieros destinados únicamente para el turismo paleontológico, dichos fondos esta respaldados por leyes y normativas del estado; pero un dato preocupante es que Tarija cuenta con un fondo financiero inferior a lo requerido para el turismo paleontológico. Ante dicha preocupación económica, el turismo histórico y cultural está decayendo.

**4). - Falta de aprovechamiento en cuanto al potencial del patrimonio natural (piezas paleontológicas) para el uso educativo en cuanto a cultura y turismo.**

Tarija demostró en los últimos años que es uno de los departamentos de Bolivia más rico en cuanto a patrimonio natural, pero no tenemos apoyo por parte de las autoridades nacionales ni locales, para apostar por el turismo y cultura en cuanto a paleontología tarijeña, “**el cementerio de restos fósiles**” que tenemos bajo tierra en diferentes sitios de nuestra ciudad, especialmente por el campo no son explotados para usos productivos.

**5). El Covid 19 afecto al turismo y cultura paleontológica en la ciudad de Tarija.**

Tarija al año antes de la pandemia recibía más de **1.000 visitantes extranjeros**, los cuales han visitado el museo Paleontológico - arqueológico que tenemos en la ciudad de Tarija, dando una cifra de alrededor de **50 visitantes por día** y a finales de año se triplicaba esta cifra cuando era época de vacaciones, feriados, o fechas festivas.

El promedio de visitantes al año disminuyó de forma sorpresa a causa de la Pandemia Covid 19, llamando la atención al sector turismo y cultura; porque se perdió una gran suma de dinero.

## 1.4.JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Las piezas arqueológicas encontradas en años atrás, son una clara evidencia de que especialistas en el área sí siguen investigando, buscando. Tal ejemplo está el patrimonio fósil de Rujero que estaba al borde de la extinción, un lugar rico en paleontología tarijeña; pero que por ahora la misma comunidad se está haciendo cargo para no perder ese patrimonio.

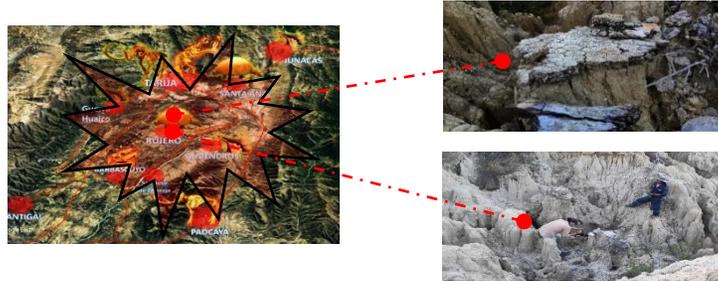


Imagen 2 Restos fósiles rujero

Fuente: Elaboración Propia

### Situación actual del turismo paleontológico en el departamento de Tarija

Denominada "Tierra de Gigantes", el cual está basada en el enorme potencial de fósiles de grandes mamíferos de cuaternario.

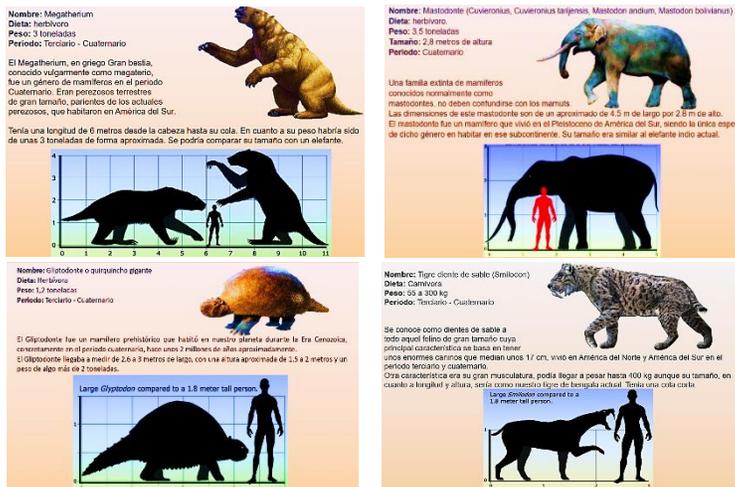
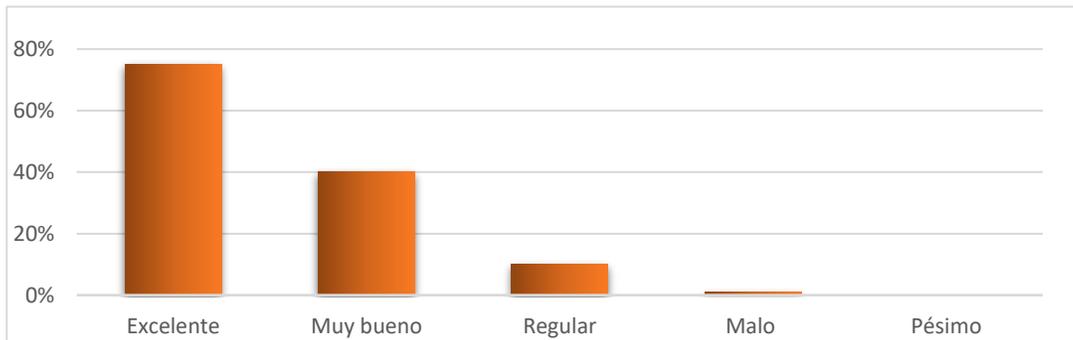


Imagen 3 Animales cuaternarios

Fuente: elaboración propia

Para desarrollo del turismo paleontológico es tan necesario un nuevo equipamiento enfocado en la temática, para generar mayores ingresos al departamento, como así también al movimiento informal de los ciudadanos tarijeños, porque se busca incorporar una Ruta Paleontológica, para esto se realizó un análisis de la visión y que consejo nos brindan para mejorar.

**¿Cómo lo ve el turista o visitante al turismo paleontológico en Tarija?**



*Tabla 1. Visión del Turista sobre Paleontología*

*Fuente: Dirección municipal de turismo y cultura*

**¿Qué consejo le daría para que el turismo paleontológico en Tarija crezca?**



*Tabla 2. Opinión y consejos Paleontológico del turista*

*Fuente: Dirección Municipal de Turismo y Cultura*

Tarija actualmente cuenta con un museo dedicado a la exposición de piezas paleontológicas, cabe destacar que dicha **infraestructura con el pasar de los años quedó pequeña en cuanto ambientes y espacios**. Previamente se hizo un estudio preliminar del estado actual del equipamiento que no cubre las expectativas para los visitantes, que paulatinamente las visitas más altas son en enero y julio entre **1300 turistas nacionales y 80 extranjeros según datos del museo paleontológico** – arqueológico de Tarija, pero con un bajo porcentaje de satisfacción de 5%.



Tabla 3. Grado de Satisfacción de visitantes

Fuente: Dirección de Turismo y Cultura

Tarija tiene a disposición de los visitantes información amplia en cuanto a turismo, pero no cuenta dentro de su cartelera turística el turismo paleontológico; lo que nos da a entender que no se está tomando en cuenta uno de los turismo más ricos y sobre salientes con cual cuenta el departamento; es de ese modo que decido investigar más acerca del turismo paleontológico y realizar encuestas, lo cual la población tarijeña tiene un desconocimiento total de esta riqueza que contamos , por lo que se quiere lograr resaltar un turismo que incentive al sector educativo y la cultura tarijeña, desde otra visión ante los ojos de los visitantes, para lo cual se realizó un sondeo

de datos extraídos desde el museo paleontológico actual que se tiene en el casco viejo de la ciudad , obtenido de ese modo el siguiente dato:

Según datos estadísticos proporcionados por el museo paleontológico de Tarija, el índice de crecimiento en cuanto a visitas es más en los meses de **enero y julio**, entre el año **2023 las visitas fueron aumentando**.

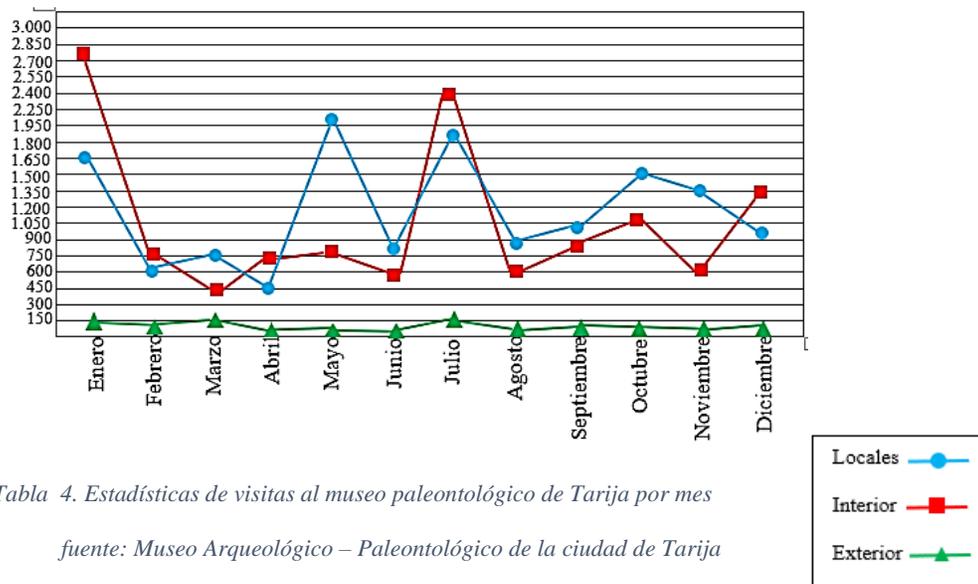


Tabla 4. Estadísticas de visitas al museo paleontológico de Tarija por mes  
fuente: Museo Arqueológico – Paleontológico de la ciudad de Tarija

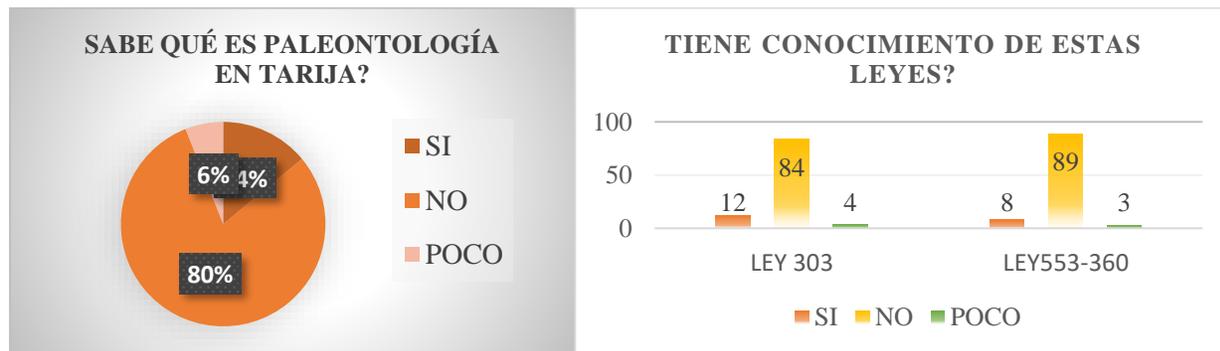


Tabla 5. Tiene conocimiento de la paleontología de Tarija  
Fuente: Elaboración propia encuestas

Con todo el análisis ya descrito, se llega a la conclusión que hace mucha falta un equipamiento que tenga el enfoque de lograr fusionar un diseño de parque con recreación de piezas paleontológicas. Para poder satisfacer las visiones de los visitantes ya que los parques son los más visitados con un 62,2% y los museos con un 16,1%.



Tabla 6. Lugares turísticos más visitados en Tarija

Fuente: Dirección de turismo y cultura

Después de una investigación tanto a la población como a las autoridades competentes se tiene como objetivo principal, **ayudar al crecimiento y conocimiento de nuestra ciudad**, a través de un “Diseño del Parque Temático Cuaternario Paleontológico para Cercado-Tarija” con el propósito de que no desaparezca ni quede en el olvido el patrimonio que tiene la ciudad de Tarija, que es su identidad paleontológica la cual es única a nivel Bolivia , ya que fue declarada ‘Capital de Yacimientos más grande de Sud América’.

## CONCLUSIONES

Se puede evidenciar a través de toda la información plasmada y adjunta en dicho trabajo investigativo, que lamentablemente Tarija no tomó en cuenta en un pasado al turismo paleontológico como un medio de atracción al visitante. Actualmente nuestro departamento necesita crecer en el ámbito cultural, social, educativo, entre otros factores positivos para el departamento.

## **1.5.PLANTEAMIENTOS DE OBJETIVOS**

### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Proponer el diseño de un proyecto “Parque temático cuaternario paleontológico para Cercado- Tarija”, que impulse al crecimiento en cuanto a cultura y turismo con recreación de réplicas de piezas paleontológicas aplicando tecnología.

### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Trazar circuitos en el territorio de la provincia Cercado de los lugares donde se encontraron restos fósiles, para establecer una ruta turística de la paleontología en Tarija.
- ❖ Respetar la topografía y vegetación del terreno, creando un diseño sostenible, tecnológico y ambiental.
- ❖ Elaborar en el diseño espacios exteriores e interiores de esparcimiento relacionados con la arquitectura integral.
- ❖ Diseñar ambientes adecuados para las diferentes áreas que se requieran en un parque temático cuaternario.

## **1.6.PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS**

La creación del Diseño de **Parque temático cuaternario paleontológico para Cercado-Tarija**, aportará al turismo y cultura de la ciudad de Tarija, como un equipamiento innovador de última tecnología en cuanto a morfología y diseño.

### 1.6.1. VARIABLES

El proyecto se desglosará en las siguientes variables:

**Variable Dependiente:** En una investigación realizada a través las instituciones encargadas del Turismo y Cultura en la ciudad de Tarija, donde se busca establecer al turismo y cultura como la principal carta de presentación de nuestra ciudad.

**Variable Independiente:** Para un mejor desarrollo en cuanto al crecimiento social y económico del departamento de Tarija.

### 1.7.DELIMITACIÓN DEL TEMA OBJETO DE ESTUDIO

El presente proyecto a proponer tendrá características relevantes a nivel arquitectónico, urbanístico y paisajístico, que se integrará a las condiciones naturales del sitio y su entorno, proponiendo un circuito paleontológico de todas las zonas donde se encontraron dichas piezas y un circuito de áreas verdes.



*Imagen 4 Diseño de circuito Paleontológico de Tarija*

*Fuente: Elaboración Propia*

### Delimitación Geográfica:

Para la delimitación geográfica del área de estudio del presente trabajo se tomó en cuenta un terreno de **7 hectáreas** ubicado en el distrito 6, barrio Guadalquivir. Donde se podrá proponer una propuesta de diseño a una proyección de **veinte años plazo**; mismo que permitirá proponer un muestreo cualitativo y cuantitativo de la zona de estudio que cubrirá las necesidades de los usuarios.

### Delimitación Temporal:

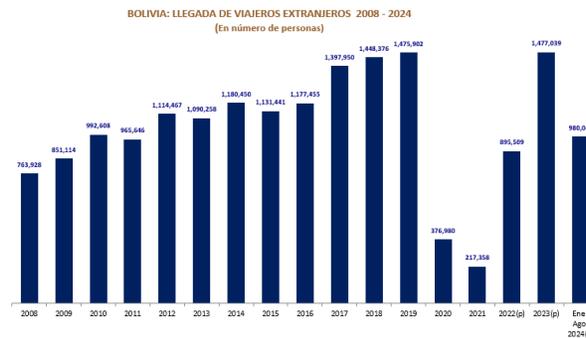


Tabla 7. visitas de turistas que llegan a Tarija

Fuente: INE

El número de visitantes que se tuvieron en la ciudad de Tarija fue de:

En el año 2022 es de **22.214** personas.

En el año 2023 es de **25.247** personas.

Para el año 2024 se tiene un estimado de **1.144** personas en incremento.

### Población de Estudio

En la gestión 2023 el departamento de Tarija atrajo 250 mil turistas, según fuentes periodísticas. Señalando que el **80% fueron visitantes nacionales y el 20% restante, internacionales.**

Es importante destacar que la estadia de estos visitantes generó un impacto económico muy beneficioso para el departamento, llegando a un estimado de más de **\$us 40 millones.**

### **Instituciones de Desarrollo Social Públicas y Privadas que respaldan y apoyan al turismo y cultura**

Organización Mundial del Turismo **(OMT).**

Ministerios de Culturas y Turismo **(Bolivia).**

Secretaría departamental de Turismo y Cultura **(Bolivia).**

Dirección Municipal de Turismo y Cultura **(Tarija).**

Organización de desarrollo Turístico Tarija **(OGD-Tarija).**

Alcaldía Municipal de Tarija.

## **1.8. POBLACIÓN BENEFICIARIA DEL PROYECTO**

Los principales beneficiarios para dicho proyecto Arquitectónico son los siguientes:

### **1.8.1. Beneficiarios Directos:**

Turistas.

Población en general.

### **1.8.2. Beneficiarios Indirectos:**

Cámaras Hoteleras.

Comercio.

Comedores Tradicionales y Culturales.

Transporte Público y Privado.

### **1.9.MISIÓN DEL PROYECTO**

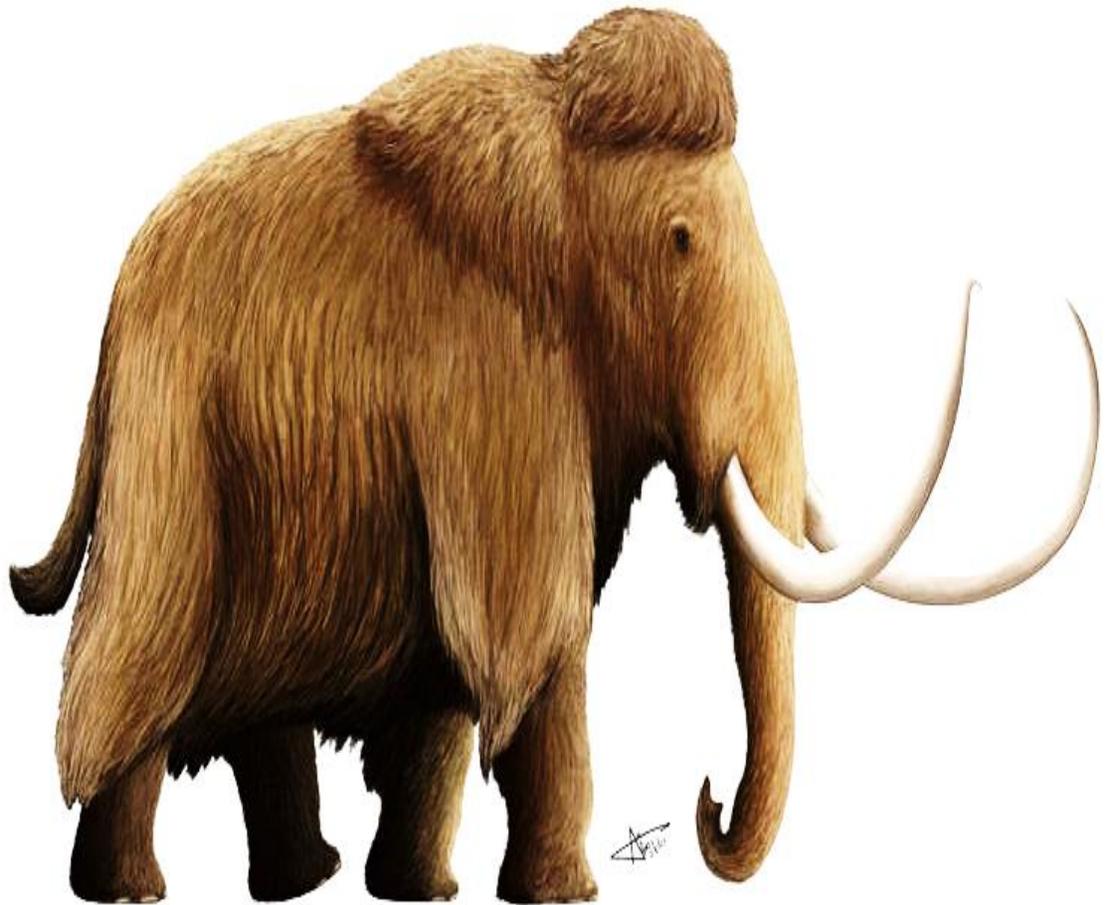
La Propuesta de “Diseño del Parque Temático Cuaternario Paleontológico para Cercado-Tarija”, pretende ser un modelo de diseño Arquitectónico, esto debido a que el diseño propone un equipamiento que ira de la mano con la tecnología y paisajismo, así poder preservar y brindar conocimiento a generaciones futuras.

