

**UNIDAD I**  
**DEFINICIONES Y CONCEPTOS**  
**ARQUITECTÓNICOS**



## **1 UNIDAD I**

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

El turismo es una actividad en creciente trascendencia y constituye uno de los tres rubros importantes a escala mundial en lo que respecta a estrategias de desarrollo socioeconómico (UNESCO). Es importante recalcar que Bolivia es un país con mucha diversidad de paisajes, riqueza cultural, gastronomía y pisos ecológicos hacen que se cree un destino turístico diverso.

El turismo se ha convertido en un recurso económico, por un lado, la generación de actividades económicas, por el otro dar a conocer la historia que transmite de generación en generación, cabe recalcar que todas las actividades generan una inversión económica no solo al país si no que generan fuentes laborales a cada ciudad.

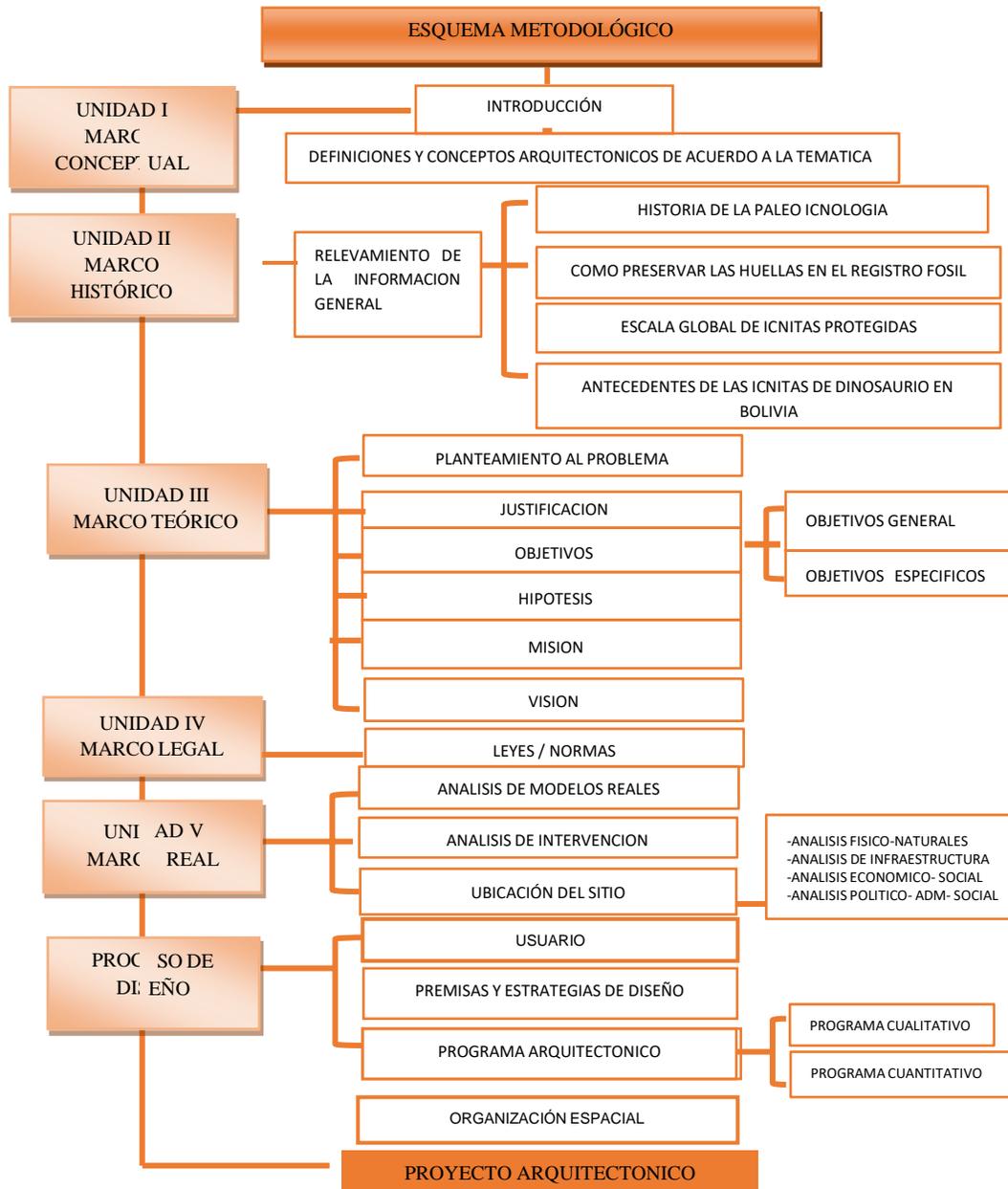
En el presente documento se plantea desarrollar una propuesta recreacional que realce la riqueza Paleo icnológica, promueva el ecoturismo a través de experiencias nuevas, que permitan promover el desarrollo local del municipio.

La primera unidad comprenderá las definiciones y conceptos arquitectónicos utilizados en la temática para llegar a un relevamiento de la información mediante un análisis sistémico mediante un contexto político, social, físico y cultural. La segunda unidad comprende el planteamiento al problema para llegar a una justificación, plantear una hipótesis y llegar a los objetivos del proyecto. La tercera unidad se realizará el análisis de intervención para establecer la ubicación del sitio y llegar a la introducción al proceso de diseño urbano para luego finalizar con el proyecto arquitectónico.



## 1.2 ESQUEMA METODOLÓGICO

Para la investigación se utilizará un método hipotético deductivo con un enfoque cualitativo es decir se planteará con la información recaudada diferentes hipótesis para luego ir deduciendo en base a las cualidades del lugar una interpretación correcta.





### 1.3 DEFINICIONES Y CONCEPTOS ARQUITECTÓNICO

#### 1.3.1 PARQUE

Según la Real Academia Española el “parque”, es un espacio que se dedica a praderas, jardines y arbolado, con ornamentos diversos, para el esparcimiento de sus habitantes. Es aquel espacio natural, legalmente protegido que, por su belleza, o por la singularidad de su fauna y flora, posee valor ecológico y cultural. <sup>1</sup>

#### 1.3.2 RECREACIÓN

Se denomina la actividad destinada al aprovechamiento del tiempo libre para el esparcimiento físico y mental. Estas actividades de tiempo libre pueden ser de distracción, relación social, descanso, perfeccionamiento personal físico o intelectual, en otras palabras, actividades que, siendo voluntarias, suponen como única recompensa la satisfacción personal, Se diferencian dos tipos de equipamiento de recreación:

##### 1.3.2.1 Recreación Pasiva

Equipamiento destinado a la recreación de niños, jóvenes, adultos y ancianos, basada principalmente en la contemplación de la naturaleza y el esparcimiento en lugares abiertos, como plazas y parques, que disponen de mobiliario urbano de acuerdo al fin previsto. También corresponde a esta tipología el equipamiento para el ocio y la recreación espiritual, en el que, además de la contemplación y el esparcimiento, se puede desarrollar actividades creativas y recreativas en el campo cultural<sup>2</sup>

##### 1.3.2.2 Recreación Activa

Equipamiento donde se practican ejercicios físicos que permiten desarrollar aptitudes, habilidades y destreza para fortalecer el cuerpo y lograr relajamiento psicológico, personal o

---

<sup>1</sup> <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/que-es-un-parque/>

<https://dle.rae.es/parque>

<sup>2</sup> Cálculo del equipamiento comunitario -Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos/programa de apoyo a la aplicación de políticas en asentamiento humanos (1998)



colectivo. Como parques infantiles, parques escolares, parques urbanos con espacios para estas actividades entre otros.<sup>3</sup>

### **1.3.3 TURISMO**

El turismo es un fenómeno social que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos o grupos de personas que, fundamentalmente por motivos de recreación, descanso, cultura o salud, se trasladan de su lugar de residencia habitual a otro, en el que no ejercen ninguna actividad lucrativa ni remunerada, generando múltiples interrelaciones de importancia social, económica y cultural.<sup>4</sup>

### **1.3.4 TIPOLOGÍAS DEL TURISMO**

La actividad turística se clasifica de acuerdo al componente espacial, temporal o incluso de acuerdo al propósito del viaje. Se describen en las siguientes modalidades:

#### **1.3.4.1 Turismo Tradicional**

Se sustenta principalmente en el turismo masivo y en el desarrollo de grandes instalaciones de alojamiento y esparcimiento. Los turistas que practican este tipo de turismo regularmente presentan hábitos consumistas y demandan servicios sofisticados.