### **1.10. VISIÓN DEL PROYECTO**

La Propuesta de “Diseño del Parque Temático Cuaternario Paleontológico para Cercado-Tarija”, pretende ser un equipamiento funcional, apto para brindar una buena imagen de enseñanza y acogida. Promete ser un proyecto piloto en el área de parques cuaternarios paleontológicos.

# UNIDAD II

## MARCO CONCEPTUAL



## II. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1. CONCEPTOS DEL TEMA

#### Diseño

Es el arte de proyectar un objeto funcional por medio de signos gráficos, sea que se trate de un objeto bidimensional o tridimensional.

La palabra diseño es del italiano *diseñaré*, que proviene del latino *designare*, formado del prefijo *de* y del sufijo *signum* (signo, señal o símbolo).'. (Humanidades, 2016-2024)

#### ¿Qué es Parque?

Los parques (del francés *parc*), constituyen los **principales espacios verdes** dentro de una ciudad o asentamiento urbano. Los parques no sólo son importantes para el descanso o los paseos de los vecinos, sino que también resultan vitales desde el punto de vista ecológico para la generación de **oxígeno**. (Alegres, ¿CUÁL ES LA DEFINICIÓN DE PARQUE?, 2020)

#### Tipos de parques

Urbanos, Temáticos, Nacionales, Recreativos, Ecológicos

#### Parques temáticos

Están basados en una temática específica y ofrecen atracciones y actividades relacionadas con ella. Pueden ser parques de diversiones, parques acuáticos, parques de aventuras, entre otros. Su objetivo es brindar entretenimiento y diversión a los visitantes a través de juegos mecánicos, espectáculos, toboganes, piscinas, recorridos temáticos. (ISABA, 2009)

## **Cuaternario**

El período cuaternario es **la última división temporal de la era cenozoica** (iniciada hace 66 millones de años y que se extiende hasta la actualidad). Se inició hace 2,59 millones de años, cuando culmina el Neógeno, y se extiende hasta la actualidad, o hasta el inicio de la historia de la civilización humana. (Humanidades, Periodo Cuaternario, 2016-2024)

## **Paleontología**

Es la ciencia natural que estudia e interpreta el pasado de la vida sobre la Tierra a través de los fósiles. Se encuadra dentro de las ciencias naturales, posee una doctrina propia y comparte fundamentos y métodos con la geología y la biología. (Wikipedia, 27 de Marzo del 2024)

## **Patrimonio cultural tangible o material mueble**

Todos los bienes culturales materiales móviles que son expresión o testimonio de la cultura o de la evolución de la naturaleza y que poseen un valor histórico, ancestral, documental, arqueológico, **paleontológico**, científico, artístico, medicinal, terapéutico, religioso, espiritual, eclesiástico, ritual, etnográfico, cosmológico, folklórico, musical, dancístico, decorativo, comunitario, social, industrial, nutricional y tecnológico.

## **2.2.CONCEPTOS DE TURISMO**

### **¿QUÉ ES TURISMO?**

La Organización Mundial del turismo (OMT) define el turismo cultural como un “tipo de actividad turística en el que la motivación esencial del visitante es aprender, descubrir,

experimentar y consumir los atractivos/productos culturales, materiales e inmateriales, de un destino turístico. (Ética, cultura y responsabilidad social, 2020)

Según Francisca Hernández (2002), podemos clasificar los turistas culturales en tres tipos:

Los especialistas: Viajan de manera sistemática y regular. Representan entre el 10 y el 15% de los visitantes.

Muy motivados: viaje de cultura, entre el 30 y el 40% de los visitantes.

Los ocasionales: Son el 45 y 60% de los visitantes

### **2.3.CONCEPTUALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD**

#### **Diseño de parque temático con paleontología**

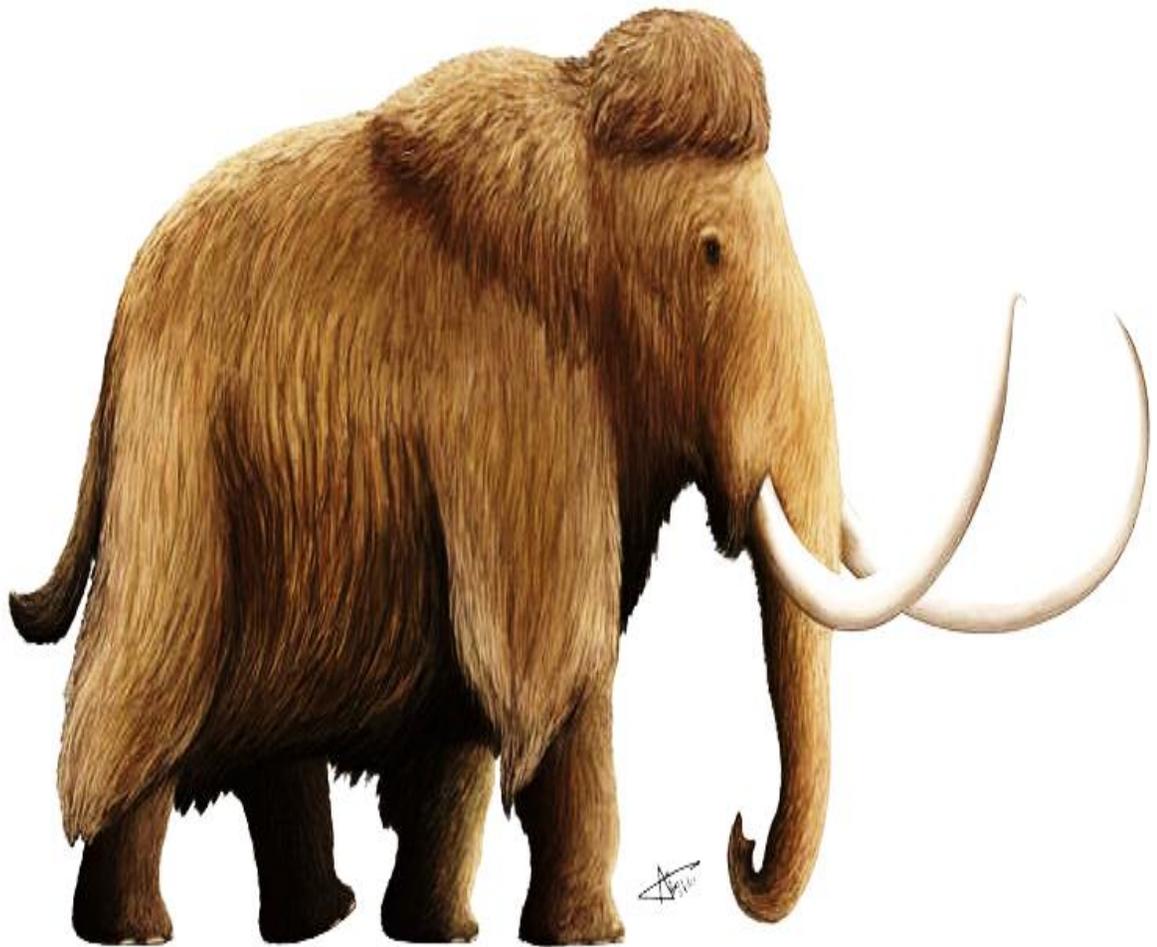
Un viaje a la historia más lejana y salvaje de la era cuaternaria era del hielo, no siempre debe contemplar sus exposiciones en un equipamiento de Museo. La iniciativa de parque temático cuaternario busca ofrecer a la población experiencias enriquecedoras sobre la historia cultural de la región donde se exponen los beneficios de incluir contenidos sobre Paleontología para la educación.

### **CONCLUSIONES**

Analizando los conceptos nos ayuda a entender más sobre poder fusionar parques con paleontología, ver las necesidades del turista y la sociedad, no olvidándonos del gran potencial que contamos con nuestra riqueza paleontológica podemos explotarla en un diseño de un equipamiento necesario para la población como ser un Parque Temático Cuaternario.

# UNIDAD III

## MARCO HISTÓRICO



### III. MARCO HISTÓRICO

#### 3.1.CONTEXTO INTERNACIONAL

##### **Siglo XVII**

El recorrido histórico inicia con los jardines de los imperios agrarios del próximo oriente; así también podemos considerar el jardín de Senaquerib y las pinturas como testimonios de la preocupación del hombre por conservar una porción de naturaleza. (Oriens, 2024)

La Grecia clásica, consagra parcelas de naturaleza para uso público como bosques sagrados relacionados con el culto, pero también el uso de la naturaleza para su disfrute. Roma va más lejos junto a las villas romanas con esplendidos jardines y arboleda, aparecen los grandes conjuntos de uso público con zonas ajardinadas y estructuras arquitectónicas. (Wikipedia, Grecia romana, 28 de Enero de 2024)

##### **SIGLO XVIII**

La idea de uso público de los parques se documenta en Francia, cuando Luis XIV manda abrir Versalles los domingos para los parisinos, en Alemania esta apertura es más tardía y el uso más restringido. Hyde Park en origen un coto de caza real, abrió al público en el siglo XVIII, otro de los primeros parques se abrió en Gran Bretaña, región pionera de la revolución industrial. (Wikipedia, Ilustración, 23 de Abril del 2024)

**Características** Espacio en el que la naturaleza era copiada como si fuera un objeto pictórico de encuentro de lo social con lo “natural”.

## **SIGLO XIX**

La recreación de la naturaleza en el espacio urbano para el recreo del pueblo, constituyendo el punto de partida de considerar al parque como factor de higiene y servicio público a cargo de los municipios. En 1943 en la carta de Atenas queda consagrada la necesidad de espacios verdes, al plantearse el “recrearse” como una de las funciones vitales de todo núcleo urbano. (PDF, 2010)

### **Características**

Los diseños cumplen funcionalidad, estaban equipados para poder hacer actividades que favorecieran una buena salud física y moral, desde el paseo o el descanso hasta la práctica de deporte. también visitaban estos parques miembros de la burguesía se diseñaron los paseos, zonas de descanso y bancos pensados para el encuentro romántico. Otro equipamiento proporcionó instalaciones para bañarse y tomar el sol en el parque, solicitadas por el grupo naturista Sunlight league en 1850.

## **SIGLO XX**

El parque de **Montjuic** se realizó una organización de tipo geométrico el jardín incorporó elementos típicamente musulmanes fueron muy característicos los caminos de agua realizados en los pasamanos de la escalera que atraviesa el recinto así en los jardines de laribal, fuentes, bancos y adornos de azulejo, juegos de agua y macetas de flores en alféizares y barandillas, las escaleras llamadas de hecho, “del Generalife”, tienen estanques con fuentes en los rellanos y cascadas en los pasamanos. (AGI, 2015)

En 1858 Frederick Law Olmsted el paisajismo propuesto fabrica un trozo de paisaje campestre condensado dentro de la trama urbana y atravesado por un paseo central. (AGI, 2015)

## SIGLO XXI

La sociedad del siglo XXI implementó mucha tecnología a sus vidas y por eso se debe analizar a los vecinos del barrio antes de un diseño, se debe primar el uso social de estos espacios, procurando que no sean sólo zonas para «mirar», sino para «utilizar», lo que hace necesario que haya espacios de usos múltiples flexibles para cualquier manifestación ya sea deportiva, cultural o asociativa. El diseño constituye en la mayoría de los casos la llave para la futura sostenibilidad del parque. El diseño de un parque ha de ser capaz de adaptarse a los cambios que requiera el paso del tiempo. Ha de recoger un equilibrio entre la innovación y la tradición, las nuevas visiones creativas con la recuperación y rehabilitación de nuestros entornos (Lopez, 2023).

## PARQUES PALEONTOLÓGICOS

Los parques son el sueño de todos los amantes de los dinosaurios. Ofrecen exhibiciones de réplicas de dinosaurios a tamaño real, actividades relacionadas con la paleontología y experiencias interactivas que te transportarán a la era de los dinosaurios como Dinosaur Land, que está en Virginia EEUU, fue el primer parque de dinosaurios del mundo. Abrió sus puertas en 1964 que presenta más de 50 dinosaurios de tamaño natural que puedes mirar, tocar y aprender. (Linkendin, 9 de marzo de 2024) **Parques paleontológicos más importantes**

*Paradise Wildlife Park, Reino Unido.*

*T Rex en Dino Parque (Lourinha, Portugal)*

knuthenborg Safaripark, Dinamarca

Jurapark, Baltow (polonia) DinosaurierPark Teufelsschlucht, Alemania

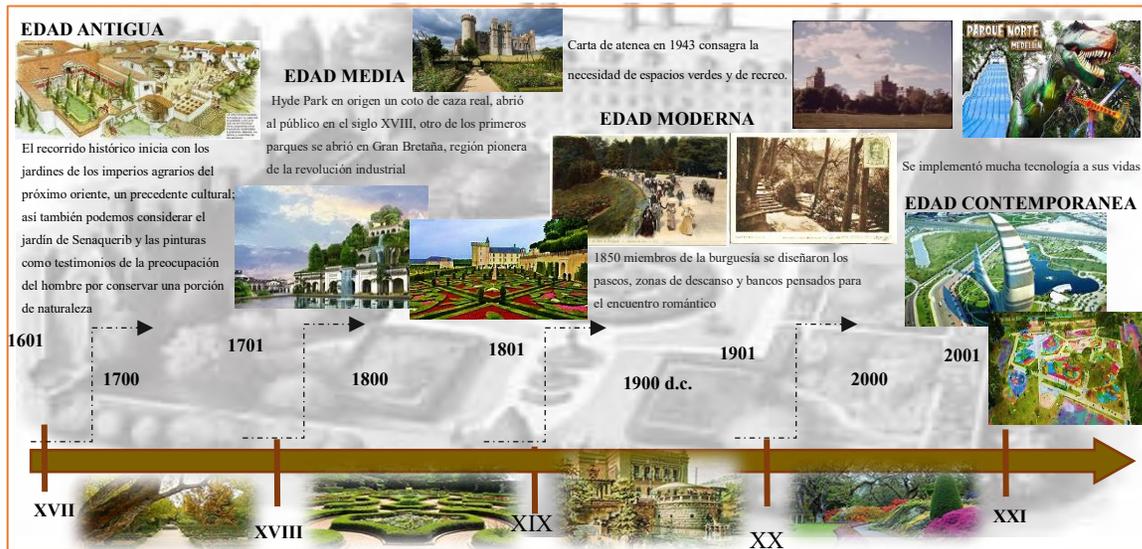


Imagen 5 Evolución de parques

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2.CONTEXTO NACIONAL

#### PALEONTOLOGÍA EN BOLIVIA

Alcide d`Orbigny un naturalista francés fue uno de los primeros que realizo el estudio de hallazgos paleontológicos de Bolivia en 1832, 173 años después, el registro de holotipos fósiles Bolivianos dio 446 piezas, de las cuales el 79,2 % está en el extranjero y sólo el 21 % en colecciones nacionales. Es por eso que Bolivia fue impulsada por fundaciones e instituciones nacionales y extranjeras con un único fin que las piezas de fósiles no sean migradas a otros países para evitar tráfico y robos con interés propios y no del país. (alcides, 2024)



Imagen 6 Viaje al pasado de Bolivia

Fuente: Periódico los Tiempos

## PLANO DE RESTOS FÓSILES EN BOLIVIA

Federico Anaya daza Geólogo investigador realizo estudios en el sur de Bolivia en especial en los yacimientos paleontológicos de Potosí y Tarija.



Imagen 7 Restos fósiles en Bolivia

## PARQUES PALEONTOLÓGICOS DE BOLIVIA

**Parque cretácico:** Es un parque temático ubicado en la ciudad de Sucre, capital de Bolivia. Sus elementos más característicos son los modelos de dinosaurios del periodo cretácico, al Orcko es un yacimiento paleontológico declarado Monumento Natural Paleontológico de Bolivia.



Fuente: museo paleontológico el alto

Imagen 8 Parque cretácico de Sucre- Bolivia

Fuente: Word Press

El yacimiento fue hallado en la cantera de una fábrica de cemento, es el sitio con huellas de dinosaurios más importante del mundo, ya que contiene entre 5.000 y 10 000 huellas, con 464 trayectorias de al menos 15 especies de dinosaurios.

**Parque prehistórico:** ubicado en el municipio de Sacaba, del departamento de Cochabamba. La llegada de los dinosaurios a través de esculturas monumentales en el parque tiene como



Imagen 9 Parque Prehistórico Sacaba- Cochabamba

Fuente: Gobierno Autónomo Municipal de Sacaba

objetivo educar y recrear a la población lo más característico, es la presencia de los modelos de dinosaurios extintos a nivel escala, con un Tiranosaurio-Rex, Anquilosaurio, Triceratop, Velociraptores. Además, en su interior cuenta con la segunda fase, denominada la Era de Hielo, en un espacio de más de 1,5 hectáreas; donde se aprecian esculturas de Mamuts, un Megatherium y tigres dientes de sable (Sacaba, 2021)

### 3.3.CONTEXTO DEPARTAMENTAL

#### PALEONTOLOGÍA EN TARIJA

Tarija contiene variedad de restos de mamíferos y es muy famosa en el mundo por la de diversidad de especímenes clasificados que pertenecieron a una fauna de la región tropical sudamericana como; los mastodontes, gliptodontes, megaterios, smilidón, tigres diente de sable y muchos otros, es uno de los departamentos que cuenta con Yacimientos Paleontológicos del Cuaternario más completo de Sud América. (Pais, 2023)



Imagen 10 Paleontología de Tarija

Fuente: Elaboración Propia

#### MUSEO PALEONTOLÓGICO- ARQUEOLÓGICO DE TARIJA

En el año 1941 se inició la obra de construcción del edificio del entonces Museo Municipal y su conclusión en el año 1949 ubicado entre las calles Gral. Bernardo trigo y Virginio lema, que fue construido en su primera etapa por el sr. alcalde don Isaac Attie y su inauguración fue el 15 de abril de 1959. Este centro cultural mediante la ley de la republica n 1553 del 21 de abril de 1994, es elevado al rango de MUSEO NACIONAL PALEONTOLOGICO- ARQUEOLOGICO DE TARIJA que desarrolla una importante actividad de extensión científica y cultural.

## TABLA DE ERAS GEOLOGICAS



Tabla 8. Eras Geológicas

Fuente: Museo Paleontológico de Tarija

## RESTOS PALEONTOLOGICOS EN LA CIUDAD DE TARIJA

Los fósiles se encuentran contenidos en diferentes niveles sedimentarios puede ser común encontrarlos expuestos en la superficie. La exposición de fósiles es resultado de aguas pluviales.



Imagen 11 Mapa de Restos Fósiles en Tarija

Fuente: Museo Paleontológico de Tarija

Perezosos, armadillos gigantes, mastodontes, osos tigres dientes de sable, caballos y muchos de otros animales han sido descubiertos en el valle de Tarija los primeros registros son de la época de la colonia española. La región de Tarija resguarda uno de los mejores sitios del pleistoceno.



*Imagen 12 Megafauna del Cuaternario*

*Fuente: Museo Paleontológico de Tarija*

La exposición paleontológica del museo se presenta en un ambiente en planta baja se exponen piezas paleontológicas reales encontradas en los barrios periféricos de la ciudad y en la planta alta se exponen las réplicas de mamíferos a escala, una sala de arqueología y mineralogía.

### **¿CÓMO EXTRAEN LOS FÓSILES?**

Primeramente, se elimina la capa superior de roca y piedras que cubren el fósil posteriormente cuidadosamente se cava al borde para poder conseguir las piezas enteras. Cuando ya se cuenta con la pieza se la recubre de yeso para que el hueso se inmovilice y no se fracture según datos de los escultores de los museos también trabajan con papel periódico y engrudo.



*Imagen 13 como se extraen los fósiles*

*Fuente: Entrevista al expositor del museo*

## ¿CÓMO REALIZAN LAS REPLICAS?

Los escultores realizan una estructura de fierro, seguidamente otras personas especializadas en replicas trabajan con cauchos siliconados con una gasa cuando se seca el molde se trabaja con resina sintética y fibra de vidrio, luego pasa a ser vaciada al contra molde y se asegura con tornillos para luego inyectar el poliuretano y ser pintada a mano cada detalle.



*Imagen 14 Elaboración de Replicas*

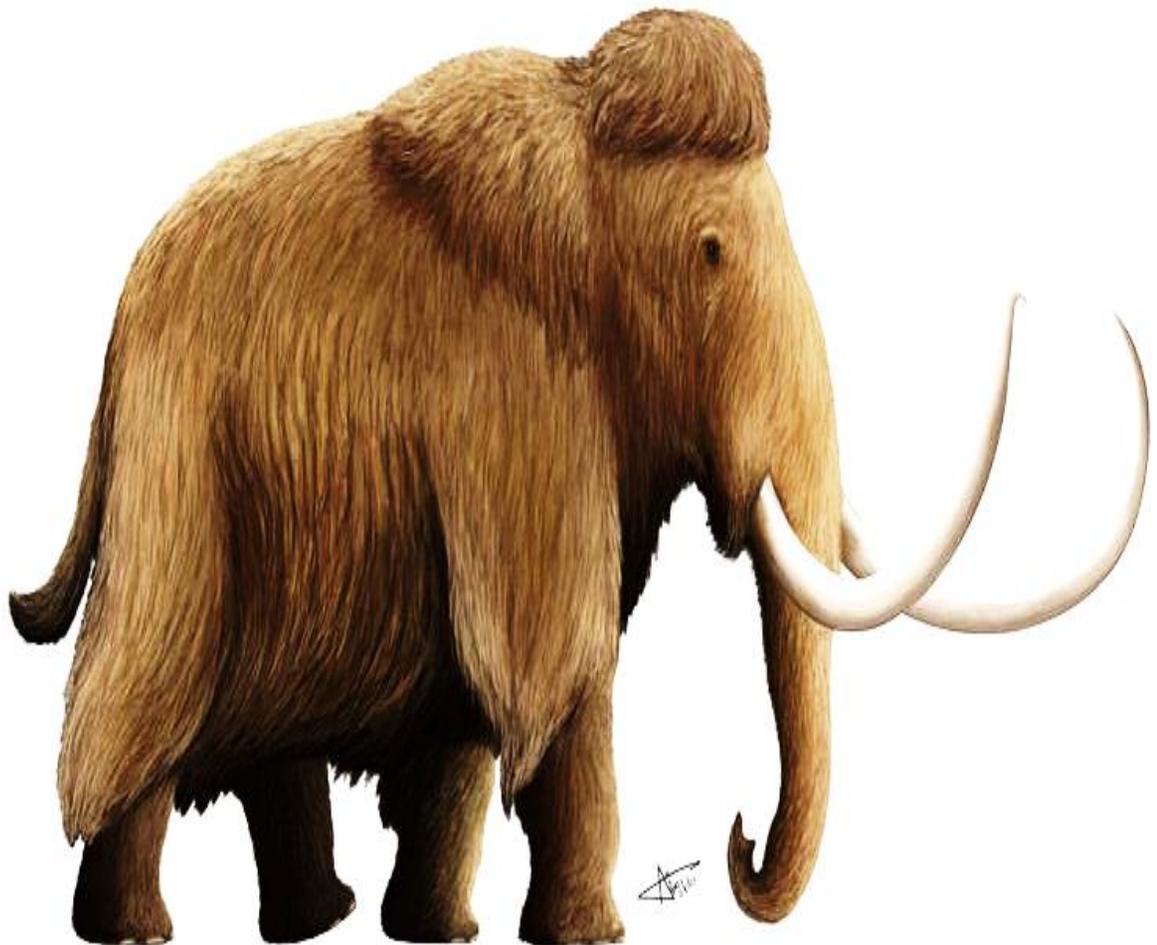
*Fuete: Elaboración Propia*

## CONCLUSIONES

Analizando la evolución de parques y características que presentaban son de mucha ayuda para la propuesta de diseño de parque cuaternario ya que se evidencia desde sus inicios siempre respetaron su entorno y se acomodaron a la naturaleza sin intervenir y ese es el enfoque que se quiere dar al proyecto rehabilitar áreas para integrarse al contexto urbano conservando nuestra riqueza paleontológica del periodo cuaternario de la ciudad de Tarija.

# UNIDAD IV

## MARCO NORMATIVO



## **IV. MARCO NORMATIVO**

### **4.1.REFERENTE INTERNACIONAL**

#### **Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural**

La Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, reunión celebrada en París del 17 de octubre al 21 de noviembre de 1972.

#### **DEFINICIONES DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL**

Artículo 1: A los efectos de la presente Convención se considerará "patrimonio cultural":

- Los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, paleontológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia.

### **4.2.REFERENTE NACIONAL**

#### **Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia**

#### **ARTÍCULO 99**

II. El estado garantizará el registro, protección, restauración, recuperación, revitalización, enriquecimiento, promoción y difusión de su patrimonio cultural, de acuerdo a la ley.

#### **ARTÍCULO 300**

II. Promoción y conservación de cultura, patrimonio cultural, histórico, artístico' monumental, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, científico, tangible, e intangible.

Sección I - Derecho al Medio Ambiente. Artículo 33: Las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado.

*Capítulo III – Políticas Económicas. Artículo 337:* II. El Estado promoverá y protegerá el turismo comunitario con el objetivo de beneficiar a las comunidades urbanas y rurales, y las naciones y pueblos indígena originario campesinos donde se desarrolle esta actividad.

**Ley N° 292, del 25 de septiembre 2012. Ley General de Turismo “Bolivia te espera”**

*Artículo 3:* c) Promover, desarrollar y fortalecer los emprendimientos turísticos de las comunidades rurales, urbanas, naciones y pueblos indígena originario campesinas para el aprovechamiento sustentable, responsable, diverso y plural de patrimonio natural y cultural.

**Ley N° 530, del 23 de mayo 2014**

**Ley del Patrimonio Cultural Boliviano**

**ARTÍCULO 1. (OBJETO).** La presente Ley tiene por objeto normar y definir políticas públicas que regulen la clasificación, registro, restitución, repatriación, protección, conservación, restauración, difusión, defensa, propiedad, custodia, gestión, proceso de declaratorias y salvaguardia del Patrimonio Cultural Boliviano.

**ARTÍCULO 2. (FINALIDAD).** La presente Ley tiene como finalidad poner en valor las identidades culturales del Estado Plurinacional de Bolivia, sus diversas expresiones y legados, promoviendo la diversidad cultural, el dinamismo intercultural y la corresponsabilidad de todos los actores y sectores sociales, como componentes esenciales del desarrollo humano y socioeconómico del pueblo boliviano.

### **CAPÍTULO III**

#### **MUSEOS**

##### **ARTÍCULO 22. (MUSEOS).**

III. El Ministerio de Culturas y Turismo, Ministerio de Relaciones Exteriores y la Procuraduría General del Estado, dispondrán las medidas que se requieran para proteger al Patrimonio Cultural Boliviano, cuando éste sea reclamado por otro país como propio.

IV. El Ministerio de Culturas y Turismo, en coordinación con las Entidades Territoriales Autónomas, dispondrán medidas para concientizar al público en general, y particularmente a los jóvenes, sobre la importancia del Patrimonio Cultural Inmaterial y su necesidad de salvaguardia.

### **CAPÍTULO I**

#### **PROTECCIÓN Y SALVAGUARDIA DEL PATRIMONIO CULTURAL BOLIVIANO**

##### **ARTÍCULO 47. (MEDIDAS DE PREVENCIÓN).**

1. Programas educativos y de sensibilización dirigidos al público en general, y en particular a niñas, niños, adolescentes y jóvenes.

##### **ARTÍCULO 48. (SALVAGUARDIA Y PROTECCIÓN).**

IV. El Ministerio de Culturas y Turismo, en coordinación con las Entidades Territoriales, dispondrán medidas para concientizar al público en general, y particularmente a los jóvenes, sobre la importancia del Patrimonio Cultural Material e Inmaterial y su necesidad de salvaguardia.

#### **4.3.REFERENCIA DEPARTAMENTAL**

**Ley N° 1333, del 27 de abril de 1992, Ley del Medio Ambiente.**

Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto 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.

**LEY DEPARTAMENTAL N. 162 del 1 O de noviembre de 2016**

#### **LEY DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA**

**Artículo 7. Deberes Culturales**

- a) Proteger, conservar y preservar los bienes que integran el Patrimonio Cultural;
- b) Respetar los bienes y expresiones culturales que integran el Patrimonio Cultural;
- h] Promover el valor del Patrimonio Cultural 'tarijeño individual y colectiva, institucional por ser este de vital importancia para el desarrollo humano social y económico, correspondiente la diversidad cultural del departamento.

**Artículo 9. (Patrimonio Cultural Tangible o Material).** - constituido por bienes muebles e inmuebles de interés:

- a) Histórico, social, religioso, artístico, arquitectónico y arqueológico
- b) Ambiental, natural y paleontológico

e) Científico, técnico

d) Documental y bibliográfico

e) Cultura material de las naciones y pueblos indígenas u originarios campesinos; Arte popular y otros que manifiesten In diversidad cultural del Departamento.

**DECRETO SUPREMO 05918 DE 6 DE NOVIEMBRE DE 1961 VÍCTOR PAZ  
ESTENSSORO PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA NORMAS  
COMPLEMENTARIAS SOBRE PATRIMONIO ARTÍSTICO, HISTÓRICO,  
ARQUEOLÓGICO Y MONUMENTAL CONSIDERANDO:**

Que es deber del Estado proteger el acervo artístico y cultural de la Nación, velando por la buena conservación de los tesoros artísticos, históricos y arqueológicos, tanto de la época precolombina y colonial, como republicana. Que, para tales efectos, es necesario complementar las disposiciones existentes, definir sus alcances y reglamentar su aplicación.

**ARTÍCULO 1.** De acuerdo con el precepto 199 en la Constitución Política del Estado, declárase tesoro cultural de la Nación, todo monumento, museo, obra o pieza que tenga valor artístico, histórico y arqueológico existente en el territorio de la República.

#### **4.4.REFERENCIA MUNICIPAL**

##### **Ley 1553 21 de abril de 1994**

ARTÍCULO PRIMERO. - Elevase a rango de Museo Nacional, el Museo Paleontológico Arqueológico de Tarija.

ARTÍCULO TERCERO. - A partir de la presente gestión, el Poder Ejecutivo proporcionará una partida presupuestaria correspondiente a los gastos de funcionamiento.

##### **SITUACIÓN ACTUAL DEL MUSEO PALEONTOLÓGICO ARQUEOLÓGICO**

E l museo paleontológico de Tarija depende de tres rangos nacional departamental y municipal, siendo la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho su principal custodio.

**La ley financiera N° 3302 16 de diciembre de 2005** es la gobernación con recursos del IDH quien se encarga de pagar todo el museo como; mantenimiento, materiales, mobiliarios, todo lo necesario para el museo.

- La alcaldía municipal se encarga de brindar el edificio.
- El salario de los funcionarios técnicos del museo los paga la Universidad con recursos dl IDH.

##### **Ley municipal N° 303 del 19 de mayo del 2022**

Instituye y declara a la ciudad de Tarija y la provincia Cercado, ``CAPITAL DE YACIMIENTOS PALEONTOLÓGICO DEL CUATERNARIO MÁS GRANDE DE SUD AMÉRICA``

### **Ley Municipal N°83**

Ley de Promoción del Turismo y Difusión de Eventos Culturales.

**Artículo 1:** Declarar de prioridad municipal la promoción del turismo y la difusión de los eventos culturales del GAMT y la prov. Cercado.

### **Ley Municipal N° 307 de 28 de junio de 2022**

Declaratoria del Turismo como Actividad Prioritaria Municipal. **Artículo 1** (Objeto): La presente Ley tiene como objeto declarar al Turismo como actividad económica, prioritaria y estratégica de la Ciudad de Tarija.

### **Ley municipal N° 553-360 del 09 noviembre de 2023**

Ruta paleontológica ``TARIJA TIERRA DE GIGANTES`` en el municipio de Tarija.

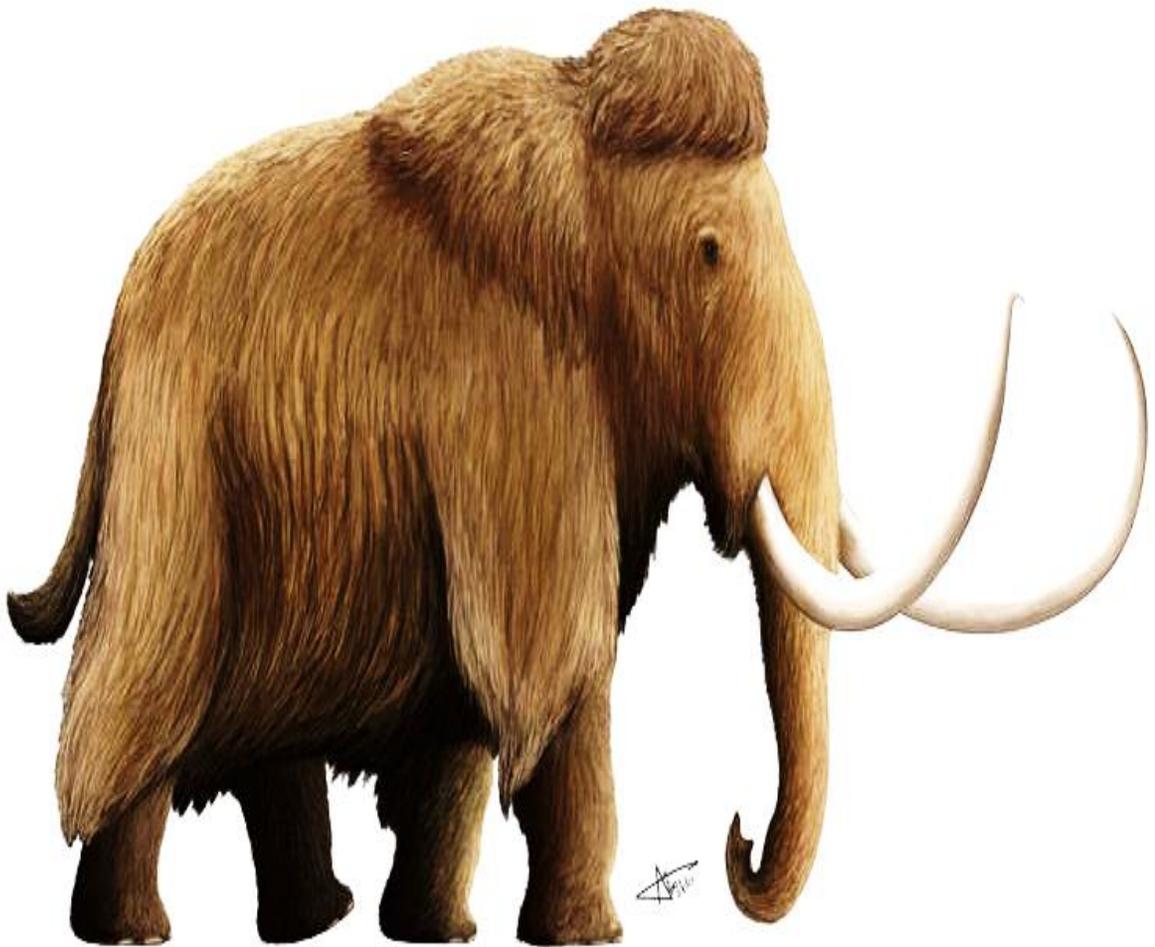
**ARTÍCULO PRIMERO.** - La presente ley tiene por objeto construir la ruta paleontológica ``Tarija tierra de gigantes`` en el municipio de Tarija; circuito que permitirá mostrar la megafauna depositada en el valle central de Tarija en la última fase del pleistoceno.

### **CONCLUSIONES**

Se analizó las leyes, normativas, ordenanzas con el fin de poder justificar legalmente nuestro proyecto a realizar, proponiendo un diseño que puedan dar valor a las leyes que contamos así podemos conservar, promover y promocionar nuestro patrimonio paleontológico tomando en cuenta la llegada de turistas a nuestro departamento.

# UNIDAD V

# MARCO REAL



## V. MARCO REAL

### 5.1. ANÁLISIS DE LA CIUDAD DE TARIJA

El departamento de Tarija está ubicado al sur de la República de Bolivia, Posee una extensión de 37.623 Km<sup>2</sup>. 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.