#### **1.3.4.2 Turismo Alternativo**

Es una corriente de turismo que tiene como objetivo la realización de viajes donde participa en actividades recreativas de contacto con la naturaleza y las expresiones culturales de comunidades rurales, indígenas y urbanas respetando el patrimonio natural, cultural e histórico del lugar que visitan.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Cálculo del equipamiento comunitario -Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos/programa de apoyo a la aplicación de políticas en asentamiento humanos (1998)

<sup>4</sup> <https://www.entornoturistico.com/que-es-el-turismo/>

<sup>5</sup> [https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio\\_2009/compendio\\_2009/10.100.8.236\\_8080/ibi\\_apps/WFServlet43c3.htm](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/compendio_2009/compendio_2009/10.100.8.236_8080/ibi_apps/WFServlet43c3.htm)



#### **1.3.4.3 Turismo Cultural**

Corresponde a los viajes que se realizan con el deseo de entrar en contacto con otras culturas y acercarse a sus identidades. Contempla como uno de sus objetivos el conocimiento de los bienes de patrimonio cultural. Las principales actividades están relacionadas con diferentes aspectos, artístico monumental, arquitectura popular, de exposiciones, étnico, folklore, costumbres y tradiciones, entre otras más.

#### **1.3.4.4 Turismo Rural**

Es aquel tipo de turismo que se realiza en zonas no urbanas, realzando la cultura, los valores y la identidad de la población local, a través de su directa y activa participación en la prestación de los servicios turísticos. Este tipo de turismo complementa las actividades económicas tradicionales y permite el intercambio positivo entre los visitantes con las actividades agropecuarias.

#### **1.3.4.5 Agroturismo**

Es una actividad en la que el turista busca vincularse con las labores del campo, otras de sus motivaciones son: el contacto con las actividades económicas tradicionales en localidades regularmente pequeñas y experimentar la vida rural campesina.

#### **1.3.4.6 Ecoturismo**

Es un nuevo movimiento conservacionista, basado en la industria turística, se plantea como viajes turísticos responsables que conservan el entorno y ayudan al bienestar de la comunidad local. Se acompaña por códigos éticos y genera un enorme flujo de viajeros internacionales. Promueve la educación y esparcimiento mediante la observación y estudio de los valores del lugar. Su desarrollo debe generar recursos para la preservación de la cultura y la naturaleza y para la prosperidad de la comunidad donde se realiza. Entre sus principales actividades están: el senderismo, la observación sideral, el rescate de flora y fauna, observación de flora, observación de ecosistemas, observación geológica y observación de atractivos naturales entre otras<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> <https://www.revfine.com/es/ecoturismo/>



#### **1.3.4.7 Turismo de aventura**

Algunos lo llaman turismo deportivo, otro más turismo de aventuras, otros tantos turismos de adrenalina o bien turismo de reto, y si bien su denominación es lo de menos, los conceptos llegan a ser determinantes, Referente a las actividades que se practican dentro de esta modalidad encontramos a, el montañismo, rappel, escalada, cabalgada, ciclismo de montaña, y la caminata.

#### **1.3.4.8 Turismo Cinegético**

Es una corriente o una actividad turística que acude o se desplaza dentro o fuera de un área para practicar la caza deportiva de las diversas especies de animales silvestres.

### **1.3.5 INFORMACIÓN TURÍSTICA**

Se define como el conjunto de servicios que se ofrecen al turista con el objetivo de informarlo y orientarlo durante su estancia, o incluso, todas aquellas informaciones que le ayudaran a prepararlo de forma más precisa.

### **1.3.6 PATRIMONIO**

Patrimonio proviene del latín patrimonium, que se refiere a aquello que se ha recibido por línea paterna. De allí que el concepto esté, históricamente, asociado a la herencia. El patrimonio es una construcción ideológica, social y cultural.

La UNESCO, en 1998, propuso definir el patrimonio como: el conjunto de elementos naturales y culturales, tangibles e intangibles, que son heredados del pasado o creados recientemente y donde, a través de esos elementos, los grupos sociales reconocen su identidad.

### **1.3.7 PATRIMONIO NATURAL**

Constituido por el conjunto de los paisajes, maravillas naturales, recursos naturales y acervo geológico que pertenece a una nación determinada, y que es relevante desde un punto de vista medioambiental, científico y estético.



### 1.3.8 PATRIMONIO CULTURAL

El patrimonio cultural se refiere al conjunto de los bienes culturales que históricamente pertenecen a una comunidad, pueblo o nación, y que está conformado por las tradiciones, creencias, valores, costumbres y expresiones artísticas y folclóricas que constituyen su pasado, su identidad y su singularidad. Como tal, es la herencia cultural que un pueblo recibe de sus antepasados y transmite a las generaciones futuras.<sup>7</sup>

### 1.3.9 PATRIMONIO INMATERIAL

El patrimonio cultural inmaterial o “patrimonio vivo” se refiere a las prácticas, expresiones, saberes o técnicas transmitidos por las comunidades de generación en generación. El patrimonio inmaterial proporciona a las comunidades un sentimiento de identidad y de continuidad: favorece la creatividad y el bienestar social, contribuye a la gestión del entorno natural y social y genera ingresos económicos.<sup>8</sup>

### 1.3.10 PALEONTOLOGIA

La paleontología es la ciencia que se encarga de estudiar a los seres orgánicos desaparecidos, a través del análisis de sus restos fósiles. El término tiene origen griego: *palaios* (“antiguo”), *onto* (“ser”) y *logos* (“ciencia”). La paleontología forma parte de las ciencias naturales y comparte distintos métodos con la biología y la geología.<sup>9</sup>

### 1.3.11 RAMAS DE LA PALEONTOLOGÍA

Estas ramas de estudio nos permiten comprender cómo los cambios climáticos y geográficos han intervenido en la distribución y evolución de los seres vivos.

- a) **Paleobiología.** -Se ocupa de estudiar los organismos que existieron en el pasado a través de sus restos fósiles. A partir de la paleobiología se estudian los fósiles, la taxonomía de los animales, plantas y vegetales.

---

<sup>7</sup> <https://es.unesco.org/themes/patrimonio-cultural-inmaterial>

<sup>8</sup> <https://es.unesco.org/themes/patrimonio-cultural-inmaterial>

<sup>9</sup> <https://definicion.de/paleontologia/>



- **Paleozoología:** estudia los animales extintos a partir de los restos fósiles y de su taxonomía.
  - **Paleobotánica:** estudia los seres vegetales o fúngicos extintos y su taxonomía. Incluye disciplinas como la Palinología o estudio de pólenes y esporas.
  - **Micropaleontología:** estudia los fósiles microscópicos (microfósiles y nano fósiles), para lo cual emplea técnicas especiales de muestreo, preparación y observación con el microscopio.
  - **Paleo icnología:** estudia las huellas de organismos del pasado **Paleoecología:** estudia la ecología de los seres vivos del pasado y reconstruye los medioambientes y los ecosistemas presentes en la Tierra durante las diferentes eras geológicas.
  - **Paleo biogeografía:** estudia la distribución paleogeográfica de los seres vivos y biomas del pasado y las causas que las originaron.
- b) **Tafonomía.** - estudia los procesos que actuaron y todavía actúan en la fosilización, así como de los yacimientos fósiles.
- c) **Biocronología.** - estudia la cronología de cuándo vivieron los seres ya extinguidos, y los cambios bióticos ocurridos en ese entonces, a partir de los restos fósiles.<sup>10</sup>

### 1.3.12 PALEO ICNOLOGÍA

La paleo icnología es una rama que complementa la imagen anatómica y el desplazamiento de animales, A partir de las huellas es posible tener una idea de cómo era el andar y/o el correr de esos animales y muchos otros complementos de su modo de vida. Las huellas de vertebrados, concretamente se les conoce como icnitas<sup>11</sup>

### 1.3.13 ICNITA

Las icnitas son huellas de dinosaurio fosilizadas y plasmadas en la roca (Según la Real Academia Española). Las huellas contienen información que el especialista sabe identificar

---

<sup>10</sup> Significado de Paleontología (Qué es, Concepto y Definición) - Significados

<sup>11</sup> RUTA DE MIGRACION DE LOS DINOSAURIOS EN BOLIVIA (Ministerio de Educación  
Vice ministerio de Ciencia y Tecnología) (VCyT)



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

---

e interpretar para luego determinar, de manera más o menos aproximada, algunas características del animal que las dejó.