#### Tendencias de crecimiento

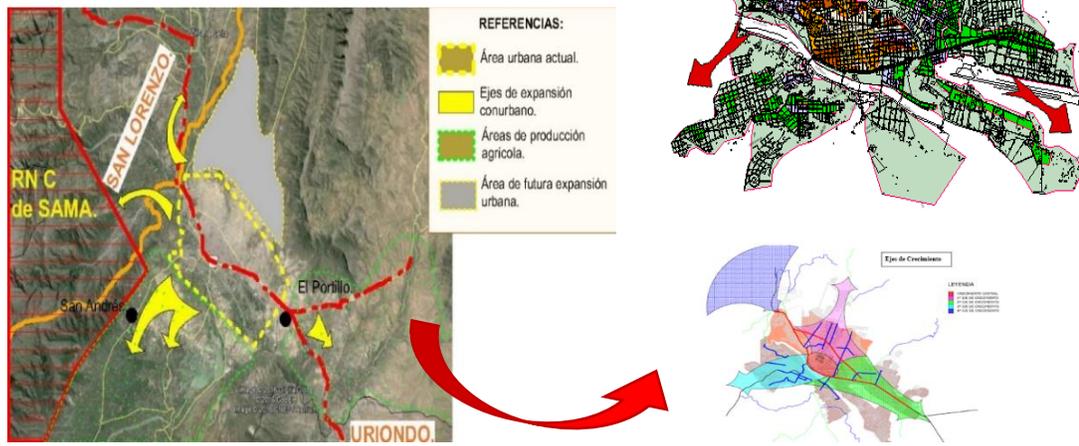


Imagen 15 Crecimiento Urbano de Tarija

Fuente: Elaboración Propia

#### Antecedentes urbanos

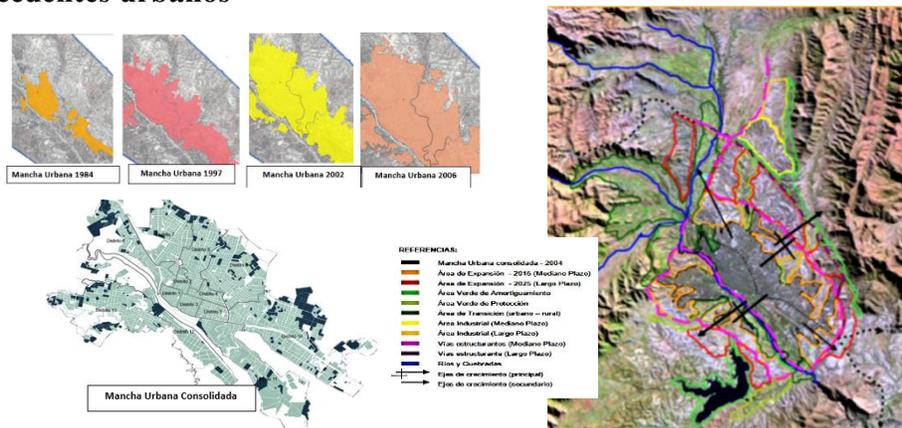
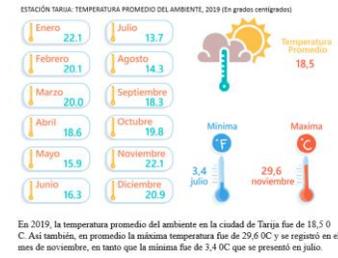


Imagen 16 Antecedentes Urbanos de Tarija

Fuente: SIC servicios integrados de consultoría

## Estructura Climática



## Orientación y Soleamiento

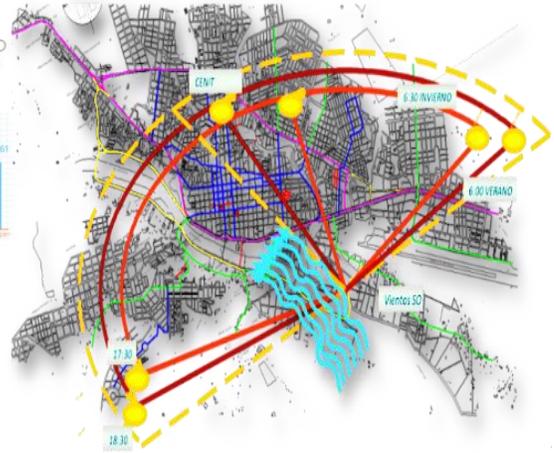


Imagen 17 Orientación y Soleamiento de Tarija

Fuente: Elaboración Propia

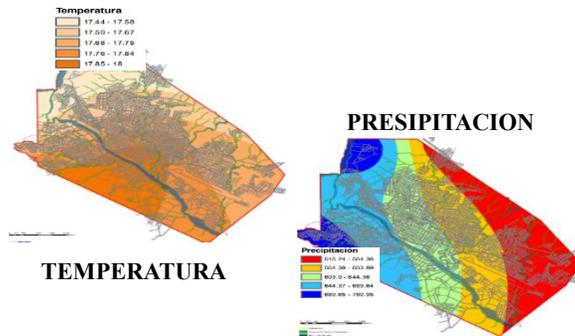


Imagen 18 Temperatura y Precipitación de Tarija

Fuente: SIC servicios integrados de consultoría

## Geología

**Cuaternario:** un 93% del área urbana Presenta un sistema refiriéndose principalmente a los materiales como la arcilla y materiales fluvio-lacustres que se refiere a las capas superpuestas de arcilla, limo y arena.

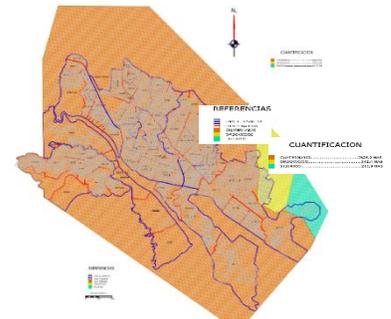


Imagen 19 Geología de Tarija

Fuente: SIC servicios integrados de consultoría

## Aspectos topográficos con curvas de nivel

La topografía más accidentada se encuentra en el sector noreste entre Pampa Galana y las proximidades de norte al barrio Aranjuez: en contraposición en toda la parte sur, donde es plana y escarpada.



Imagen 20 Plano Topográfico de Tarija

Fuente: SIC servicios integrados de consultoría

## Aspectos hidrográficos



Imagen 22 Plano Hidrográfico de Tarija

Fuente: SIC servicios integrados de consultoría

formados por la cuenca del río Pilcomayo y la cuenca del río Bermejo.

## División política

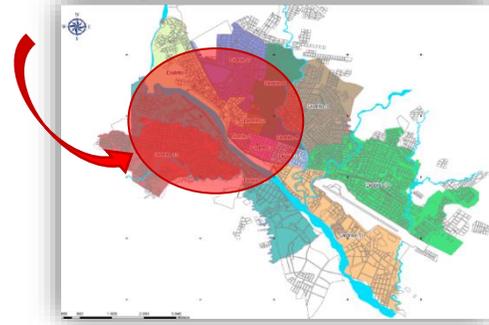


Imagen 21 Plano de Distritos de Tarija

Fuente: SIC servicios integrados de consultoría

La ciudad está dividida en trece distritos.

## Vialidad y transporte

El número de asociados por cada uno de los sindicatos varía también entre los 10 y 42 afiliados, haciendo un total de 481 unidades que estarían prestando el servicio el cuadro 74 muestra con mayor especificidad lo señalado.

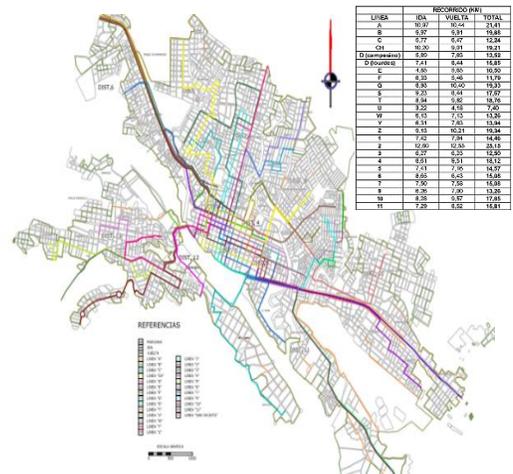


Imagen 23 Plano de Vialidad y Transporte

Fuente: SIC servicios integrados de consultoría

## Servicios públicos

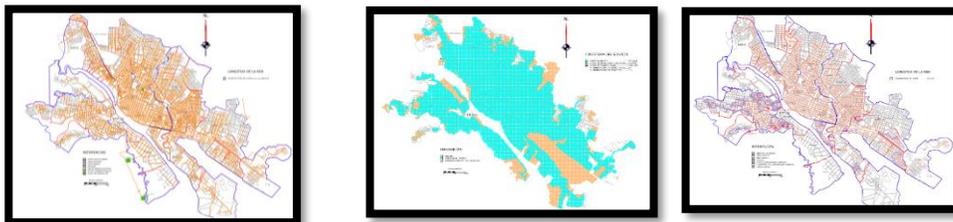


Imagen 24 Plano de Servicios Públicos

Fuente: SIC servicios integrados de consultoría

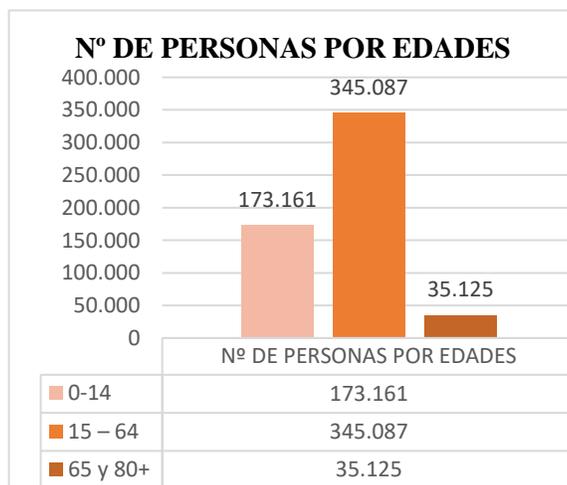
La dotación de agua potable alcanza un 87,2 % de cobertura de servicio en los barrios periféricos son los mas precarios en cuanto a agua potable.

Energía Eléctrica Domiciliaria y Alumbrado Público, actualmente se cuenta con el 99.6 %de cobertura del servicio.



**Características demográficas:**

De acuerdo a los resultados del Censo 2012, Tarija, se constituye en el séptimo departamento del país con mayor población (483.518 habitantes), representando el 4,7% de la población nacional, con una densidad demográfica de 12,8 pobladores por km2 (la tercera más grande del país).



*Tabla 9 Demografía por edades Tarija*

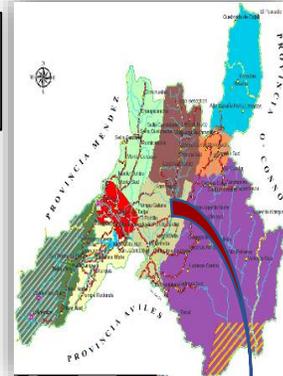
*Fuente: INE Instituto Nacional de Estadísticas*

## 5.2. ANÁLISIS DE SITIO ESPECÍFICO MACRO MICROLOCALIZACIÓN

### Delimitación del área de intervención

Cercado es una de las 6 provincias en las que se divide el departamento de Tarija, al sur de Bolivia. Está ubicada en el centro-oeste del departamento.

Bolivia limita al norte y al este con Brasil, al sureste con Paraguay, al sur con Argentina, al oeste con Perú y al suroeste con Chile. La superficie total del país es de 1.098.581 km<sup>2</sup>.



El Distrito N° 6 geográficamente está ubicado al nor este de la ciudad de Tarija, cuenta con 13 barrios; Guadalquivir, Luis Pizarro, 57 viviendas, 15 de noviembre, Juan Pablo II, Virgen de Chaguaya, Libertad, 15 de agosto, Panamericano, Unión, Carlos Wacner, Los Alamos, Paraíso, Los Olivos.

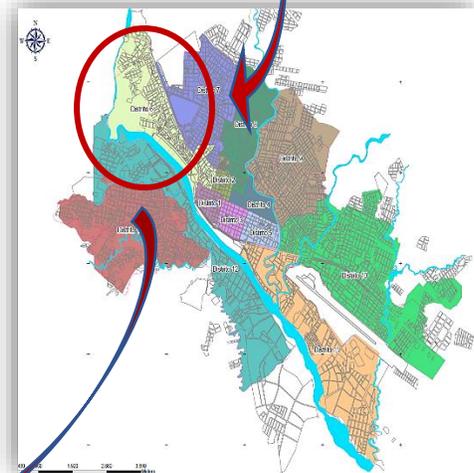
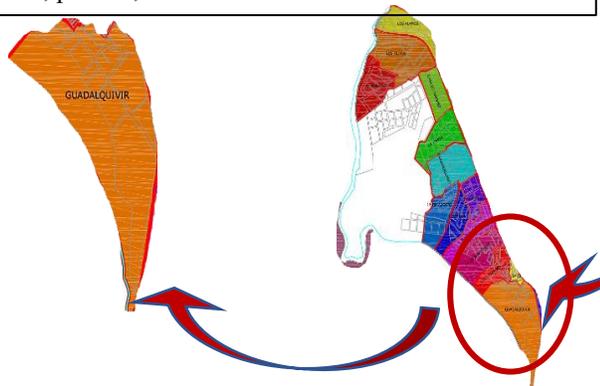


Imagen 25 Esquema de Macro- Micro localización

El terreno en pasados años se usaba como un zoológico, actualmente es destinado a un paseo urbano, pero parte del terreno de atrás es utilizado como estacionamientos de la alcaldía municipal y Emat por otro lado también se abarcará el terreno que tiene uso la posta municipal donde se encuentra muchos puntos de contaminación con diferentes tipos de fábricas.

## PROPUESTA: Recuperación del terreno

La propuesta de diseño donde se emplazará el parque temático cuaternario(paleontológico) sería un complemento de agrado para la sociedad tarijeña ya que se recuperará terrenos que están dando un mal uso y provocando contaminación en pleno centro de la ciudad.

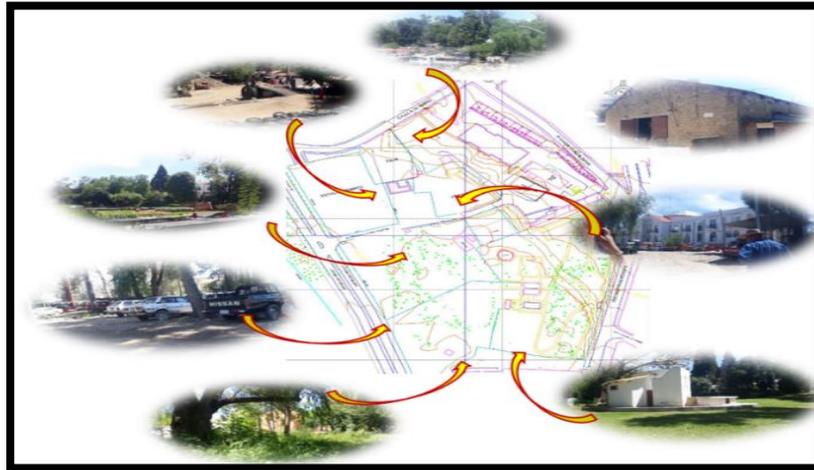


Imagen 26 Recuperación del terreno

Fuente: Elaboración Propia

## Plano conflicto uso de suelo

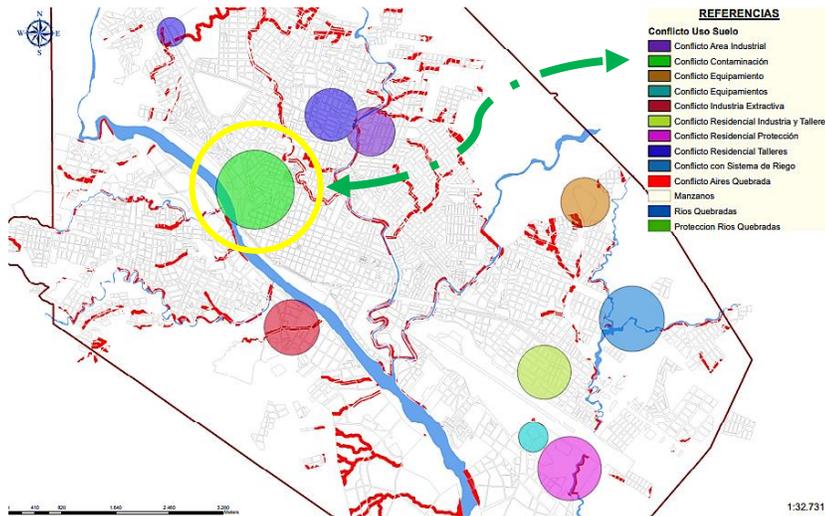


Imagen 27 Plano Conflicto de Uso de Suelo

Fuente: SIC servicios integrados de consultoría

## CONTEXTO DEL TERRENO

**DISTANCIA:** 7 minutos del centro de la ciudad

**UBICACIÓN:** Distrito 6 barrio Guadalquivir

**ACCESIBILIDAD:** Tiene un recorrido de las av. Integración, av. Guadalquivir, av. Las Américas y calle 8 de marzo.

**DIMENSIÓN:** 7 hectáreas.

**USO DE SUELO:** área verde y/o equipamiento.

**TOPOGRAFÍA:** La topografía con un 2 a 6% de pendientes y cuenta con suelo fértil.

**VEGETACIÓN:** Cuenta con vegetación alta, media y baja los árboles existentes en el terreno son; alamos, molles, jacarandas, palmeras y eucaliptos.

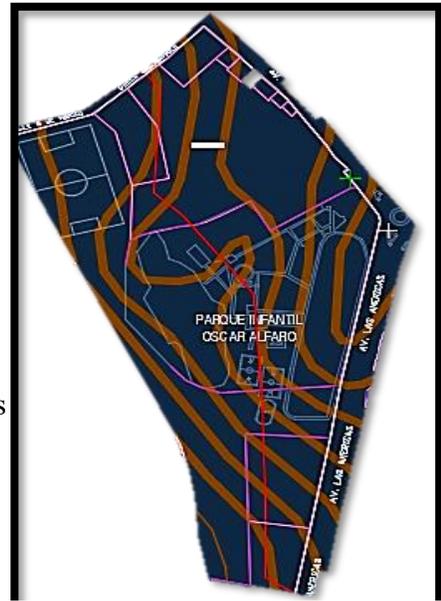


Imagen 28 Plano Topográfico del terreno

Fuente: Elaboración Propia



Imagen 29 Soleamiento de terreno

Fuente: Elaboración Propia

Cuenta con equipamientos como ; río Guadalquivir, mirador La Loma de San Juan, Parque de Las Flores, la Casa del Molino, iglesia San Roque, Casa Dorada, Museo Paleontológico arqueológico y el más proximo que sera parte de la intervencion el ex zoológico.

## PLANO DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS MÁS PRÓXIMOS AL TERRENO



Imagen 30 Plano de atractivos más próximos al terreno

Fuente: Elaboración Propia

**SERVICIOS BÁSICOS** La mayor parte del distrito cuenta con todos los servicios básicos y gracias a eso la densidad poblacional de la misma aumentara considerablemente.

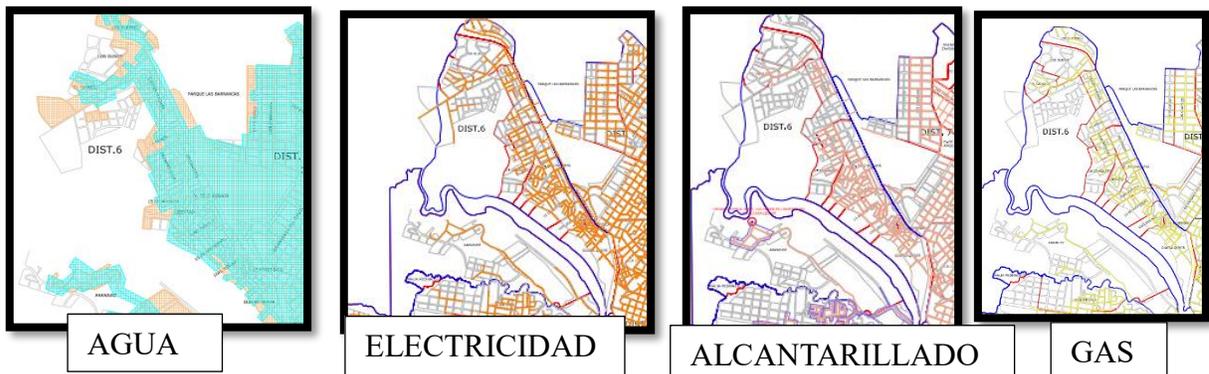
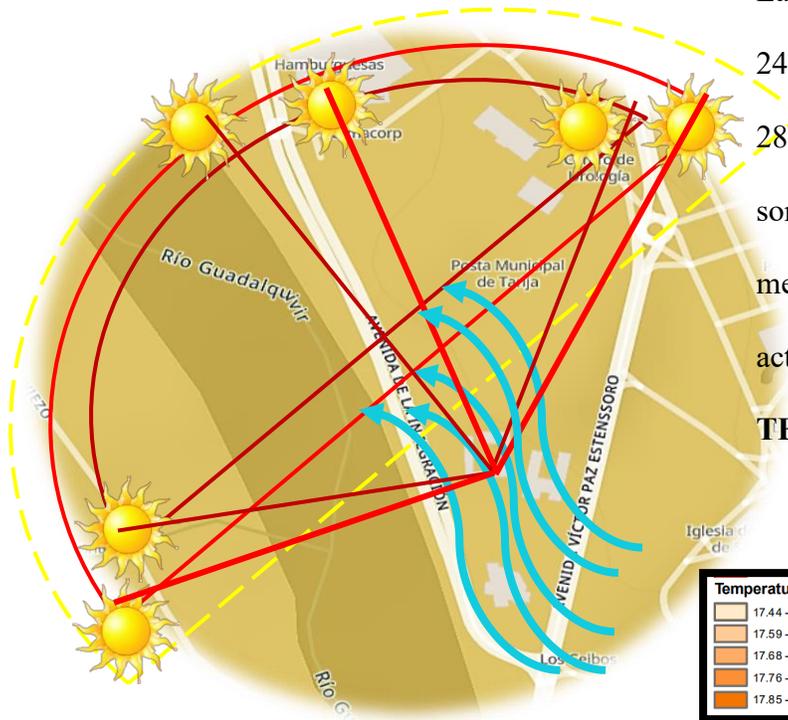


Imagen 31 Planos de servicios básicos

Fuente: SIC servicios integrados de consultoría

## CLIMA

### ASOLEAMIENTO



Las temperaturas máximas diarias son de 24 °C, bajan a menos de 20 °C o exceden 28 °C. Las temperaturas mínimas diarias son alrededor de 16 °C, rara vez bajan a menos de 13 °C o exceden 18 °C. y actualmente con 17,68 °C.