### ✓ CONCLUSIÓN

Conociendo la existencia de seres que estuvieron en épocas pasadas en el planeta nos permite crear una imagen del pasado al modo de vida en que llevaban estos seres, estos rastros después de millones de años se encuentran expuestos, algunos intactos estas huellas se asocian a una naturaleza extraordinaria que atribuye no solo a la investigación científica sino impulsa al turismo debido a su valor único.

## **UNIDAD II**

### **MARCO HISTORICO**



## 2 UNIDAD II

### 2.1 MARCO HISTORICO

### 2.2 HISTORIA DE LA PALEOICNOLOGIA

Los primeros registros de huellas fósiles de dinosaurios aparecen hace más de 200 años. En 1800, Pliny Moodle, un joven campesino reportó huellas de un animal (dinosaurio) en rocas areniscas rojas del Jurásico de Massachusetts (EEUU), los naturalistas de las Universidades de Harvard y Yale atribuyeron el hallazgo a las pisadas de una gigantesca ave denominada “Cuervo de Noé”, Sólo treinta años más tarde, a raíz del hallazgo de nuevas huellas en el valle de Connecticut (EEUU), es que se retoma el interés por el estudio de las icnitas.

Vale señalar que este investigador y su hijo, no sólo estudiaron las huellas de estos animales, sino intentaron asociarlas con restos óseos fósiles hallados en Norte América, por esta razón fueron los pioneros de las investigaciones sobre dinosaurios en América, aunque ellos no lo supieron. Desde esas fechas en adelante la Paleo icnología se desarrolla en otro escenario y toma mayor importancia el estudio de las grandes huellas dejadas por los dinosaurios en varias partes del mundo.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Ministerio De Educacion- Viceministerio De Ciencias Y Tecnologia. (2019). *Ruta De Migracion De Los Dinosaurios En Bolivia*. Obtenido De Minedu: [Http://Museodorbigny.Org](http://Museodorbigny.Org)



### 2.3 COMO SE PRESERVAN LAS ICNITAS EN EL REGISTRO FOSIL

Las condiciones ambientales son importantes para que las huellas se pierdan o permanezcan en el registro fósil.

Figura 1 Preservación de Icnitas

La especie pisa un lugar con suelo muy fino y húmedo como el lodo.

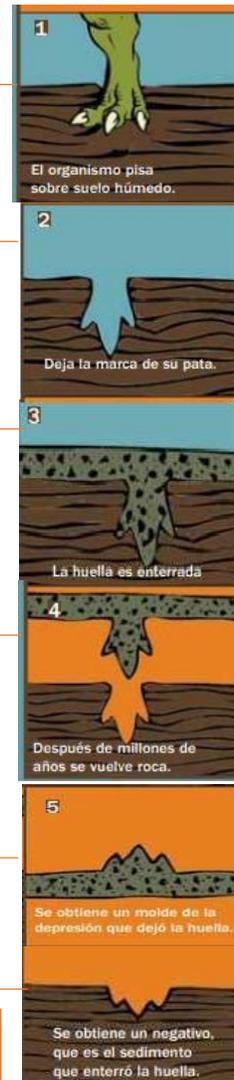
Al pisar el lodo deja la marca o huella de su pisada

La pisada queda enterrada por sedimento más grueso, por ejemplo, arena, para que queden protegidas del Sol, el viento y el agua.

Las pisadas quedarán enterradas lo cual hace que aumente la presión sobre ellas, al paso de millones de años estos sedimentos se volverán roca.

Por erosión o movimientos tectónicos esta roca llegue a la superficie y deje al descubierto las huellas.

13 De cada huella se obtiene dos moldes: un positivo o molde y un negativo de la huella



<sup>13</sup>Ministerio De Educacion- Viceministerio De Ciencias Y Tecnologia. (2019). Ruta De Migracion De Los Dinosaurios En Bolivia. Obtenido De Minedu: [Http://Museodorbigny.Org](http://Museodorbigny.Org)



## 2.4 ESCALA GLOBAL DE ICNITAS PROTEGIDAS

**-Parque de Dinosaurios.** - En el Estado en Connecticut, EE. UU, conocido desde que se lo describió en 1868 en un libro denominado “Guía de Ostrom”. Este lugar se encuentra entre los primeros lugares de huellas de dinosaurios, Edgard Hitchcock en 1836, dio a conocer por primera vez como icnología de vertebrados, en la Fundación de las Ciencias de Estados Unidos.

**-La Cantera Lark.** en Queensland, representativo por presentar la concentración más grande de huellas nunca registradas en un mapa simple (Thulborn y Wade, 1984), es fascinante y controversial por la evidencia entendida de una estampida de dinosaurios (Thulborn y Wade, 1979).

-En el año 2000 y existen dos importantes lugares con huellas ubicados en Barkhausen y Münchhagen en Alemania que están protegidos y son accesibles para la visita pública (Kaever y Lapparent, 1976; Hendricks, 1980)

-En Asia la existencia de varios yacimientos de huellas, presentándose dos importantes regiones en Korea y otra en Japón en afloramientos cretácicos. Varios otros yacimientos cretácicos revelan huellas de dinosaurios en Asia (Yang et al., 1994) y las primeras huellas de Pterosaurio de Asia (Lockley et al., 1997) también fueron descubiertas cerca de Haenam (Provincia de Chollanam en China

Todos los países citados tienen riquezas paleontológicas que preservar y conservar, tanto para investigaciones científicas como para el turismo. Aunque gran parte de la información de los dinosaurios proviene de sus restos óseos distribuidos por muchos países del mundo, en estos hallazgos se evidencia la anatomía y otros fenómenos relevantes, de sus cuerpos muertos y fosilizados. Es por ello, que son evidencia vívida de estos animales que cautivan la imaginación de niños y de adultos en todo el planeta.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Ministerio De Educacion- Viceministerio De Ciencias Y Tecnologia. (2019). *Ruta De Migracion De Los Dinosaurios En Bolivia*. Obtenido De Minedu: [Http://Museodorbigny.Org](http://Museodorbigny.Org)