### TEMPERTURA

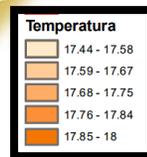


Imagen 32 Soleamiento del terreno

Fuente: Elaboración Propia

### VIENTOS PREDOMINANTES

La velocidad promedio del viento por hora disminuye durante el verano de 11,5 kilómetros por hora a 10,0 kilómetros por hora durante la estación.

### PRECIPITACION PLUVIAL

La temporada más mojada dura 4,1 meses, con una probabilidad de 40 %. El mes más mojado es enero.

## PLANO DE LOTE

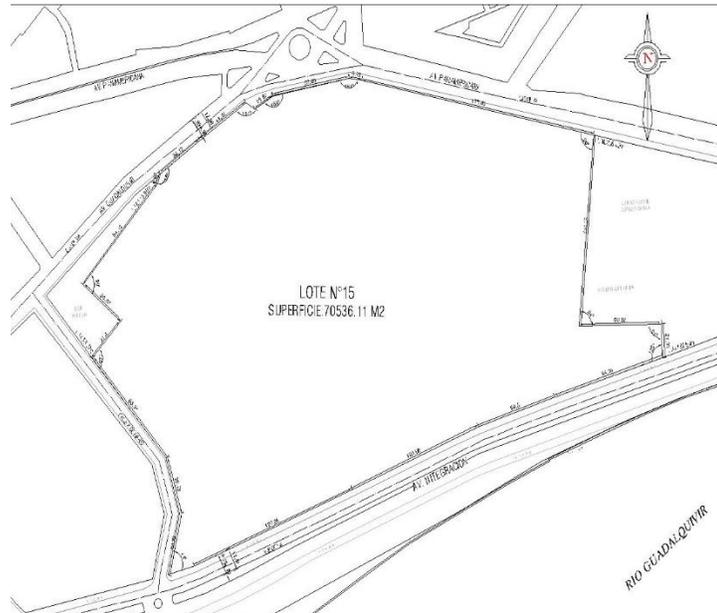


Imagen 33 Plano de lote

Fuente: Elaboración Propia

## NORMATIVAS URBANAS

El área de intervención se encuentra en una **zona residencial de alta densidad 2 (ZRAD2)** en el plano de uso de suelo se presenta como un terreno destinado a área recreativa deportiva.

NORMATIVA DE CONSTRUCCION	
LOTE MINIMO	Superficie 300 m2 - Frente 12 mts.
RETIRO FRONTAL	3.50 mts
RETIROS LATERALES	3.00 mts. (amb. hab.) - 2.00 mts. (amb. serv.)
ALTURA MAXIMA	9.00 mts (3 pisos)
INDICE DE OCUPACION	60% en todas las tipologías permitidas
ESTACIONAMIENTO	1 cada 100 m2
INDICE DE APROVECHAMIENTO	T1, T2 y Mb = 1.8 m2/m2 T3 = 1.6 m2/m2
TIPOLOGIAS PERMITIDAS	Unifamiliar Continua (T1) Unifamiliar Seudoaislada (T2) Unifamiliar Apoyada a un lado (T3) Multifamiliar Bloque (Mb)

Tabla 10 uso de suelo

# PLANTEAMIENTO URBANO

## UBICACIÓN DENTRO DE LA RED DE PARQUES



Imagen 34 Plano de red de Parques

Fuente: SIC servicios integrados de consultoría

El terreno donde se emplazará el proyecto se encuentra en una zona estratégica ya que es un punto en medio de la ciudad y con mucha accesibilidad en cuanto a la conexión de la red parques.

## TRÁFICO URBANO

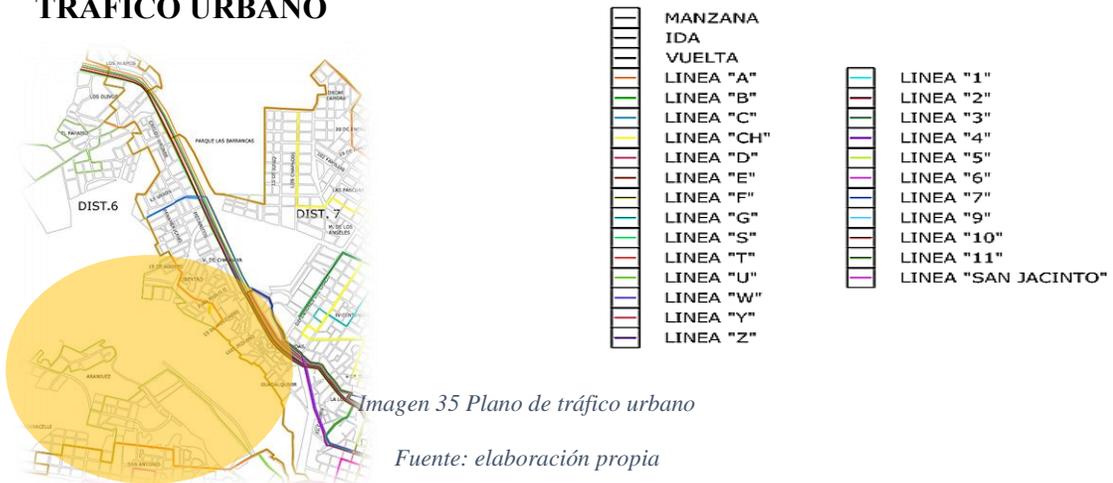


Imagen 35 Plano de tráfico urbano

Fuente: elaboración propia

## VÍAS

Colindante av. Guadalquivir, av. Integración, av. Las Américas y una calle de 3er orden la calle 8 de Marzo.

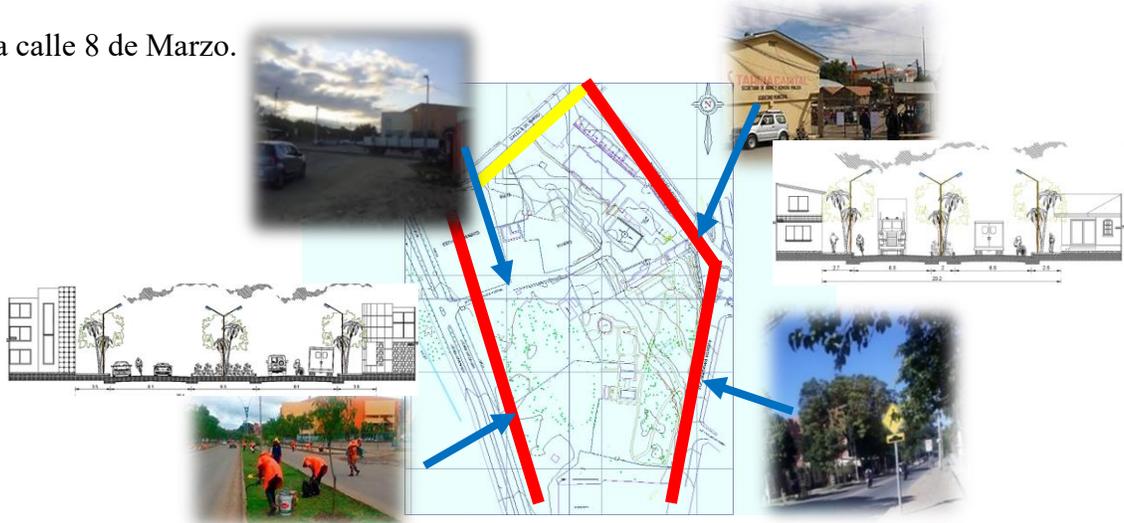


Imagen 36 Plano de vías colindantes al terreno

fuelle: elaboración propia

## PLANO DE EQUIPAMIENTOS MAS PROXIMOS AL TERRENO



Imagen 37 Plano de equipamientos próximos al terreno

fuelle: elaboración propia

### 5.3.1. PRIMER MODELO REFERENCIAL INTERNACIONAL

**Nombre del Proyecto:** Dino Park Arequipa.

**Ubicación del Proyecto:** Perú, Arequipa.

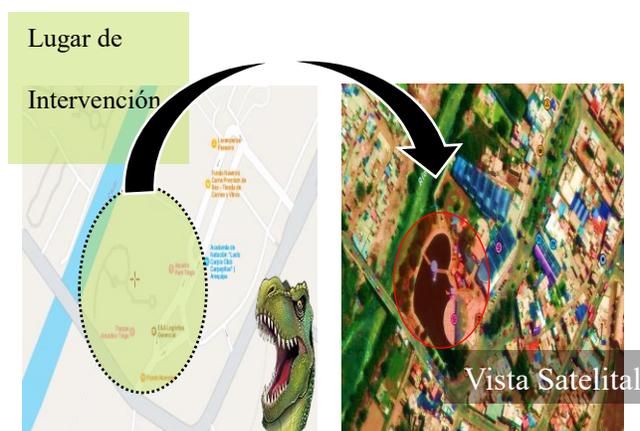
**Administrador del equipamiento:** Pierre Arteaga.

**Superficie Construida:** 30.000 m<sup>2</sup>(tres hectáreas).

**Referencia Bibliográfica:** <https://dinopark.com.pe/sede-arequipa/>

#### **Análisis de Emplazamiento**

Dino Park, se encuentra en el municipio de Arequipa, Eco Parque de Tingo (ex Parada), en el distrito de Sachaca, esta institución es de iniciativa y gestión privada: fue fundada el 23 de diciembre de 2022.



*Imagen 38 modelo 1 ubicación*

#### **Análisis Funcional**

Se diseñó un parque con ejes de adaptación en cuanto a ritmo y orden de lo existente, generando un diseño arquitectónico desde lo más cerrado hasta lo más abierto, dividiéndose en cinco áreas; administrativo, seguridad, tecnológica, recreativa donde se aprecian áreas de paseos con dinosaurios robóticos, salas 4D de realidad virtual que Consiste en la simulación de un viaje hacia un parque de dinosaurios, al estilo de la saga cinematográfica de Juras sik Park.



### **Análisis Tecnológico**

*Imagen 39 modelo 1 funcionalidad distribución de juegos*

Dino Park, durante mucho tiempo ha sido el escenario más grande en cuanto a tecnología al transportar a los visitantes a una era prehistórica emocionante y educativa a través de la magia de la tecnología de la robótica, brindando innovación en cuanto a entretenimiento. Las figuras fueron hechas en China. Para darle mayor realismo, utilizan un sensor de movimiento, de manera que, ante la presencia humana, empiezan a "cobrar vida".



*Imagen 40 modelo 1 tecnología realidad virtual*

Cuenta con más de 30 réplicas de animales prehistóricos como el triceratops, dilofosaurio, así como los gigantes tiranosaurios o los impresionantes brontosaurios.

**Características del Espacio:** Cuenta con un espacio vinculado a todas las áreas, contempla una fauna del jurásico que inspiró a que en el siglo XXI mediante máquinas.



Imagen 41 modelo 1 relacionamiento espacial

### Análisis Ambiental

Dino Park cumple ciertos requisitos, principalmente la conservación de vegetación y espacios del entorno.

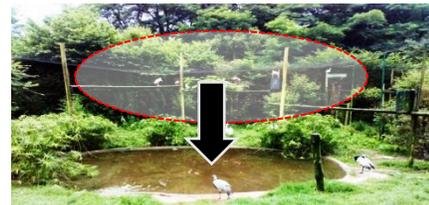


Imagen 42 modelo 1 análisis ambiental

**Análisis Morfológico** No hubo mucho que analizar, porque el proyecto ya presentaba con una idea base de respetar los recorridos adaptados a las curvas de nivel.



Imagen 43 modelo 1 morfología

### 5.3.2. SEGUNDO MODELO REFERENCIAL NACIONAL

**Equipamiento Nombre del Proyecto:** Parque Cretácico de Sucre

**Ubicación del Proyecto:** Ciudad de Sucre, Bolivia

**Arquitecto Projectista:** Meyer y Geotec de Zollikofen

**Superficie Construida:** 50.000 m<sup>2</sup> (5 Hectáreas de Extensión).

**Año de ejecución:** 2006

**Referencia Bibliográfica:** [https://es.wikipedia.org/wiki/Parque\\_Cret%C3%A1cico](https://es.wikipedia.org/wiki/Parque_Cret%C3%A1cico).

#### Análisis de Emplazamiento

Ubicado en la ciudad de Sucre, capital de Bolivia. El ascenso al parque, está ubicado en una colina que sirve de mirador al farallón de Cal Orcko, donde se realiza escalinatas por paredes Ilustradas con una línea del tiempo que finaliza en la colina con el Cretácico Superior.

Sus elementos más característicos son los modelos de dinosaurios del periodo cretácico y el mirador hacia el Yacimiento paleontológico Cal Orcko1 el yacimiento paleontológico más grande del mundo.



Imagen 44 modelo 2 ubicación

## Análisis Funcional

Brinda un marco didáctico a la visita al farrallón de Cal Orcko, este espacio cuenta con 12.000 pisadas de 294 especies y está distribuido en las siguientes partes:

El Parque presenta un espectáculo audiovisual que recrea sonidos de los dinosaurios.

Los modelos a escala natural de los dinosaurios se hallan ubicados en la colina, entre ellos los paseantes pueden circular de manera espontánea.

Un mirador turístico del lugar, Sala de globos terráqueos, Boletería y áreas de limpieza

## Análisis Tecnológico

Se implementó **una sala de realidad virtual** con una inversión de 70.000 mil bolivianos en el software, donde los visitantes podrán apreciar, a través de visores, cómo era la vida de los dinosaurios hace más de 50 millones de años y experimentar la sensación de pasear junto a un tiranosaurio, ver volar un pterodáctilo o sentirse perseguidos por un tiranosaurio rex.



*Imagen 45 modelo 2 realidad virtual*

Los animales diseñados para el parque son animales de tamaño real y con muestreo tridimensional.

## Análisis Espacial

**Integración Espacial:** Se constituye como un referente turístico y el lugar más visitado en la ciudad de Sucre, siendo uno de los atractivos de mayor importancia, ocupando un espacio fundamental y aportando al turismo regional, que es una de las estrategias de desarrollo más importantes del departamento de Chuquisaca.



## Análisis Ambiental

Imagen 46 modelo 2 análisis espacial

Toma de decisiones para su adecuado manejo en cuanto a diseño y distribución de animales.

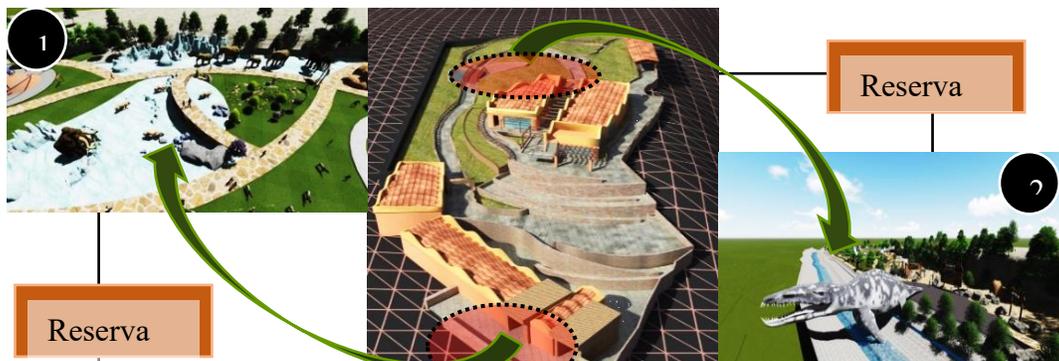


Imagen 47 modelo 2 ambientalismo en el parque cretácico

### **Análisis Morfológico**

Se tomó en cuenta respetar la topografía y áreas verdes del lugar, pero para la construcción de diferentes ambientes se optó por basarse en un diseño circular que tiene como conector pérgolas de madera que hace que tenga una morfología más uniforme y simétrica.



*Imagen 48 modelo 2 morfología*

### **5.3.3. TERCER MODELO REFERENCIAL LOCAL**

**Equipamiento Nombre del Proyecto:** Parque Cuaternario en la comunidad de Rujero.

**Ubicación del Proyecto:** Ciudad de Tarija, Bolivia.

**Arquitecto Projectista:** Los comunarios de Rujero – Dr. Paleontólogo Federico Anaya Daza  
- Lic. en Turismo Roxana Acosta.

**Superficie Construida:** 100.000 m<sup>2</sup> (Diez hectáreas de extensión). Año de ejecución: 2018

**Referencia Bibliográfica:** [https://elpais.bo/tarija/20180722\\_rujero-el-sueno-de-un-parque-paleontologico.html](https://elpais.bo/tarija/20180722_rujero-el-sueno-de-un-parque-paleontologico.html).

### **Análisis de Emplazamiento**

Ubicado en la comunidad de Rujero del municipio de Uriondo-Tarija a casi 30 kilómetros de Tarija, se encontró restos fósiles de un armadillo gigante en su integridad, animales prehistóricos como saurópodos, ornitópodos, terópodos.

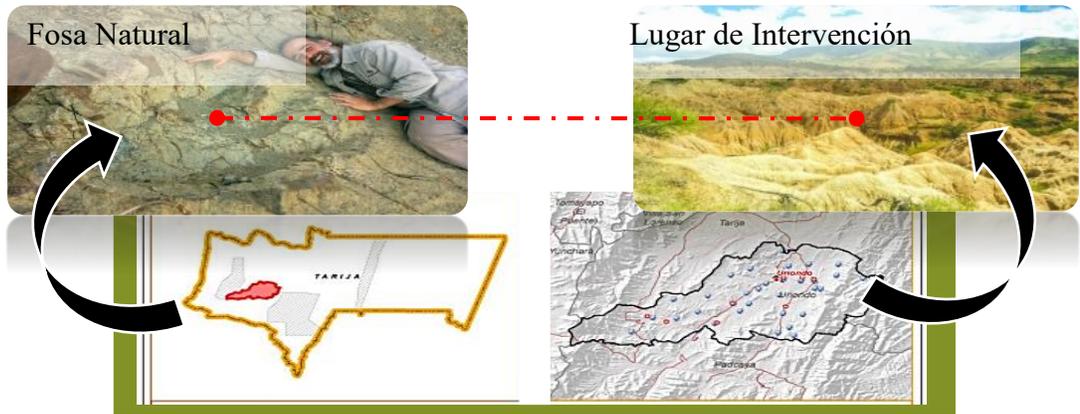


Imagen 49 modelo 3 ubicación del equipamiento

### Análisis Funcional

Cuenta con el estudio de diseño final. En el parque habitan una variedad de animales que salieron a flor de tierra y cuenta con la siguiente distribución de áreas: ruinas naturales, huellas de dinosaurios, ingreso y recepción.