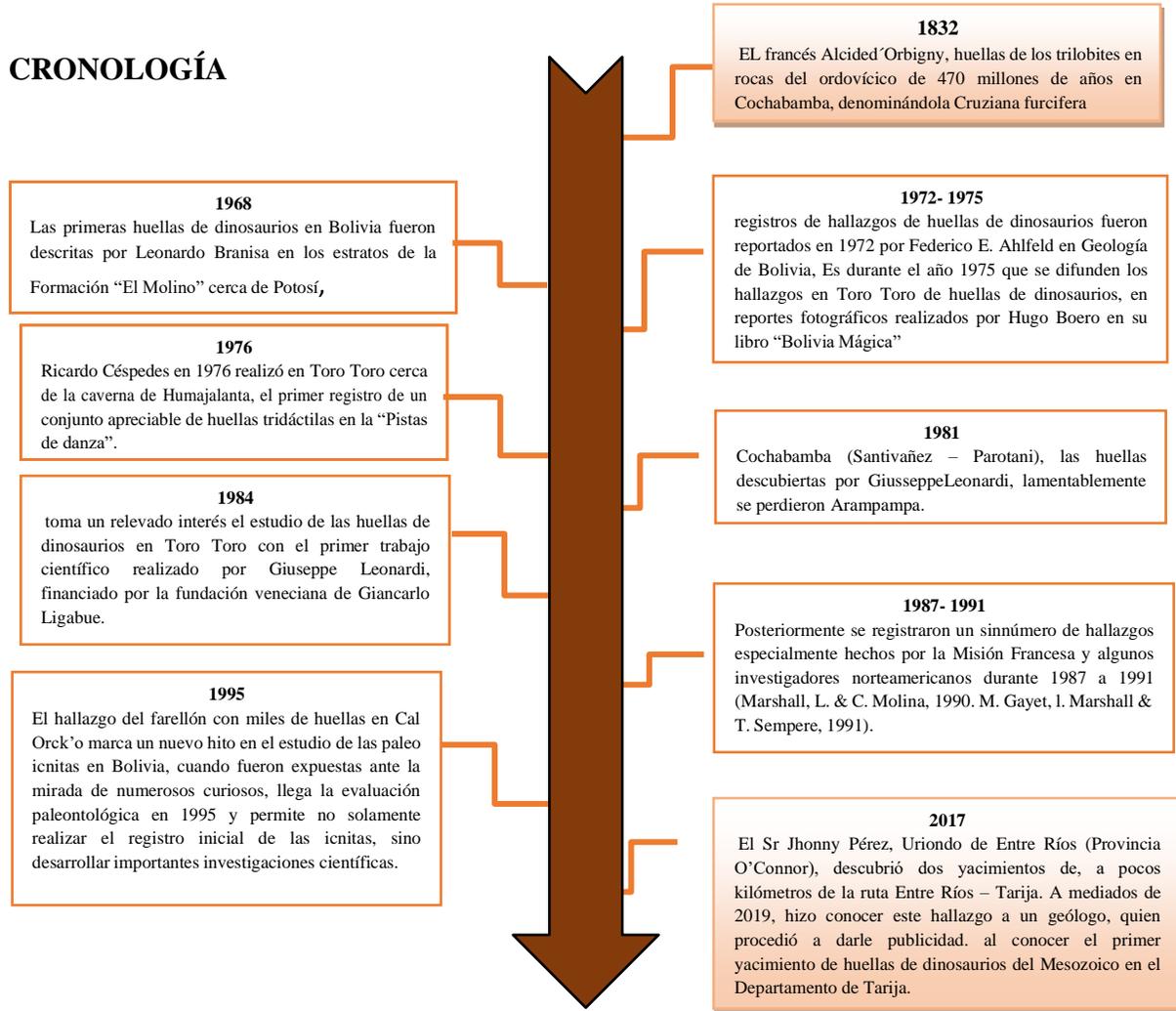


## 2.5 ANTECEDENTE DE ICNITAS EN BOLIVIA

Desde el siglo XIX se conocía en Bolivia la presencia de huellas fósiles de invertebrados, más conocidas como paleo icnitas, en diferentes sitios de su territorio. <sup>15</sup>

Figura 2 Cronología de Icnitas en Bolivia

### CRONOLOGÍA



<sup>15</sup> Ruta De Migración De Los Dinosaurios En Bolivia (Ministerio De Educación Vice ministerio De Ciencia Y Tecnología) (Vcyt)



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

Figura 3 Mapa de Ubicación de Icnitas en Bolivia



## 2.6 LUGARES TURÍSTICOS EN BOLIVIA

### 2.6.1 DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA

#### 2.6.1.1 La Cabaña – Santivañez

Este sitio fue una de las primeras localidades bolivianas donde se reportaron huellas de dinosaurios en la Formación El Molino del Cretácico inferior. En los alrededores de las aguas termales La Cabaña en Parotani, afloran rocas areniscas calcáreas con huellas de terópodos tridáctilos cerca de la carretera Cochabamba - Oruro (Villa Vila), Este hallazgo fue realizado por G. Leonardi en el año 1981.<sup>16</sup>



Figura 4 Jarka Pata- Cochabamba

Las icnitas halladas en la prospección se ubicaban en dos sectores de Pajcha Pata y Blanco Rancho, la comunidad de Caroma-Vila Vila, Sayari y otras más.

<sup>16</sup> Ruta De Migración De Los Dinosaurios En Bolivia (Ministerio De Educación Vice ministerio De Ciencia Y Tecnología)



## 2.6.2 DEPARTAMENTO DE POTOSÍ

### 2.6.2.1 TORO TORO

Esta localidad se encuentra en la provincia Charcas del departamento de Potosí. Sin embargo, su acceso es por el departamento de Cochabamba, aproximadamente a 150 Km al sureste de esta ciudad. La ruta es transitable durante todo el año, el paisaje es muy atractivo, especialmente por los afloramientos del Cretácico que forman el sinclinal del Caine y el sinclinal de Toro Toro.<sup>17</sup>

Figura 5 Toto Toto



## 2.6.3 DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA



### 2.6.3.1 Huellas de Cal Orck’o - Sucre

Fueron reconocidas originalmente por los trabajadores y empleados de la fábrica de cemento FANCESA, mismos que anoticiaron del hallazgo al geólogo Hugo Heymann. La zona fue visitada en 1994 por Mario Suarez Riglos, quien realizó el primer reporte científico, publicando el descubrimiento en enero del año 1995. El Perfil de Cal Orck’o del año 1994, fue *Figura 6 Huellas Cal Orko - Sucre* realizado por el Dr. Mario Suarez en base a fotografías tomadas en el sitio, donde se evidenció la existencia de 19 formas diferentes de huellas, hoy muchas ya desaparecidas. El área de Cal Orck’o, cerca de Sucre, muestra una superficie de capas geológicas cretácicas, con huellas de dinosaurios, de excepcional longitud y numerosa cantidad. Actualmente su extensión aproximada es de 64.968 m<sup>2</sup>.

---

17 Ruta De Migración De Los Dinosaurios En Bolivia (Ministerio De Educación Vice ministerio De Ciencia Y Tecnología)



### 2.6.4 TARIJA

El 5 de septiembre del 2019 tras el deslizamiento de una capa de tierra en municipio de Entre Ríos, se descubrió más de 300 huellas de dinosaurios denominado así cañón Santa Ana –Cañón La Moreta distante a 10 minutos de la localidad de Entre Ríos y a 1 hora y 15 min de Tarija. <sup>18</sup>

Figura 7 Localización de Icnitas en Tarija



Tabla 1 Datos de Icnitas en Tarija

HUELLAS DEJADAS POR DINOSAURIOS	
<b>YACIMIENTO:</b>	<b>JURÁSICO DEL SUR</b>
<b>DESCUBRIMIENTO:</b>	Ing. Gustavo Méndez Torrez
<b>FECHA:</b>	5 de septiembre del 2019
<b>UBICACIÓN:</b>	Cañón de Santa Ana – Cantón Moreta Entre Ríos Provincia O’Connor Departamento de Tarija
<b>FORMACIÓN:</b>	Castellón
<b>ERA:</b>	Mesozoico
<b>SISTEMA:</b>	Jurásico

FUENTE: GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE ENTRE RIOS PROV. OCONNOR

Estas icnitas son las más antiguas de Bolivia y datan de los 150 millones de años del Jurásico Superior de la Era Mesozoica, producto de ese hallazgo se llevó a cabo la cumbre de paleontología en Tarija donde en presencia de diversas instituciones se fundó “la fundación tierra de gigantes” con el objetivo de la preservación y conservación de los diferentes sitios paleontológicos como también promover el turismo.<sup>19</sup> Geológicamente estas icnitas pertenecen a la formación Castellón donde se identificó ocho niveles portadores de icnitas una encima de otra.<sup>20</sup>

<sup>18</sup> Gobierno Autónomo Municipal De Entre Ríos Prov. O’Connor

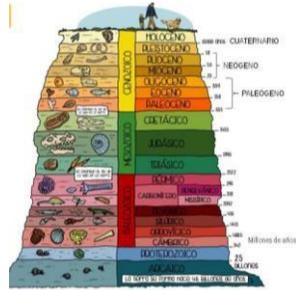
<sup>19</sup> <https://elpais.bo/>

<sup>20</sup> Gobierno Autónomo Municipal De Entre Ríos Prov. O’Connor



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

Figura 8 Representación de Eras Geológicas



1. Representación general de las eras geológicas. Fuente: Geociencias Zone - WordPress.com. Modificado por DRPA-APN.

FUENTE: Gobierno Autónomo Municipal De Entre Ríos

Figura 9 Perfil Geológico – Entre Ríos

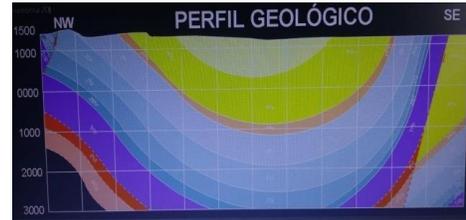


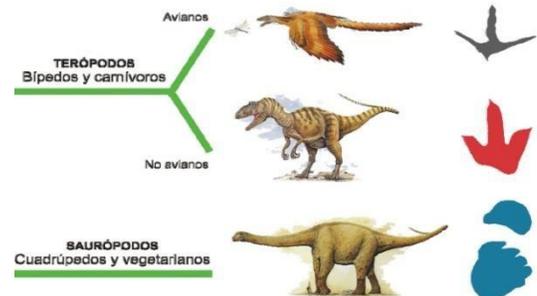
Figura 10 Ubicación de Icnitas encontradas en diferentes Cantones

Debido a las características geológicas que se tiene en el municipio no solo es el único lugar donde se tiene icnitas si no también en los cantones de Naranjos, Tapehua, Suarurito.<sup>21</sup>

FUENTE: Gobierno Autónomo Municipal De Entre Ríos

Se distinguió dos tipos de icnitas las cuales pertenece a los terópodos llamadas así a las pisadas donde marcan tres dedos y saurópodos que marcan cuatro dedos.

Figura 11 Tipos de Icnitas



En 2019 y parte del 2020 se tenía un proyecto de ley mediante la asamblea legislativa, pero por la pandemia que se atravesó del covid-19 pero no se pudo dar en curso actualmente por medio del consejo municipal se está haciendo otra ley para declararlo patrimonio natural.

<sup>21</sup> Gobierno Autónomo Municipal De Entre Ríos Prov. O’Connor



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

**Icnita o huella de dinosaurio 1° nivel:  
SAURÓPODO: diámetro 1,20mt**



**Icnita o huella de dinosaurio 1° nivel:  
TERÓPODO: largo 25cm**

Figura 12 Icnita de Dinosaurio Sauropodo



FUENTE: Gobierno Autónomo Municipal De Entre Ríos Prov. O’Connor



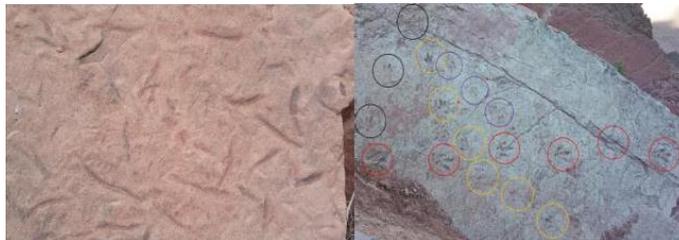
**Icnita o huella de dinosaurio 2° nivel:  
SAURÓPODO: diámetro 90 Cm.**



**Icnita o huella de dinosaurio 2° nivel:  
TERÓPODO: largo 10 Cm.**



**Icnitas o huellas de dinosaurios: SAURÓPODOS 3° Nivel**



**Icnitas o huellas de dinosaurios: Icnitas o huellas de dinosaurios  
TERÓPODOS 5° Nivel TERÓPODOS 6° Nivel**



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

Actualmente el 15 de agosto se firma un convenio para que Tarija forme parte de las Rutas de Dinosaurios en Bolivia estos departamentos buscan incentivar el paleo turismo y se permita consolidar como la ruta más larga del mundo.<sup>22</sup>



### 2.7 DIAGNÓSTICO

FUENTE: Gobierno Autónomo Municipal De Entre Ríos Prov. O’Connor

Es importante recalcar que Bolivia forma parte de unos sitios con grandes hallazgos de restos icnológicos que permiten confirmar la presencia de especies de dinosaurios de diferentes etapas, estos hallazgos permiten observar que son una evidencia las largas caminatas que tomaban estos dinosaurios para migrar de sur a norte o viceversa dejando así en evidencia sus recorridos. Sí bien todos los hallazgos son en áreas rurales estas son puntos de conservación y preservación del patrimonio icnológico que se debe hacer a la zona que a la vez se convierte en una fuente económica turística para la región.

De acuerdo al análisis de municipio de Entre Ríos se observa que cuenta con innumerables patrimonios culturales tanto tangibles, intangibles, naturales que hoy en día es un atractivo turístico importante no solo para la zona sino para el país. Estos hallazgos nos son un potencial turístico y científico, que no está siendo aprovechado ni tomado en cuenta por diferentes autoridades. Este patrimonio cultural natural está siendo deteriorado no solo por la gente si no por factores climáticos. Este potencial turístico como otros dentro del municipio nos son tomados en cuenta porque no hay difusión del patrimonio que se encuentra en la provincia

Por otra parte, la falta de espacios públicos de gran impacto que difundan la cultura y tradición de la zona, son una necesidad, así como la carencia de una red de espacios para la recreación.

<sup>22</sup> <https://www.viajesboletin.com/categorias/principales/destinos/108884-bolivia-cochabamba-potosi-chuquisaca-y-tarija-buscan-crear-la-ruta-de-los-dinosaurios/>



## **2.8 CONCLUSIONES**

Mediante una propuesta recreativa arquitectónica, se busca realzar difundir, y preservar el patrimonio cultural del municipio que aportara un desarrollo comunitario mediante el turismo y se difunda su identidad cultural.

**UNIDAD III**  
**MARCO TEÓRICO**



### 3 UNIDAD III

#### 3.1 MARCO TEÓRICO

#### 3.2 DELIMITACIÓN DEL TEMA

El análisis de estudio estará dirigido al municipio de Entre Ríos primera, sección municipal de la provincia O’Connor del departamento de Tarija, donde se quiere generar una propuesta arquitectónica que apoyará en el conocimiento y cultura que cubrirá todas las necesidades funcionales, espaciales, recreativas para el esparcimiento de los turistas y de esta manera genere una difusión a las áreas naturales que ofrece la región, logrando un aporte de valores, concientización y apreciación del patrimonio natural.

#### 3.3 PLANTEAMIENTO AL PROBLEMA

Tras el deslizamiento del 5 de septiembre donde se describió las más de trescientas huellas de dinosaurios, descubrimiento que dio un giro a la historia estos hallazgos ,ya que estas icnitas son las más antiguas en todo Bolivia<sup>23</sup> y datan de la era mesozoica de hace 150 millones de años que permanecieron ocultas sobre capas de tierra y ahora son una evidencia que estos seres transitaban sus rutas por el municipio de Entre ríos, este hallazgo se convertiría en uno más de los destinos turísticos de los que ofrecería Entre Ríos, así como diferentes circuitos turísticos que permanecen ignorados como el circuito salinas donde vemos la reserva Tariquia, la laguna de San Lucas, la misión, la pradera de alambrado también circuitos etnoturísticos tentapiao.

Tarija cuenta con grandes hallazgos paleontológicos dentro y fuera de la ciudad, a medida que pasa el tiempo hemos visto grandes descubrimientos, las huellas son otra evidencia más que estos animales se desplazaban por los valles tarijeños. Pese a tanta evidencia y riqueza paleontológica encontrada no está siendo valorada ni tomada en cuenta por diferentes organismos gubernamentales a pesar de que diferentes expertos extranjeros que llegaron a la ciudad, recomiendan trabajar en normas que apoyen el cuidado y la preservación de los mismos.

---

<sup>23</sup> <https://elpais.bo/>



Lamentablemente a medida de tiempo existen varios riesgos que no están siendo tomados en cuenta, así como:

- ✚ **Factores medio ambientales**, que es el clima, las escorrentías de las aguas, el sol, la humedad se están deteriorando las áreas de conservación de los patrimonios naturales y culturales
- ✚ **Factores socio culturales**, Falta de información de las personas e infraestructuras
- ✚ **Factores políticos** Falta de Normas
- ✚ **Factores económicos**, promoción turística

### 3.4 JUSTIFICACIÓN

El turismo en Bolivia es una de las actividades de gran valor económico que ha mejorado en los últimos años antes de la pandemia del covid-19 y se presenta como una alternativa de desarrollo sostenible para diferentes ciudades que ofrecen destinos turísticos, Tarija sin duda alguna también ofrecen diferentes destinos turísticos donde se observa la gran afluencia de turistas no solo nacionales también internacionales. Pero esta y otras actividades se vieron afectadas con la pandemia del covid-19, actividad que se quedó paralizada sin duda esto afecto económicamente a todo el País. Es ahí donde emergen destinos eco turístico donde las actividades al aire libre son una alternativa para volver al generar turismo en diferentes lugares.

El municipio de Entre Ríos cuenta con atractivos turísticos, de gran valor cultural, natural e histórico además de hermosos paisajes y balnearios naturales, Las huellas petrificadas constituyen un importante hallazgo a la investigación paleo icnológica en nuestro país como en el departamento.