Imagen 50 modelo 3 funcionalidad

### Análisis Ambiental

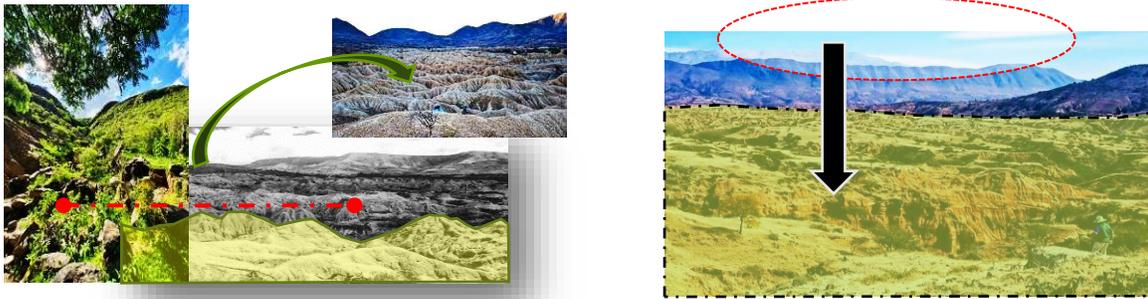
Es una de las reservas y parques más naturales que tiene el país de Bolivia, el ser un parque con reserva natural sin tener algún material de construcción le hace ser un parque que cuida y preserva el medio ambiente sin contaminación.



Imagen 51 modelo 3 análisis ambiental

## **Análisis Morfológico Análisis del Contexto**

Se respetó todo el paisaje natural y topografía, las áreas verdes y los senderos, caminos por los cuales recorren el turista o visitante.



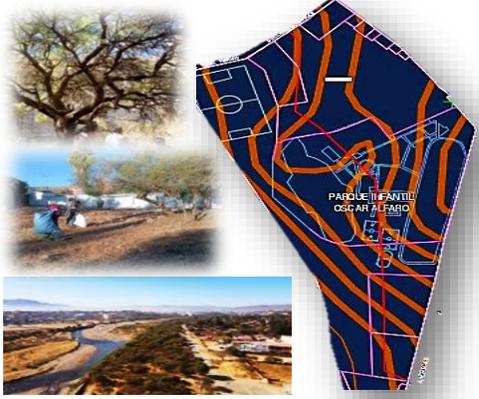
*Imagen 52 modelo 3 trama urbana*

## **CONCLUSIONES**

Ya hecho un análisis de modelos nos damos cuenta que tan prácticos son los parques temáticos con visiones de aprendizaje para futuras generaciones es por eso que se enfocamos en diseñar un parque con tecnología, morfología y funcionalidad dicho parque cuaternario.

## VI. PROCESO DEL DISEÑO

### 6.1.PREMISA DE DISEÑO

PREMISA URBANA	
<b>Aspecto:</b> Delimitación del Sitio	
Requerimiento	Gráfica
<p>Con la implementación de un “Diseño Arquitectónico de un Parque Temático Cuaternario para Cercado-Tarija” aportará para el desarrollo del barrio Guadalquivir distrito 6 de la ciudad de Tarija, respetando lo ya existente alrededor del terreno como ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Viviendas aledañas.</li> <li>Equipamiento educación.</li> <li>Equipamiento de salud.</li> <li>Área de recreación.</li> <li>Áreas verdes.</li> <li>Quebrada.</li> </ul>	
<b>Aspecto:</b> Delimitación del terreno	
Requerimiento	Gráfica
<p>El terreno está dentro del distrito 6, barrio Guadalquivir, con una superficie de 7 hectáreas, tiene como referencias limítrofes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Norte:</b> Cine Mega Center.</li> <li><b>Sur:</b> Comando Policial.</li> <li><b>Este:</b> Río Guadalquivir.</li> <li><b>Oeste:</b> Parque Las Flores.</li> </ul>	
<b>Aspecto:</b> Estructura Urbana	
Requerimiento	Gráfica
<p><b>Relación del área con su contexto inmediato:</b> la ubicación del terreno se encuentra en un lugar estratégico del distrito, ya que hace uso de las avenidas principales del barrio o de la zona. Se puede acceder al terreno sin ninguna dificultad; porque está en buena ubicación con un tiempo de recorrido de 5 min. desde el centro de la ciudad.</p>	

PREMISA AMBIENTAL

Aspecto: Arquitectura Ecológica

Requerimiento

Principalmente se tomará en cuenta el microclima del sitio proponiendo una **vegetación** de copa frondosa, hoja perene para sombra, absorción de ruido de vehículos y áreas recreativas, contará con vegetación alta, media y baja para delimitación de recorridos. Se propondrá árboles con hojas caducas para mejor radiación solar en tiempos de invierno en áreas construidas.

Gráfica



**Paneles solares fotovoltaico:** Es una alternativa en cuanto ahorro de energía, muy atractiva en la que se reemplazara de forma sencilla algunas ventanas de vidrio con paneles solares que servirán para iluminación del parque.

Reciclado de aguas pluviales

-Es agua limpia en comparación con otras fuentes de agua dulce disponibles de la ciudad y no tiene costo alguno.

-El uso que se le da es prácticamente en áreas verdes y áreas requeridas,

Se diseñará un sistema de recolección de aguas pluviales en tanques de almacenamiento subterráneos para su utilización posterior en tiempos de escasez.



**Caña bambú:** Se implementará un material sencillo y con durabilidad tradicional de nuestra región, con alternativas respetuosas con el medio ambiente lo cual nos permitirá formar una barrera rompe viento y reducir el sonido acústico del exterior en recorridos cubiertos ya que tienen una larga vida útil de 15 a 30 años. Se utiliza para crear cercas, pérgolas y cerramientos en jardines y espacios al aire libre.



## PREMISA TECNOLÓGICA

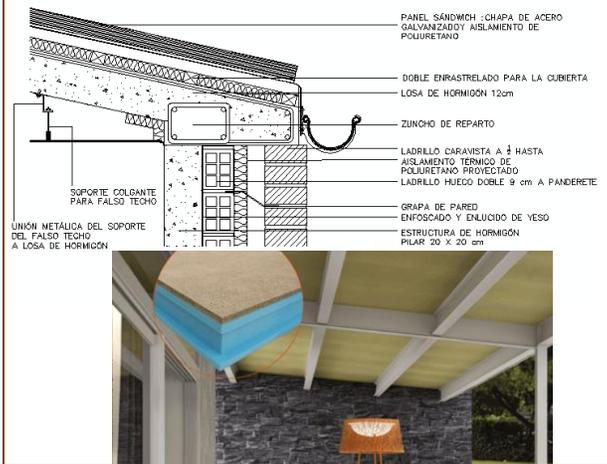
### Aspecto: Acabado interior

#### Requerimiento

##### CUBIERTA TIPO SANDUWCH

Está formado por **dos chapas exteriores y un núcleo compuesto de material aislante térmico**, El material del núcleo puede estar compuesto de **lana de roca**, **poliuretano** tiene un ancho de 1000 mm, un largo máximo de 18 metros, el alto aislamiento térmico con el que se fabrica, es de 55mm a 100mm, **están diseñados para dar una duración mínima de 20 años**, además el poliuretano que llevan, puede conservar sus cualidades de aislamiento casi intactas más de 50 años. Por lo que el panel sándwich contribuye a una **arquitectura sostenible**, por su durabilidad del panel sándwich también ayuda a mejorar la eficiencia energética del edificio, suponiendo un importante ahorro energético.

#### Gráfica



### Aspecto: Instalaciones

#### Requerimiento

Se optará en el diseño por la utilización de sistemas de instalaciones básicas como así también sistemas de instalaciones especiales tales como:

- Sistema de control contra incendios.
- Paneles solares.
- Cámaras de seguridad.
- - Instalación del área general de control. monitoreado por cámaras de circuito cerrado.

#### Gráfica



### Aspecto: Realidad Virtual

#### Requerimiento

Con la implementación de la realidad virtual se pretende crear un entorno de escenas y objetos simulados de apariencia real de los animales que ya no se pueden presenciar a simple vista, generando un entorno armonioso, relajante y misterioso, que crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él. Es contemplado por el usuario a través de un dispositivo conocido como gafas o casco de realidad virtual, el cual se lo presentara en las diferentes salas tridimensionales también se optará por poner pantallas de gran magnitud en la sala de proyección que se enfocara en informar sobre historia del pasado.

#### Gráfica



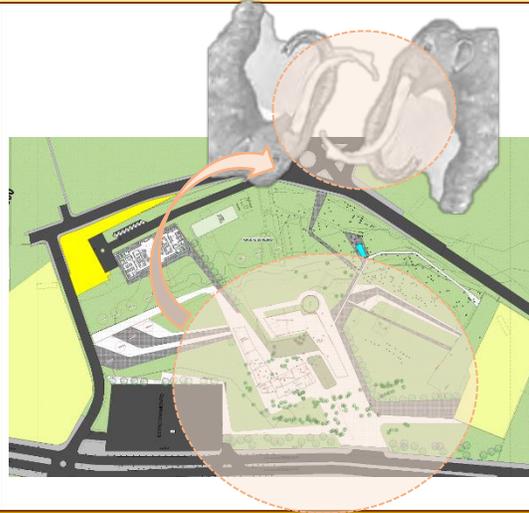
**PREMISA MORFOLÓGICA**

**Aspecto: Desarrollo Conceptual del Parque**

**Requerimiento**

Para el diseño del proyecto se basará en la teoría de **“La geometría oculta de la naturaleza”** que se refiere a la necesidad de penetrar la superficie aparente de la naturaleza, generando complejidad en la temática de mamíferos encontrados en nuestra región. Mi interés personal con respecto a dicha teoría se centra en la geometría oculta de la naturaleza, creando una modulación con el colmillo del mastodonte, es decir; se tiene como objetivo respetar todo lo existente del lugar adaptando formas de la temática.

**Gráfica**



**Aspecto: Proceso del Diseño**

**Requerimiento**

Para justificar el proceso de diseño, decidí plasmar los ejes principales de acuerdo a la topografía del terreno que cada curva de nivel va escalando con modulación basada en el colmillo del mastodonte para un mejor desarrollo arquitectónico que se desplazará de manera lineal y más funcional.

**Gráfica**

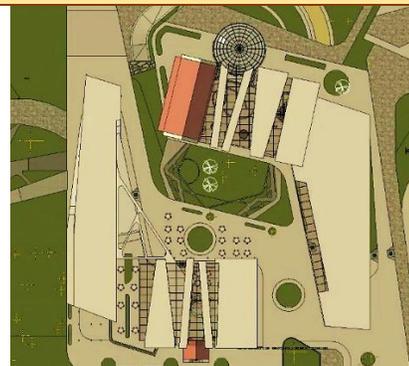


**Aspecto: Justificación de la Forma áreas cubiertas**

**Requerimiento**

La idea base con la que se plantea en esta propuesta de diseño es basada en la lo que existe en el lugar con respecto al medio y entorno natural.  
Destacando que se pretende lograr integrar los nuevos espacios con los ya existentes tomando un punto base la modulación del colmillo del mastodonte donde se pretende lograr un bloque con grandes pendientes que irán de piso a techo.

**Gráfica**



**PREMISA FUNCIONAL**

**Aspecto: Acceso Publico**

**Requerimiento**

De acuerdo al diseño del proyecto que se pretende plantear, se respetara el área verde y se diseñara accesos de acuerdo al diseño y a la necesidad del mismo, debido a que se quiere ayudar al entorno natural.

**Gráfica**



**Aspecto: Ingresos Principal y Secundario**

**Requerimiento**

Los ingresos tanto principal como secundario y peatonal van a estar señalizados e iluminados de manera que permitan su fácil identificación y funcionalidad en el diseño. Se pretende generar de igual manera ingreso de emergencia.

**Gráfica**



**Aspecto: Parqueo de Movilidades Privadas y Publicas – Turismo**

**Requerimiento**

Debido al tamaño del proyecto y a la gran cantidad de usuarios que se desplazarán dentro del diseño arquitectónico, se pretende diseñar espacios para parqueo de vehículos de empresa turísticas.

**Gráfica**



**Aspecto: Pasillos Internos**

**Requerimiento**

Los pasillos son de uso tanto públicos como privados, deben tener un ancho min. de 1,50 cm considerando acceso para discapacitados y estar libre de obstáculos.

**Gráfica**



**Aspecto: Rampas**

**Requerimiento**

La pendiente de rampa para personas con capacidades diferentes, se considera del 8.33 %, para aquellas personas que de paso normal será de 12.5%. Las rampas deberán tener descansos en su parte superior y en su parte inferior, y por lo menos un descanso intermedio por 150 cm de elevación.

**Gráfica**



**PREMISA FUNCIONAL**

**Aspecto: Administración**

**Requerimiento**

En el diseño de la parte administrativa se propondrá espacio para el manejo y control del parque cuaternario, los espacios serán amplios y adecuados de acuerdo a la cantidad de usuarios que se requiera. La parte administrativa tendrá una zona de monitoreo directo hacia el parque cuaternario.

**Gráfica**



**Aspecto: Espacios Naturales Abiertos**

**Requerimiento**

El proyecto contará con la creación de espacios verdes, con la finalidad que cada uno de los visitantes y turistas puedan recrearse y conocer la riqueza de restos fósiles que tenemos en Tarija. Estos espacios serán pensados para crear un confort exterior y una buena convivencia entre el ser humano con lo que fue de nuestros ancestros (seres de animales). La iluminación será natural en su mayor porcentaje de todo el diseño del parque cuaternario.

**Gráfica**



**Aspecto: Desechos y/o Basura**

**Requerimiento**

En el diseño se dejará espacio para contenedores de basura y desechos, donde se separará la basura orgánica de la inorgánica, dejando un 50% para la basura orgánica y un 50% para la inorgánica. Por la magnitud del proyecto se considera de igual manera generar acceso terciario para el ingreso de personal necesario para hacer el manipuleo de los restos fósiles, para el ingreso y salida de los camiones que transporten.

**Gráfica**



## 6.1.DIMENSIONAMIENTO Y PROGRAMACIÓN

### 6.1.1. DENSIDAD POBLACIONAL

La población del municipio de Tarija empadronada en el censo 2012 era de 212.8856 hab. donde un 87,4% son del área urbana y un 12,6% en el área rural con una tasa de crecimiento anual de 2,6%. Tarija cuenta con una población de proyección para 2020 de 268.000 hab. que el 48,8% son varones y 51,2% mujeres.

### 6.1.2. VISITAS AL MUSEO PALEONTOLÓGICO

Mediante los datos estadísticos proporcionados por el museo el flujo visitas son más en los meses de enero y julio, entre el año 2023 las visitas fueron aumentando, es por eso la propuesta de diseño de parque cuaternario con una proyección de 20 años ya que esto nos ayudara al dimensionamiento del proyecto.

#### FLUJO DE VISITAS DEL MUSEO EN LOS MESES DEL AÑO

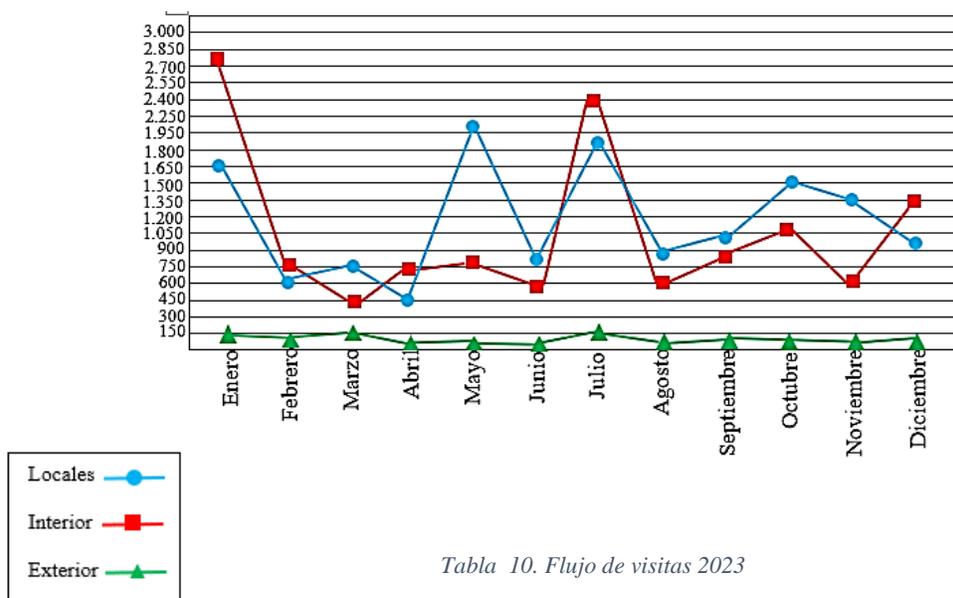


Tabla 10. Flujo de visitas 2023

fuelle: Museo paleontológico de Tarija

## TOTAL, VISITANTES DEL MUSEO POR MES GESTIÓN 2023

MESES	LOCALES	INTERIOR	EXTERIOR	TOTAL MES
ENERO	1.651	2.749	116	4.516
FEBRERO	556	717	99	1.372
MARZO	756	415	130	1.301
ABRIL	488	712	42	1.242
MAYO	1.995	770	68	2.833
JUNIO	796	509	59	1.364
JULIO	1.843	2.375	123	4.341
AGOSTO	841	590	56	1.487
SEPTIEMBRE	963	829	84	1.876
OCTUBRE	1.500	1.027	80	2.607
NOVIEMBRE	1.321	599	66	1.986
DICIEMBRE	218	74	30	322
TOTAL ANUAL	12.928	11.366	953	25.247

*Tabla 11. Visitas al museo en la gestión 2023 por meses*

*fuelle: Museo paleontológico de Tarija*

### 6.1.3. CÁLCULO DE VISITAS AL MUSEO PALEONTOLÓGICO DE TARIJA

De acuerdo a los datos, se puede sacar un aproximado de visitantes del museo se realizará el método aritmético.

2022	2023	incremento
24.259	25.247	0.988p/año

*Tabla 12. Incremento de visitas por año*

*fuelle: Museo paleontológico de Tarija*

$$2024=25.247+0.98=26.227 \text{ visitas por año}$$

$$2025=26.227+0.98=27.207 \text{ visitas por año}$$

$$2026=27.207+ 0.98=28.187 \text{ visitas por año}$$

#### 6.1.4. PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO VISITAS A 20 AÑOS

$$\text{PROY Año } N = \text{pbf} + r \times (\text{Año } N - \text{Año } 1)$$

PROY Año N = proyección de visitas para el año 2044

Pbf = visitas existentes 2024

r = tasa de crecimiento aritmético

$$\text{PROY Año } 2044 = 26.227 + 0.98x (2044 - 2024)$$

$$\text{PROY Año } 2044 = 26.227 + 0.98x (20)$$

$$\text{PROY Año } 2044 = 26.227 + 19.600$$

$$\text{PROY Año } 2044 = 45.827 \text{ para el } 2044$$

Días del año = 365 días sin contar lunes (cerrado) son 317 días del año

$$45.827 / 317 = 144 \text{ visitantes por día}$$

DATOS	AÑO	VISITANTES POR AÑO
VISITAS AL MUSEO PALEONTOLÓGICO	2017	19.367
	2018	20.347
	2019	14.327
	2020	-----
	2021	-----
	2022	24.267
	2023	25.247
PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO DE VISITAS AL PARQUE A 20 AÑOS	2024	26.227
	2025	27.207 =85 visitas al día
	2026	28.187
	2027	29.277
	2028	30.257
	2029	31.237
	2030	32.107 = 101 visitas al día
	2031	33.087
	2032	34.067
	2033	35.047
	2034	36.027
	2035	37.007
	2036	37.987
	2037	38.967
	2038	39.947
	2039	40.927
	2040	41.907 = 132 visitas al día
2041	42.887	
2042	43.867	
2043	44.847	
2044	45.827=144 visitas /día	

Tabla 13. Proyección de visitas por año

fuelle: elaboración propia

## 6.2.PROGRAMA CUALITATIVO – CUANTITATIVO

DISEÑO DEL PARQUE TEMÁTICO CUATERNARIO PALEONTOLÓGICO PARA CERCADO- TARIJA				
PROGRAMA CUALITATIVO			PROYECTO DE GRADO	
AREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USO	CANTIDAD
<b>USO PÚBLICO</b>				
1	Ingresos	Control al ingresar	Publico	3
2	Hall de distribución	Distribución	Publico	2
3	Escaleras y rampas	Conectores a áreas	Publico	---
4	Boletaría	Pago por el ingreso	Publico	3
<b>ADMINISTRATIVA</b>				
5	Sala de espera	Esperar	Publico	1
6	Secretaría	Información	privado	1
7	Archivos	Guardar documentación	privado	1
8	Cocineta	Cocinar	privado	1
9	Baños H y M	Evacuación de necesidades	privado	1
10	Off. Dirección	Control del parque	privado	1
11	Off. Administración	Administración de ingresos económicos	privado	1
12	Off. de contabilidad	Contabilizar	privado	1
13	Informaciones	informar	Publico	1
<b>USO PÚBLICO- EXTERIOR</b>				
14	Jardines	Esparcimiento pasivo	Publico	--
15	plazuelas	Descanso	Publico	---
16	areneros	Juegos de niños	Publico	---
17	Baños H y M	Evacuación de necesidades	Publico	3
18	Recorridos	Caminatas temáticas	Publico	--
19	Juegos temáticos	Juegos temáticos	Publico	--
20	Viveros	Venta de árboles	Publico	2
<b>ATENCIÓN AL PÚBLICO</b>				
21	Informaciones	Información de distribución	Publico	2
22	Off. Turismo	Control turístico	Publico	1
23	Off. De guías turistas	Guías turísticas	Publico	3
24	Off. Cambio de monedas	Cambio de moneda extranjera	Publico	3
25	Cafeterías	Venta de cafés tortas	Publico	1
26	Área de comidas	Venta de comidas rápidas	Publico	1
27	Confiterías	Venta de Snack	Publico	1
28	Enfermería	Accidentes dentro del parque	Publico	1
29	Batería de Baños H y M	Evacuación de necesidades	Publico	1
30	Tienda de recuerdos	Venta de objetos con temática cuaternaria	Publico	1
<b>EXPOSICIÓN DE REPLICAS</b>				
31	Tigre dientes de sable	Exposición	Publico	2
32	Mastodonte	Exposición	Publico	2
33	Gliptodonte	Exposición	Publico	1
34	Megatherium	Exposición	Publico	2
35	Camélido paleolama	Exposición	Publico	1
36	Pecarí gigante	Exposición	Publico	1
37	Perezoso	Exposición	Publico	1
38	Ave funaria	Exposición	Publico	1
39	Sauropodos	Exposición	Publico	1
40	Ornipodos	Exposición	Publico	1

41	Teuropodos	Exposición	Publico	1
<b>PROYECCIÓN Y EDUCACIÓN</b>				
42	Hall	Distribución	Publico	1
43	Recepción	Espera	Publico	1
44	Archivo	Guardar documentos	privado	1
45	Depósito de material	Guardar material	privado	1
46	Sala simulación RV.	Visión por lentes	Publico	3
47	Teatro de niños	Actividades de niños	Publico	1
48	Sala control metivision	Supervisión de aparatos de Rv.	privado	1
49	Baños H y M	Evacuación de necesidades	Publico	1
<b>INVESTIGACIÓN</b>				
50	Taller de conservación	Lugar para conservar piezas	privado	1
51	Taller de montaje	laboratorio	privado	1
52	Almacén de material y herramientas	Guardar herramienta y material	privado	1
53	Biblioteca de lectura	Leer libros	publico	1
54	Depósito de piezas	Guardar piezas	privado	1
55	Depósito de basura	Desechos	privado	1
56	Biblioteca virtual	Visita a equipos	publico	1
57	Vestidores H y M	Vestidores	privado	1
58	Área de exposición	Exposición de piezas	publico	1
<b>SERVICIO</b>				
59	Depósito de limpieza	Guardar objetos de limpieza	privado	1
60	Depósito de mantenimiento	Guardar	privado	1
61	Cuarto de maquinas	Guardar maquinas	privado	1
62	Recolector de residuos	Botar basura	privado	1
63	Baños H y M	Evacuación de necesidades	privado	1
64	Área de carga y descarga	Descarga de piezas	privado	1
65	Vivienda del sereno	Necesidades del sereno	privado	1
66	Control y vigilancia	Control y vigilancia	privado	1
<b>COMPLEMENTARIA SALÓN MULTIUSOS (AUDITORIO) CAP. 100 PERSONAS</b>				
67	Vestíbulo	Vestíbulo	publico	1
68	Baños H y M	Evacuación de necesidades	publico	1
69	Butacas	Sentarse	publico	1
70	Escenario	Presentación	publico	1
71	Camerinos	Vestidores	publico	1
72	Sala vip	Sala especial	privado	1
<b>RECREATIVA</b>				
73	Escalada	Juegos de escalar	publico	1
74	Trampolín	Juegos d salto	publico	1
75	Riders	Juegos de niños	publico	1
76	Rollglir colgantes	Colgantes	publico	1
77	Toboganes	Resbaladeras	publico	1
78	Cañones de aire	Lanzar pelotas	publico	1
79	Pelotero	Piscinas de pelotas	publico	1
80	Dinos card	Motocrós con temática	publico	1
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>				
81	Parqueos públicos	Estacionamiento de autos	publico	1
82	Parqueo servicio	Estacionamiento de administrativo	privado	1
83	Parqueo motos y bicicletas	Estacionamiento de motos y bicicletas	publico	1

<b>DISEÑO DEL PARQUE TEMÁTICO CUATERNARIO PALEONTOLÓGICO PARA CERCADO- TARIJA</b>								
<b>PROGRAMA CUANTITATIVO</b>				<b>TOTAL, SUPERFICIE DE LOTE</b> Área: 77.897,82 m <sup>2</sup> / 7.78 Ha Perímetro: 1265,5311 m <sup>2</sup>				
<b>ÁREA</b>	<b>AMBIENTE</b>	<b>M2 por usuario</b>	<b>N.ºUSR. ambiente M2</b>	<b>Superficie por ambiente M2</b>	<b>N.º Ambientes</b>	<b>Superficie parcial construida M2</b>	<b>Superficie parcial libre M2</b>	<b>Superficie sub total por áreas construidas</b>
<b>ÁREA DE USO PÚBLICO</b>								<b>157.9 m<sup>2</sup></b>
1	Ingresos	3.6	100	10.8	3	32.4	-	
2	Hall de distribución	1.9	24	47.5	1	47.5	-	
3	Escaleras y rampas	----	----	----	-----	70	100	
4	Boletaría	25	2	8.00	1	8.00		
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>								<b>139 m<sup>2</sup></b>
5	Sala de espera	1.8	8	14.4	1	14.4		
6	Secretaría	4.4	3	13.4	1	13.4		
7	Archivos	7.8	2	14.4	1	14.4		
8	Cocineta	2.3	3	6.9	1	6.9		
9	Baños H y M	2.2	1	2.20	2	4.4		
10	Off. Dirección	5.3	4	21.1	1	21.1		
11	Off. Administración	5.3	3	15.1	1	15.9		
12	Off. de contabilidad	5.3	3	15.9	1	15.9		
13	Informaciones	1.9	24	47.5	1	47.5		
<b>ÁREA DE USO PÚBLICO- EXTERIOR</b>								<b>57.6 m<sup>2</sup></b>
14	Jardines	2.30	31	71.4	2		180.5	
15	plazuelas	2.40	32	76.8	1		6.8	
16	areneros	3.2	31	99.8	1		99.8	
17	Baños H y M	1.92	10	19.2	3	57.6		
18	Recorridos	1.62	12	19.4	15		909	
19	Juegos temáticos	3.2	31	99.8	1		99.8	
20	Viveros	5.4	101	225.4	2		545.4	
<b>ÁREA DE ATENCIÓN AL PÚBLICO</b>								<b>983.17 m<sup>2</sup></b>
21	Informaciones	2.30	5	11.5	1	12.23		
22	Off. Turismo	2.80	3	8.40	1	22.20		
23	Off. De guías turistas	2.80	6	16.8	3	29.92		
24	Off. Cambio de monedas	2.80	2	5.6	2	10.02		
25	Cafeterías	2.40	31	74.4	1	74.4		
26	Área de comidas	12.4	6	74.4	10	74.4		
27	Confiterías	2.4	31	74.4	1	74.4		
28	Enfermería	7.2	2	14.44	1	14.44		
29	Baños H y M	1.92	10	19.2	3	57.6		

30	Tienda de recuerdos	2.40	31	74.4	1	74.4		
<b>ÁREA DE EXPOSICIÓN DE RÉPLICAS</b>								<b>188 m<sup>2</sup></b>
31	Tigre dientes de sable	2.4	10	24	2		28	
32	Mastodonte	3.2	10	24	1		64	
33	Gliptodonte	2.4	10	32	1		28	
34	Megatherium	3.4	10	34	1		68	
35	Camélido paleolama	3.2	10	32	1		24	
36	Pecarí gigante	2.8	10	24	1		19	
37	Perezoso	3.2	10	32	1		68	
38	Ave funaria	2.8	10	24	1		45	
39	Sauropodos	3.2	10	34	1		80	
40	Ornipodos	2.8	10	34	1		78	
41	Teuropodos	2.8	10	34	1		89	
<b>ÁREA DE PROYECCIÓN Y EDUCACIÓN</b>								<b>349.6 m<sup>2</sup></b>
42	Hall	1.20	10	12	1	12		
43	Recepción	1.20	2	2.40	1	2.40		
44	Archivo	1.20	2	2.40	1	2.40		
45	Depósito de material	1.20	2	2.40	1	2.40		
46	Sala simulación RV.	2.40	8	19.2	3	57.6		
47	Teatro de niños					100		
48	Sala control metivision	1.20	2	2.40	1	2.40		
49	Baños H y M	19.2	10	19.2	2	38.4		
<b>ÁREA DE INVESTIGACIÓN</b>								<b>414 m<sup>2</sup></b>
50	Taller de conservación	10.40	5	52	1	52		
51	Taller de montaje	10.40	6	62.4	1	62.4		
52	Almacén de material y herramientas	2.4	4	5.8	1	5.8		
53	Biblioteca de lectura	3.25	25	130	1	130		
54	Depósito de piezas	10.40	5	52	1	52		
55	Depósito de basura	1.20	2	2.40	1	2.4		
56	Biblioteca virtual	2.40	30	72	1	72		
57	Vestidores H y M	1.92	10	19.2	2	38.4		
58	Área de exposición	4.25	27	230	1	230		
<b>ÁREA DE SERVICIO</b>								<b>113,7 m<sup>2</sup></b>
59	Depósito de limpieza	---	---	9	1	9		
60	Depósito de mantenimiento	---	40	5.4	30		162	
61	Cuarto de maquinas	8.2	5	41	1	41		

62	Recolector de residuos			48	1		48	
63	Baños H y M	7	4	28	2	56		
64	Área de carga y descarga	---	---	48	2		96	
65	Vivienda del sereno	4	25	100	1	100		
66	Control y vigilancia	5.7	2	11.5	1	11.5		
<b>ÁREA COMPLEMENTARIA SALÓN MULTIUSOS (AUDITORIO) CAP. 100 PERSONAS</b>								<b>599.3 m<sup>2</sup></b>
67	Vestíbulo	1.50	45	67.5	1	67.5		
68	Baños H y M	7	4	28	2	56		
69	Butacas	1.8	150	195	1	195		
70	Escenario	3	10	30	1	30		
71	Camerinos	1.20	10	12	2	24		
72	Sala vip	9	1	9	2	18		
<b>ÁREA RECREATIVA</b>								<b>348 m<sup>2</sup></b>
73	Escalada	2.40	25	60	1	60		
74	Trampolín	2.40	25	60	1	60		
75	Riders	2.40	25	60	1	60		
76	Rollglie colgantes	2.40	25	60	1	60		
77	Toboganes	2.74	12	148.8	1		1.48.8	
78	Cañones de aire	2.40	25	60	1	60		
79	Pelotero	2.40	2.0	48	1	48		
80	Dinos card	2.40	10	24	1		24	
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>								<b>103 m<sup>2</sup></b>
81	Parqueos públicos	---	---	12.5	30		375	
82	Parqueo servicio	---	---	12.5	15		187.5	
83	Parqueo motos y bicicletas	---	---	5	20		100	
<b>SUB TOTAL SUPERFICIE DE ÁREA CONSTRUIDA Y LIBRE (M<sup>2</sup>)</b>						<b>3.262</b>	<b>3.221</b>	
<b>+ 10% DE CIRCULACIÓN</b>						362.2	322.1	
<b>+ 10% DE MUROS Y TABIQUES</b>						362.2	322.1	
<b>TOTAL, SUPERFICIE DE AREA CONSTRUIDA Y LIBRE (M<sup>2</sup>)</b>						<b>3.986 m<sup>2</sup></b>	<b>3.865 m<sup>2</sup></b>	<b>7.851 m<sup>2</sup></b>

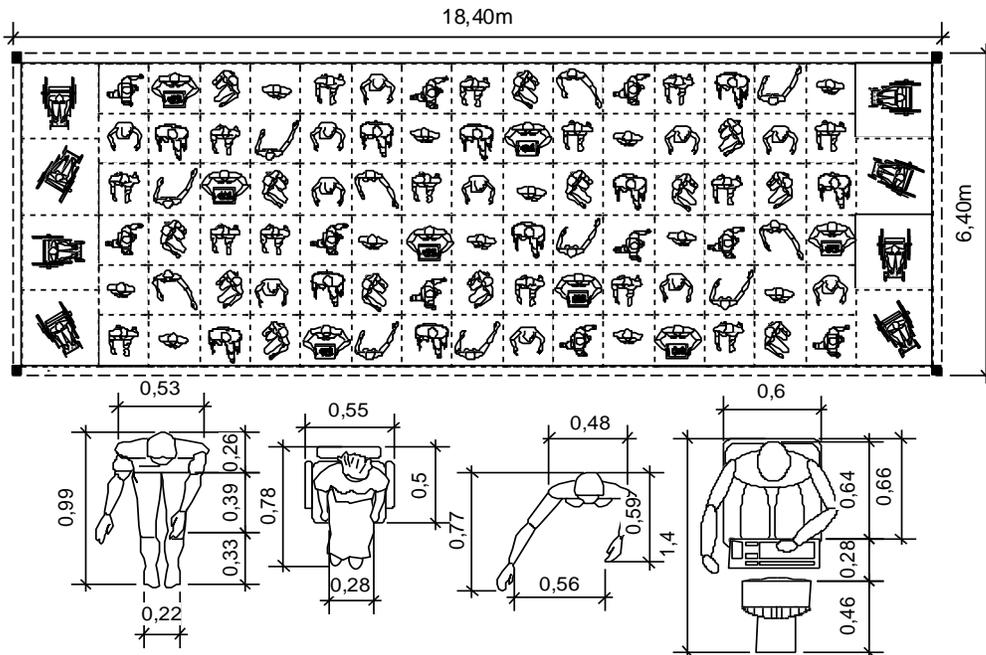
### 6.3.ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMÍA

#### ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMÍA

Al realizar un estudio minucioso del análisis de la antropométrica se podrá determinar con mayor precisión las dimensiones de los ambientes más relevantes dentro del diseño del Diseño Arquitectónico del Parque Temático Cuaternario para Cercado-Tarija.

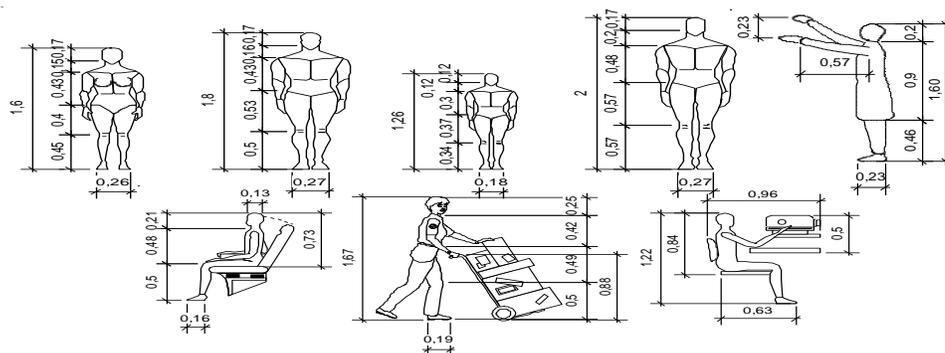
**Descripción:** Antropometría del Ser Humano-Plano en planta.

Dimensiones



**Descripción:** Antropometría del Ser Humano-Plano en elevación.

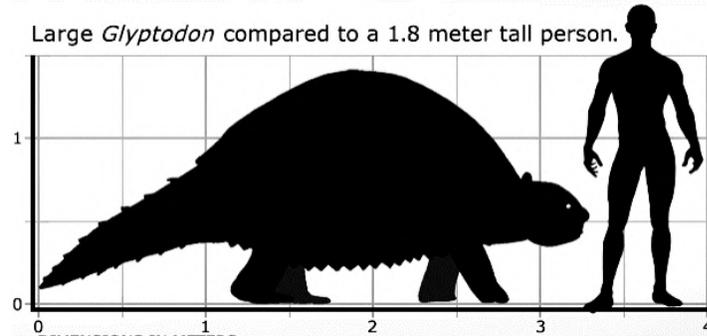
Dimensiones



## ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA

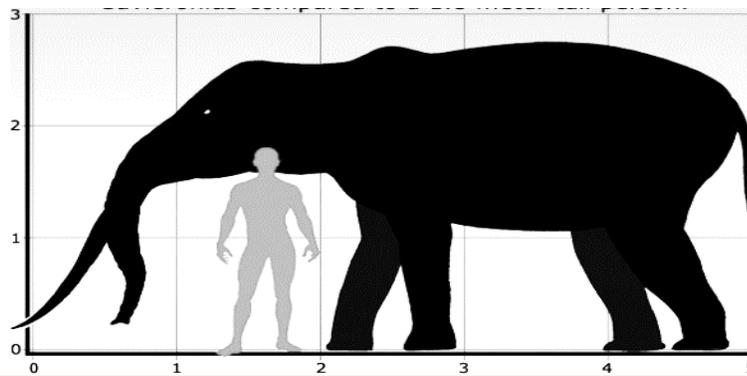
**Descripción:** Antropometría de la relación Ser humano-Animal

Dimensiones del **animal** gliptodonte en comparación con una persona de 1.80cm de estatura.