La ignorancia toma un papel importante en el tema, la falta de cultura y conocimiento hacen que las personas no aprecien ni tomen en cuenta en valor histórico y cultural que se tiene, la falta de espacios que transmitan cultura, historia hacen que se carezca de conocimiento de información y de investigación de las personas. Es ahí donde nos damos cuenta que crear espacios que



difundan cultura, tradición, historia son necesarios no solo para observar sino para aprender, valorar e informarnos de lo que nos dejaron otras épocas pasadas.

Plantear un parque eco turístico innovador a la región donde se integre áreas recreativas educativas con un buen manejo de la riqueza histórica natural dará una nueva percepción al turista y la población generando un desarrollo sostenible al municipio. Plantear este espacio se logrará que las personas conozcan tengan conciencia sobre la preservación y conservación del patrimonio cultural natural que se tiene como región. A su vez crear un ingreso más al municipio promoviendo el turismo y ser un punto de encuentro donde se aprenda cultura.

### **3.5 OBJETIVOS**

#### **3.5.1 OBJETIVO GENERAL**

Plantear una propuesta de un parque ecoturístico que difunda e impulse el conocimiento del patrimonio cultural a través de espacios recreativos, paisajísticos para fortalecer el turismo en el municipio de Entre Ríos.

#### **3.5.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

- ✓ Diseñar un espacio amplio adecuado para el desarrollo de diferentes actividades de recreación logrando la integración funcional con el entorno urbano.
- ✓ Plantear un parque a través de los requerimientos espaciales y funcionales, tecnológicos que permitan la adecuada recreación para las personas.
- ✓ Crear espacios que promuevan y difundan conocimientos de las icnitas con tratamiento paisajístico con relación de actividades de entretenimiento de los usuarios.
- ✓ Respetar e implementar materiales tradicionales del lugar y nuevas tecnologías que vayan con la armonía del entorno.



### **3.5.3 HIPÓTESIS**

Con la implementación de un Parque Eco turístico que potencializara el turismo del municipio, generando un desarrollo sostenible donde fortalezca la identidad, historia patrimonial y cultural de la provincia que contribuya a mejorar la calidad de vida y la armonía de las personas.

### **3.5.4 MISIÓN**

Ser un parque sostenible de interacción social, donde puedan informarse y realizar diversas actividades culturales, sociales. Manteniendo el entorno natural, con amplios recorridos históricos que difundan historia, aprendizaje y fomento de cultura paleontológica de Entre Ríos.

### **3.5.5 VISIÓN**

Ser un referente que promueva, difunda e impulse el conocimiento del patrimonio cultural contribuyendo a la formación integral mediante la recreación y espacios de ocio.

**UNIDAD IV**  
**MARCO LEGAL**



### 3 UNIDAD IV

#### 3.1 MARCO LEGAL

##### 3.1.1 A NIVEL INTERNACIONAL

LA UNESCO. - Es una organización encargada de la protección jurídica internacional del patrimonio cultural. Esto lo hace a través de diversas convenciones que protegen los bienes culturales armados, impiden la importación y explotación ilícitas y protegen la conservación del patrimonio cultural y natural.

LA ONU. –

##### **Declaración Universal de los Derechos Humanos**

**Art. 17** toda persona tiene derecho a la propiedad individual y colectivamente.

**ART. 24** Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas.

**ART. 27** Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.

##### 3.1.2 A NIVEL NACIONAL

###### ✓ **Constitución Política Del Estado**

##### **Sección III Culturas**

**Art. 99.** I. El patrimonio cultural del pueblo boliviano es inalienable, inembargable e imprescriptible. Los recursos económicos que generen se regularán por la ley, para atender prioritariamente a su conservación, preservación y promoción. II. El Estado garantizará el registro, protección, restauración, recuperación, revitalización, enriquecimiento, promoción y difusión de su patrimonio cultural, de acuerdo con la ley.



## **Sección V Deporte Y Recreación**

**Art. 104.** Toda persona tiene derecho al deporte, a la cultura física y a la recreación. El Estado garantiza el acceso al deporte sin distinción de género, idioma, religión, orientación política, ubicación territorial, pertenencia social, cultural o de cualquier otra índole.

✓ **Ley Del Patrimonio Cultural Boliviano Ley N° 530**

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

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.

✓ **Ley N.ª 031 «Ley Marco De Autonomías Y Descentralización»**

**Art.95** establece las competencias exclusivas sobre el Turismo para el Nivel Central del Estado, los Gobiernos Departamentales, los Gobiernos Municipales, y los Gobiernos Indígena Originarios Campesinos.

✓ **Ley N.ª 292 “Ley General De Turismo “Bolivia Te Espera”**

**Art.17. (Turismo En Áreas Protegidas)** Para el desarrollo de actividades turísticas en áreas protegidas, los prestadores de servicios turísticos deberán contar con la autorización otorgada por la Autoridad Competente en Turismo del nivel central del Estado o del gobierno autónomo departamental en materia turística, según corresponda; y con la autorización correspondiente emitida por la instancia competente en materia de áreas protegidas, en el marco de la normativa sectorial establecida para el efecto.

**Art. 27. (Fuentes De Financiamiento Y Destino De Recursos).** I. El cumplimiento de las competencias y atribuciones del nivel central del Estado, de la Autoridad Competente en Turismo, cuenta con las siguientes fuentes de financiamiento:



Transferencias del Tesoro General del Estado, de acuerdo a su disponibilidad financiera. Donaciones y créditos destinados a programas y proyectos en el sector turístico, gestionados en el marco de la normativa vigente.

✓ **Ley 1333 “Ley Del Medio Ambiente”**

**Art. 1º.-** 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.

**Art. 3º.-** El medio ambiente y los recursos naturales constituyen patrimonio de la Nación, su protección y aprovechamiento se encuentran regidos por Ley y son de orden público

✓ **Ley Forestal N° 1700**

La presente ley tiene por objeto normar la utilización sostenible y la protección de los bosques y tierras forestales en beneficio de las generaciones actuales y futuras, armonizando el interés social, económico y ecológico del país

### **3.1.3 A NIVEL DEPARTAMENTAL**

✓ **Estatuto Autonómico Departamental**

#### **Capítulo IV Principios directores de las políticas públicas departamentales**

**Artículo 18.-** Desarrollo turístico departamental.

El Gobierno Departamental promoverá en todas sus formas el desarrollo turístico en el territorio departamental, para lo cual:

- Aprobará leyes departamentales de incentivo al desarrollo del sector turístico en todas las provincias y secciones del Departamento.
- Ejecutará proyectos de infraestructura y de servicios en áreas con potencial turístico y también para mejorar las actuales.



## **Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija**

---

- Administrará las áreas e infraestructuras de interés turístico y en su caso otorgará concesiones a terceros.

### **Artículo 28.- Protección Del Patrimonio Cultural Y Natural Del Departamento De Tarija.**

El Gobierno Autónomo Departamental será responsable, en el marco de la convención de las Naciones Unidas para la Protección del Patrimonio Mundial, cultural y Natural, de la identificación, protección, conservación, rescate, revalorización y rehabilitación del Patrimonio Cultural y Natural del Departamento de Tarija, de manera directa y cuando corresponda en concurrencia con los Gobiernos Municipales, el Gobierno Nacional y la comunidad Internacional, en este propósito:

- ✓ **Ley Departamental N.º 29 Ley De Fomento Al Turismo Rural Comunitario Del Departamento De Tarija**

La presente Ley tiene como objeto: Impulsar un proceso de desarrollo del turismo en el área rural y poblaciones intermedias del Departamento de Tarija, generando una infraestructura turística adecuada y con recursos humanos capacitados para lograr: El aprovechamiento sostenible de los recursos naturales; la promoción, conservación y protección del patrimonio cultural, histórico, artístico, arquitectónico, tangible e intangible de las comunidades campesinas e indígenas. Logrando así mejorar la economía y la calidad de vida de los habitantes de las comunidades campesinas e indígenas; bajo los preceptos de la Constitución Política del Estado y normas legales vigentes.