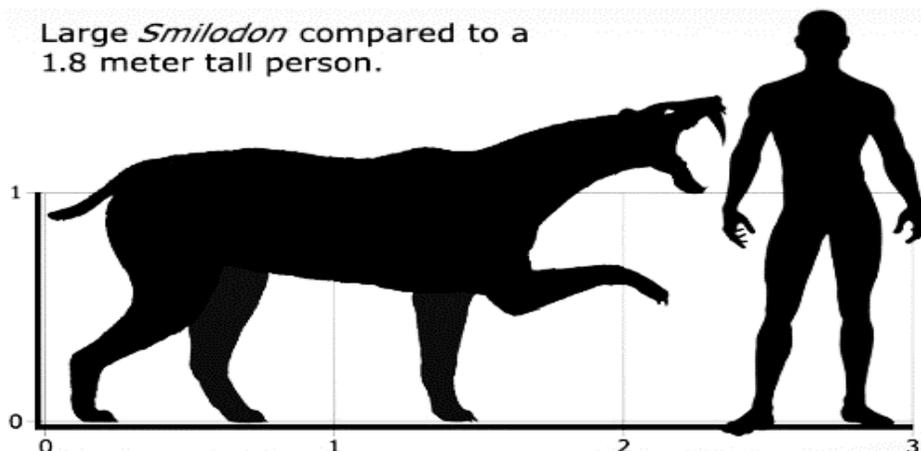
**Descripción:** Antropometría de la relación Ser humano-Animal

Dimensiones del **mastodonte** en comparación con una persona de 1.80cm de estatura.



**Descripción:** Antropometría de la relación Ser humano-Animal

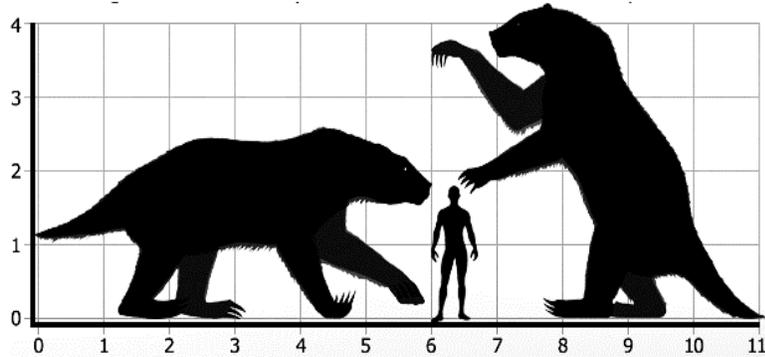
Dimensiones del **animal smilidón** en comparación con una persona de 1.80cm de estatura.



## ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA

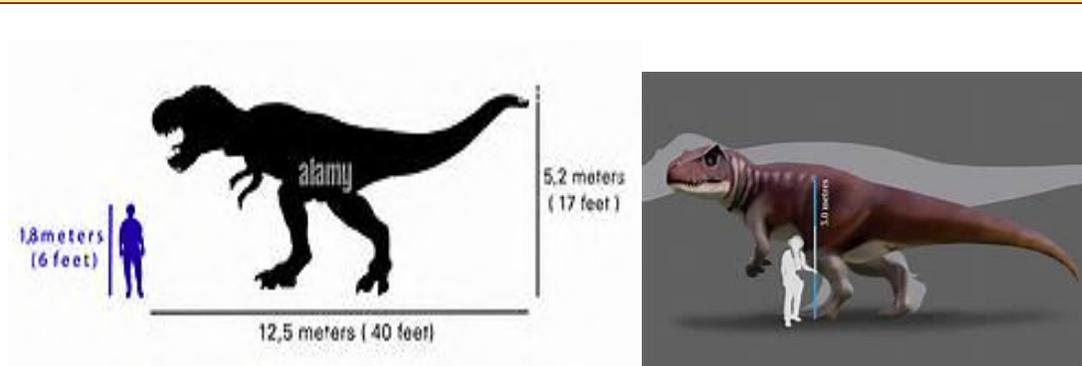
**Descripción:** Antropometría de la relación Ser humano-Animal

Dimensiones del **animal megatherium** en comparación con una persona de 1.80cm de estatura.



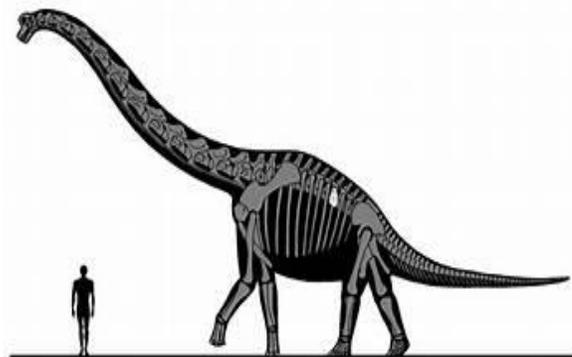
**Descripción:** Antropometría de la relación Ser humano-Animal

Dimensiones del **animal teuropodo, ornipodo** en comparación con una persona de 1.80cm de estatura.



**Descripción:** Antropometría de la relación Ser humano-Animal

Dimensiones del **animal sauropodo** en comparación con una persona de 1.80cm de estatura.

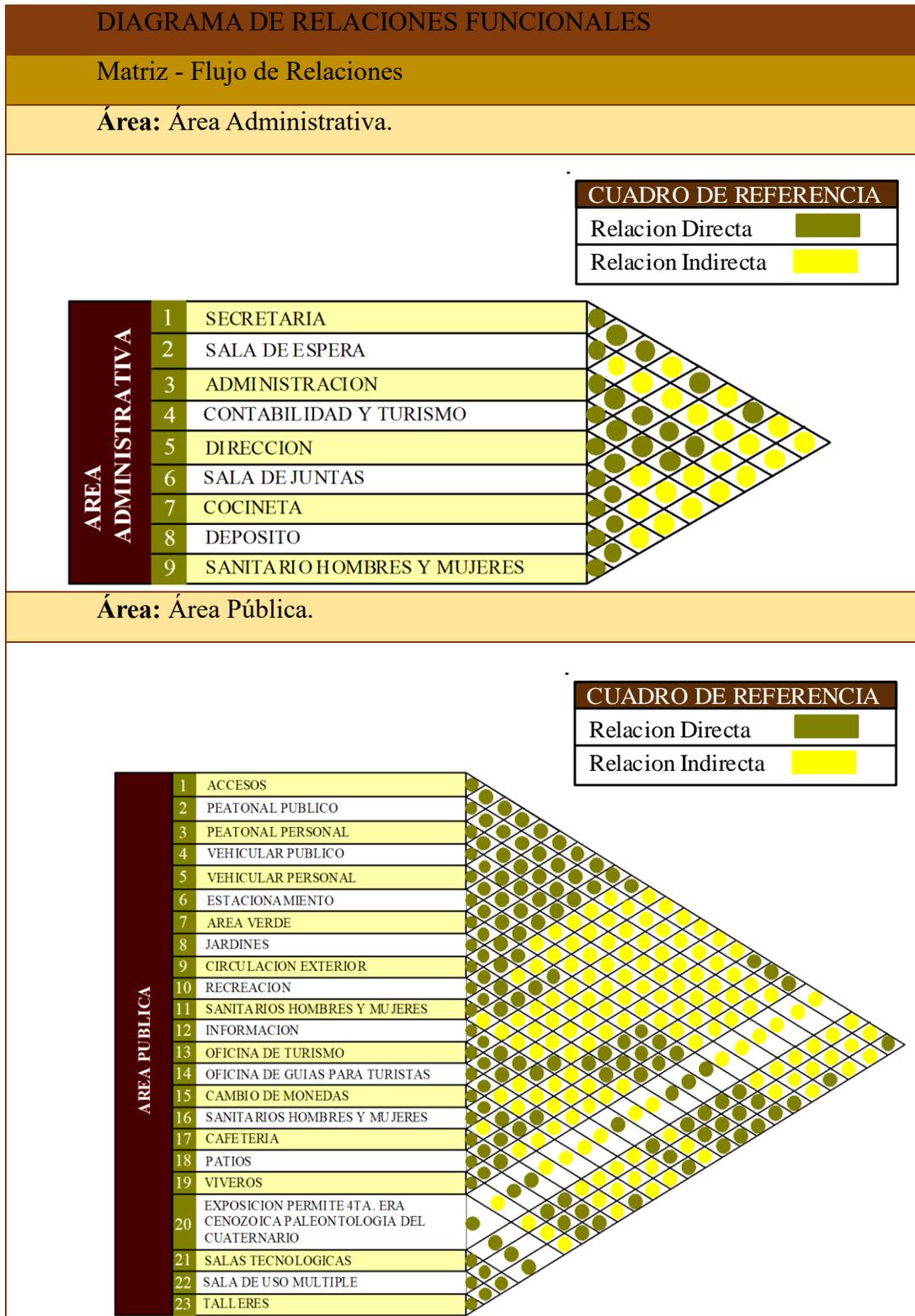




## 6.4.ZONIFICACIÓN



## 6.5. DIAGRAMA DE REALACIONES



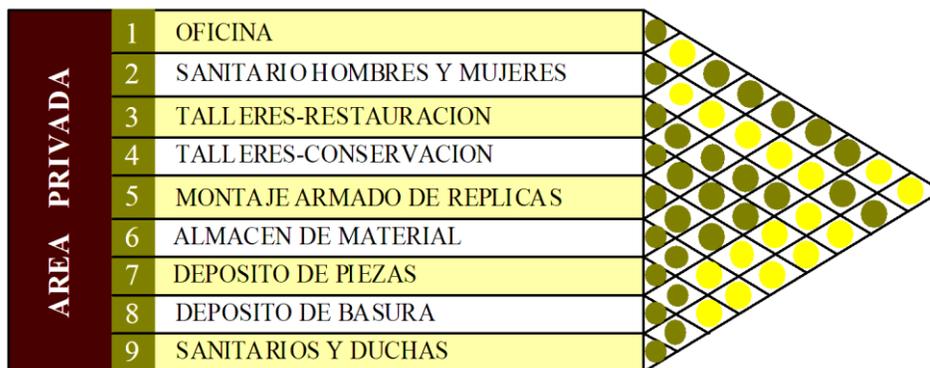
## DIAGRAMA DE RELACIONES FUNCIONALES

### Matriz - Flujo de Relaciones

Área: Área de Investigación.

#### CUADRO DE REFERENCIA

Relacion Directa	
Relacion Indirecta	



Área: Área de Servicios.

#### CUADRO DE REFERENCIA

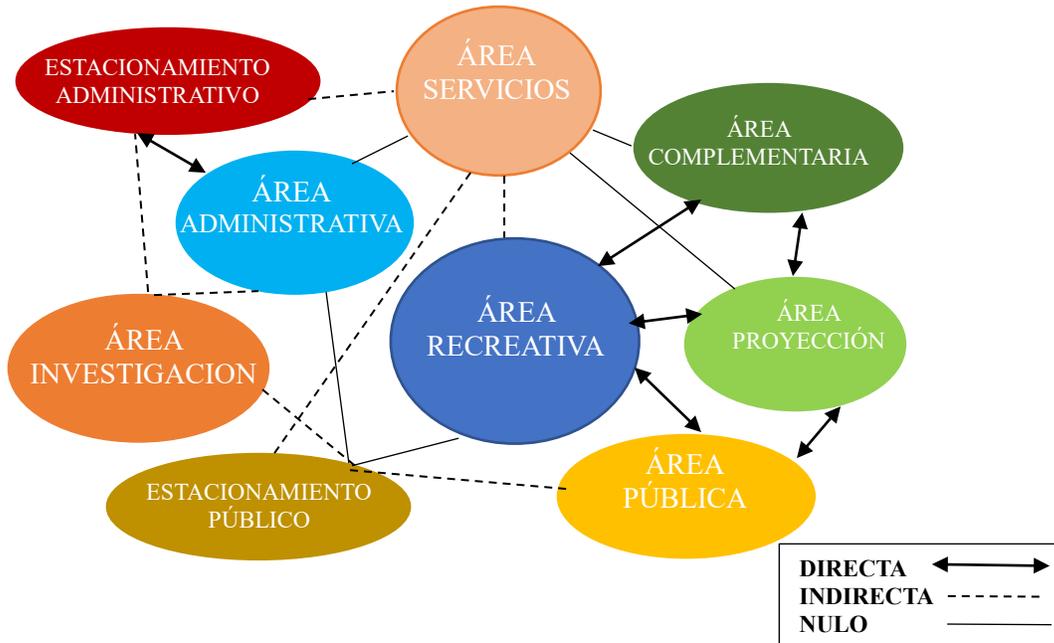
Relacion Directa	
Relacion Indirecta	



DIAGRAMA DE RELACIONES FUNCIONALES

Matriz - Flujo de Relaciones

Área: Flujo de relaciones de todas las áreas.



Área: Área Administrativa

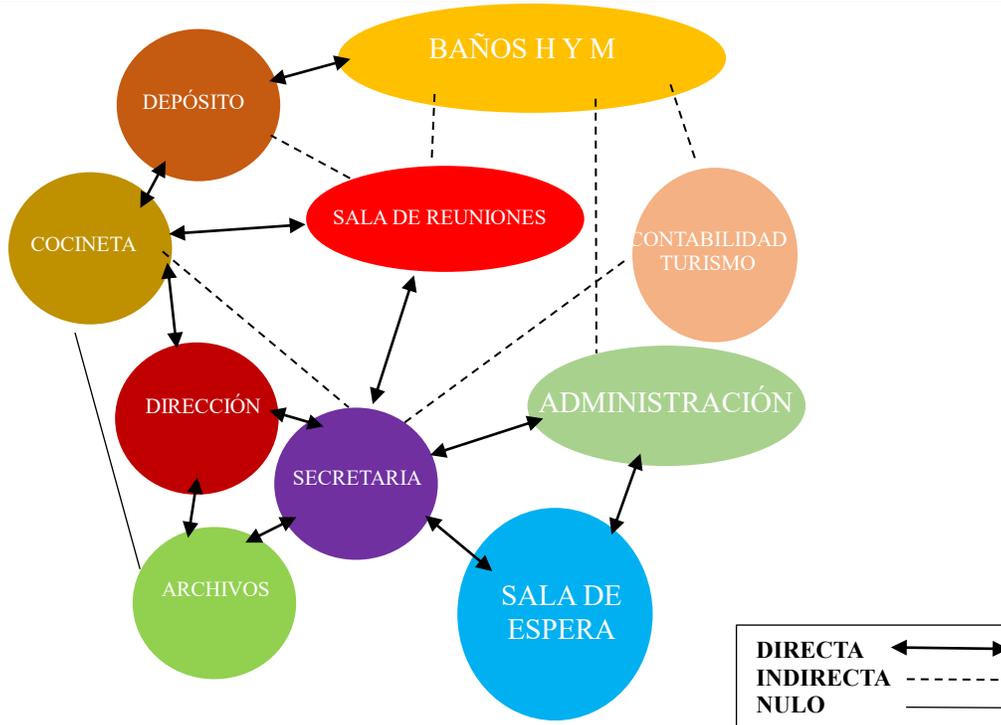


DIAGRAMA DE RELACIONES FUNCIONALES

Matriz - Flujo de Relaciones

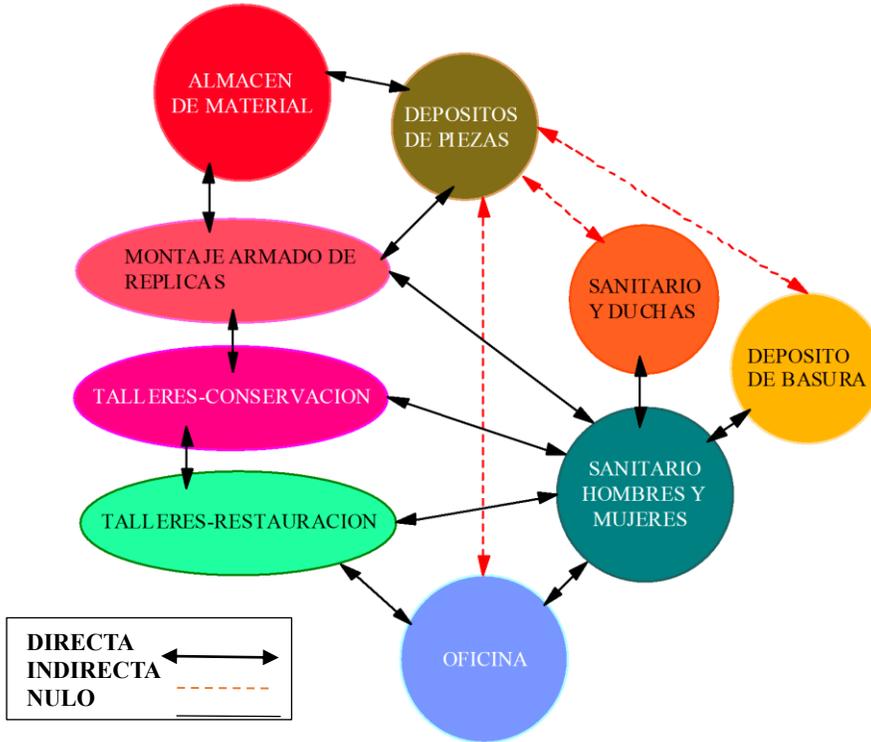
Área: Área Publica.



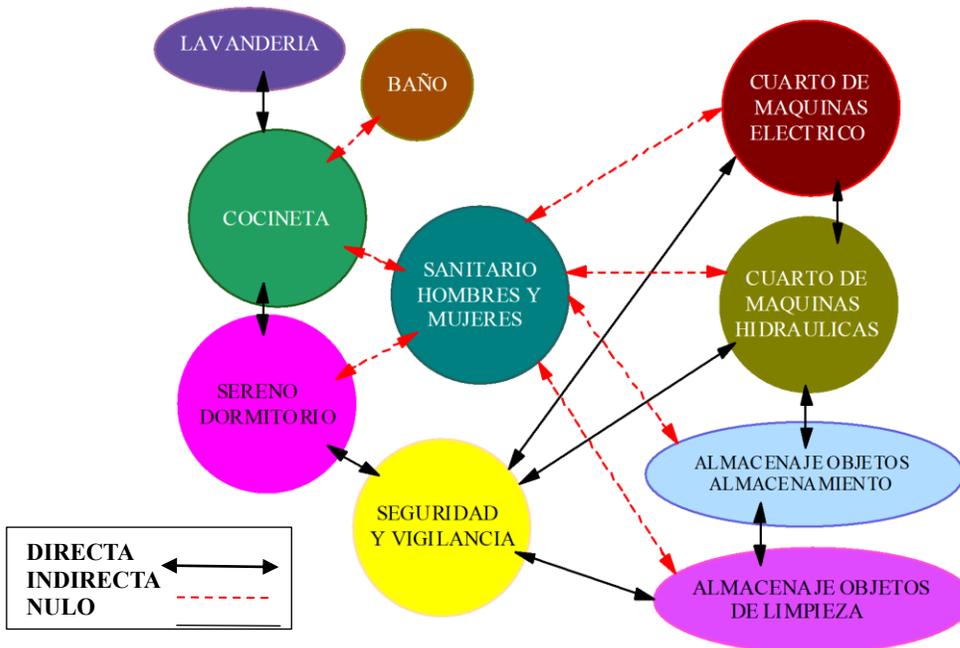
DIAGRAMA DE RELACIONES FUNCIONALES

Matriz - Flujo de Relaciones

Área: Área de investigación.



Área: Área de Servicios.



## 6.6.GENERACIÓN DE LA FORMA