**UNIDAD V**

**MARCO REAL**



### 3 UNIDAD IV

#### 3.1 ANÁLISIS DE MODELOS REALES

##### 3.1.1 PARQUE DE PALEOAVENTURA “EL BARRANCO PERDIDO” (LA RIOJA - ESPAÑA)

###### -Ubicación – Emplazamiento

Figura 13 Parque El Barranco Perdido -España



Es un parque temático concebido como un yacimiento paleontológico, ocupa una superficie de 14.000 m<sup>2</sup> y está situado en una ladera junto al casco urbano de Enciso, frente al puente sobre el río Cidacos. El suelo riojano cuenta con 13.000 huellas estudiadas.<sup>24</sup>

###### -Estructura vial

Figura 14 Estructura Vial del Parque

Situado sobre una sola vía donde se conecta directamente a la **carretera nacional** de la ciudad.



###### -Análisis Funcional

Figura 15 Análís Funcional del Parque



<sup>24</sup> <https://www.barrancoperdido.com/>



### -Análisis Tecnología

- Se cuenta con elementos de contención similares a los de una mina (vigas y columnas de madera, tablestacados, mallas metálicas, etc.)



- También hay previstos nichos en la falsa piedra para alojar ciertos objetos. Algunos de estos elementos se abren o iluminan de un modo imprevisto, introduciendo el elemento sorpresa en la visita.



- Acero corten de 0.6 mm de espesor, fijadas mecánicamente a soporte de chapa de acero galvanizada sobre cubierta impermeabilizada, un sistema de escamas de dimensiones vistas de 475x475 mm.

Figura 18 Integración del espacio



### -Análisis Espacial

#### Integración del Espacio

El área del parque está integrada sobre una carretera nacional la cual se conecta por una sola vía secundaria que rodea al parque. El interior del parque se observa senderos donde se puede hacer recorrido a las áreas de preservación del patrimonio histórico.

Figura 19 Revestimiento Exterior





### Organización Espacial

- Las diferentes áreas dentro del parque están organizadas de acuerdo a la topografía del lugar, por senderos que conectan una a otra de manera armónica.
- Las actuaciones botánico-paisajísticas llevadas a cabo se dividen en dos apartados debido a la gran extensión del complejo.
- Jardinería de viales y núcleos de actividad con árboles que proporcionen sombra y ornamentación de senderos con setos de especies autóctonas.
- Zonas naturales que forman el paisaje del conjunto del parque.

### -Análisis Ambiental

Figura 20 Análisis ambiental

- El parque se ha diseñado siguiendo criterios medioambientales, respetando la vegetación existente en la zona e integrándola en los espacios del parque. Precisamente para facilitar la adaptación e integración en el entorno natural, los edificios se ordenan sobre terrazas manteniendo el contacto visual y paisajístico con la localidad de Enciso.



Figura 21 Energía Fotovoltaica

- La generación de agua caliente en duchas y aseos y la calefacción de los espacios se producirán por energía fotovoltaica, no contaminante y se están desarrollando los estudios necesarios para la posible utilización de geotermia en el calentamiento de agua en los vasos de las piscinas.
- En los taludes en los que ha sido factible, se ha primado la construcción de ‘muros verdes’ frente a los tradicionales de hormigón y en el proceso de edificación se están utilizando criterios medioambientales y de sostenibilidad, gestionando y consumiendo los desechos de construcción en la propia obra.
- Las instalaciones emplean un sistema avanzado de desinfección del agua de las piscinas, mediante ultravioletas. Esta tecnología de vanguardia facilita la depuración y tratamiento





posterior del agua de forma que toda el agua eliminada en la renovación de los vasos será tratada y reutilizada en jardinería y en usos que no requieran agua potable.

### 3.1.2 PARQUE CRETÁCICO

#### ✓ Ubicación y Emplazamiento

El Parque Cretácico se encuentra a 5 km del centro de la ciudad de Sucre sobre la carretera a Cochabamba, distrito 2, Municipio de Sucre.

El farallón de huellas de dinosaurio Cal Orck’o se encuentra a cinco kilómetros del centro de la ciudad de Sucre. Actualmente tiene una extensión de aproximadamente 1.200 metros de longitud y una altura variable de 110 metros, con una inclinación de  $72^\circ$ .<sup>25</sup> Es uno de los depósitos icnológicos (estudio de huellas fósiles) más importantes del mundo, por referirse a un período geológico del que se tiene pocos registros. El yacimiento pertenece a la Era Mesozoica, Periodo Cretácico (Maastrichtiano Superior), “Formación El Molino”. Esta formación consiste en secuencia de calizas, dolomitas, margas y arcillas intercaladas.

El parque es uno de los principales atractivos turísticos de la ciudad de Sucre, con un total de 150.000 visitantes al año.<sup>26</sup>

#### ✓ Análisis Funcional

El complejo turístico trata de explicar la extinción de estos especímenes que fueron estudiados científicamente por paleontólogos. Entre los servicios que se ofrecen están:

La sala de audiovisuales, El museo en el que se exhibe la réplica de un esqueleto de Carnotauro a tamaño real, Tienda de souvenirs con recuerdos artesanales, Restaurante de comida rápida, Un mirador desde donde se puede

Figura 22 Parque Cretácico- Sucre



Figura 23 Análisis funcional



<sup>25</sup> <https://www.ibolivia.org/parque-cretacico-sucre>

<sup>26</sup> <https://www.misucra.com/p/parque-cretacico-sucre-bolivia.html>



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

apreciar la ciudad de Sucre, Área infantil con juegos educativos paleontológicos. También presenta un espectáculo audiovisual que recrea sonidos de los dinosaurios. En la parte más alta se halla un mirador desde el cual se puede observar una parte del amplio farallón que contiene las pisadas de dinosaurio, el mirador ofrece la posibilidad de usar larga vistas para observar en detalle las pisadas.

### ✓ Análisis Tecnológico

El manejo de materiales propios del lugar En los recorridos se utilizó texturas que no rompen la armonía del entorno. Parte de la construcción del parque es donación de la fábrica Cemento francesa.

Figura 24 Análisis tecnológico



### ✓ Análisis Espacial

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

En fosas, entre árboles y en posiciones de acción los modelos a escala natural de los dinosaurios se hallan ubicados en la colina, entre ellos los paseantes pueden circular de manera espontánea o con el apoyo de guías especializados.

## 3.1.3 PARQUE NACIONAL TOROTORO

### - Ubicación – Emplazamiento

**Creación:** El Parque Nacional Toro toro fue creado por D.S. 22269 el día 26 de Julio de 1989

**Superficie:** El Parque Nacional Toro toro cuenta con 16570 Hectáreas.

**Altura:** 1900 a 3700 m.s.n.m.

**Población:** 4996 habitantes aproximadamente. 27 comunidades.

Figura 25 Parque Toro Toro



La región de Toro toro contiene estructuras geológicas, geomorfológicas y espeleológicas monumentales conformadas por pilas de estratos que guardan en su memoria rocosa la larga



## **Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija**

---

historia de la Tierra y de la vida, con fósiles del Paleozoico (Ordovícico, Devónico, y Pérmico), tras el Mesozoico (Cretácico) y hasta el Cenozoico (Paleógeno y Cuaternario).

Según informa Beatriz Quispe, guarda parque, en 2017, el Parque Nacional Toro toro registró 23.000 visitantes, mientras que durante el 2019 fueron 19.000 turistas, muchos de ellos de Chile, Argentina y países de Europa.

### ✓ **Análisis Funcional**

El Parque Nacional de Toro toro ofrece diversos atractivos que se encuentran en un radio de hasta 30 km de distancia de la población. En dos días de estadía completos se pueden visitar dos de las rutas principales, si se quiere conocer más de los maravillosos atractivos recomendamos agenda 3 a 4 días. A continuación, una breve descripción de los principales circuitos turísticos del Parque Nacional de Toro toro donde indicamos el tiempo requerido para cada visita:

- ✓ **Circuito 1: Ciudad de Itas: Duración del recorrido: 4 – 5 Horas**
- ✓ **Circuito 2: Caverna Umajalanta**  
Sitios: Sala de Concierto Estalagmita La Virgen, Estalactita Sauce Llorón
- ✓ **Circuito 3: Huellas de Dinosaurios, Cañón de Toro toro y Cascada El Vergel**
- ✓ **Circuito 4: Chiflón Qaqa, Valle de los Champiñones y Huellas de Dinosaurios**
- ✓ **Circuito 5: Siete Vueltas** Sitios: Ruinas de Llama Chaqui, Tumbas – Chullpas, Paisaje de geofomas
- ✓ **Circuito 7: Cementerio de Tortugas** Podrán apreciar la tierra color rojizo y visitarán el Museo Paleontológico<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> <https://erbol.com.bo/medio-ambiente/parque-nacional-torotoro-resguardando-el-pasado-hacia-un-futuro-sustentable>



Figura 26 Circuito turístico Toro Toro



Fuente: <https://erbol.com.bo/medio-ambiente/parque-nacional-torotoro-resguardando-el-pasado-hacia-un-futuro-sustentable>

### ✓ Análisis Espacial

Se caracteriza por ser una región montañosa, diversos cañones, caminos difíciles, pero también principalmente el sello inconfundible de las pisadas de dinosaurios, fósiles, cavernas, ruinas incaicas, pinturas rupestres.

### ✓ Análisis Ambiental

Las huellas de dinosaurios, Toro Toro guarda en su memoria rocosa muchas historias del paso de los dinosaurios por el área. La geología evidencia el registro completo de un mar cretácico, cuyos lechos carbonáticos constituyen hoy parte de las montañas de la provincia fisiográfica de la Cordillera Oriental de los Andes.<sup>28</sup>



Fuente: <https://boliviamia.net/torotoro>

Figura 27 Análisis ambiental



Fuente: <https://boliviamia.net/torotoro>

Las montañas de Toro Toro se estructuran tectónicamente en términos de un gigantesco sinclinal, como un callejón de 10 km de ancho por 45 km de largo. Los flancos verticales son formados por capas carbonáticas blanquecinas del Mar Cretácico Andino. Sobre yacentes a estas capas en

<sup>28</sup> <https://boliviamia.net/torotoro>



el valle de la calla, se encuentran estratos de color rojizo intenso del Paleógeno y depósitos del Cuaternario.

### ✓ CONCLUSIÓN

De acuerdo a los modelos señalados se observa que son espacios donde se relacionan la naturaleza y las características propias de lugar es decir todos están diseñados mediante la sostenibilidad diversidad cultural y responsabilidad con el medio ambiente, la flexibilidad del paisaje va mediante sus cualidades topográficas, los materiales utilizados van de la mano de la armonía del lugar.

## 3.2 ANÁLISIS DE INTERVENCIÓN

Figura 28 Alternativa # 1



### 5.2.1 Alternativa # 1

#### 3.2.1.1. Ubicación

Ubicado al Noroeste del municipio de Entre Ríos, con una superficie de 31027.06 m<sup>2</sup>. A 6 kilómetro del municipio de Entre Ríos.

### ✓ Contexto urbano

Esta alternativa está ubicada en La Moreta sobre las laderas del rio Santa Ana, frente a la vía departamental Tarija-Santa Cruz red vial que bordea el municipio de Entre Ríos. No existe ninguna vía directa que se conecte al área de preservación.

### ✓ Contexto natural

El recorrido del sol en verano es de naciente al Este con dirección Oeste y en invierno con dirección de naciente Noreste en posición Sur este. Existe una

Figura 29 Contexto urbano



Fuente: Elaboración Propia





## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

fuentes hidrográficas que es el río Santa Ana que bordea el área.

La humedad entre los meses de agosto a noviembre es de aproximadamente 65%, mientras que en el periodo diciembre a julio es de 76% aproximadamente.

Fuente: Elaboración Propia

### ▪ **Vientos y asoleamiento**

Los vientos van en dirección sur este en el municipio y van en dirección norte con y la velocidad máxima registrada es de 10,3 km/hora en el mes de septiembre.

### ▪ **Topografía**

La topografía es accidentada de acuerdo a una pendiente del 20 al 35% con ondulaciones en el sitio.

### ✓ **Vegetación**

La vegetación del sitio es abundante cuenta con especies nativas de la zona, masas de mediana cantidad localizada de manera entendida en el área.

### ✓ **Contexto arquitectónico**

El entorno del sitio corresponde montañas y laderas que conectan al río Santa Ana que pasas por el lugar. Se observa un paisaje natural donde se identifica la piedra y vegetación natural del lugar.

Fuente: Elaboración Propia

### **Servicios básicos**

Cuenta con una red de agua potable y electricidad (ENDE).

Figura 30 Topografía



Fuente: Elaboración Propia





## 5.2.2 Alternativa # 2

### 5.2.1.1. Ubicación

Ubicado al Noroeste del municipio de Entre Ríos, con una superficie de 14096.26 m<sup>2</sup>. A 6 kilómetro del municipio de Entre Ríos.

#### ✓ Contexto urbano

El sitio está ubicado frente al área protegida sobre la vía principal de primer orden que es la vía departamental Tarija- Santa Cruz red que bordea toda el área y se encuentra más próxima.

#### ✓ Contexto natural

Los vientos van en dirección norte en el municipio y van en dirección norte con y la velocidad máxima registrada es de 10,3 km/hora en el mes de septiembre.

El recorrido del sol en verano es de naciente al Este con dirección Oeste y en invierno con dirección de naciente Noreste en posición Sur este

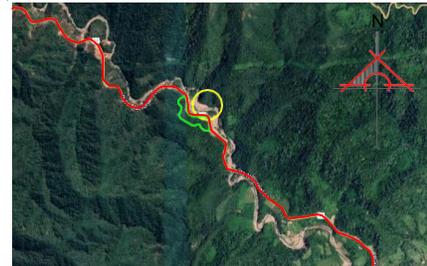
#### ✓ Temperatura

Se presenta variación de acuerdo a la estacionalidad de la presencia de las lluvias y temperaturas, así la humedad entre los meses de agosto a noviembre es de aproximadamente 65%, mientras que en el periodo diciembre a julio es de 76% aproximadamente.

Figura 32 Alternativa # 2



Figura 33 Contexto Urbano



Fuente: Elaboración Propia

Figura 34 Contexto Natural



Fuente: Elaboración Propia



### ✓ Topografía

La topografía es suave sin mucha altura, de acuerdo a la zona la pendiente no supera ni los 7% dando a facilitar diferentes condiciones visuales.

Fuente: Elaboración Propia

### ✓ Vegetación

Posee vegetación alta, baja con especies nativas ya que es cercana al río, las masas de árboles son notorias a los lejos y cuenta con vistas a la serranía.

### ✓ Contexto arquitectónico

El entorno del sitio se observa un área pecuaria que ofrece vistas tranquilas con mucha vegetación.

### Servicios básicos

Cuenta con una red de agua potable y electricidad (ENDE).

### 5.2.3 Alternativa # 3

#### 2.1.1. Ubicación

Ubicado en el cañón de Santa Ana que une a los cantones La Moreta y Las lomas situado geográficamente al Noroeste de Entre Ríos con una superficie de 54.849m<sup>2</sup>.

Figura 35 Topografía



Fuente: Elaboración Propia

Figura 36 Contexto Arquitectónico



Fuente: Elaboración Propia

Figura 37 Alternativa # 3



Fuente: Elaboración Propia



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

### ✓ Contexto urbano

Figura 38 Ubicación

La tercera alternativa se encuentra está a 10 min de Entre Ríos el acceso a esta área es bordeando el rio cabe señalar que antes de cruzar el puente del cañón de santa existe un ingreso que une a la vía departamental que une Tarija y santa cruz es una de las conectoras al área.



Fuente: Elaboración Propia

### ✓ Contexto natural

#### ▪ Vientos y asoleamiento

Los vientos van en dirección Norte en el municipio alcanzan una velocidad máxima registrada es de 10,3 km/hora en el mes de septiembre. El recorrido del sol en verano es de naciente al Este con dirección Oeste y en invierno con dirección de naciente Noreste en posición Sur este

Figura 39 Contexto Natural



Fuente: Elaboración Propia

- **Temperatura** Se presenta variación de acuerdo a la estacionalidad de la presencia de las lluvias y temperaturas, así la humedad entre los meses de agosto a noviembre es de aproximadamente 65%, mientras que en el periodo diciembre a julio es de 76% aproximadamente.

### ✓ Topografía

La topografía es moderada de acuerdo a una pendiente del 12 a 15% con curvas de nivel suaves, donde las visibilidades del terreno son amplias.



Fuente: Elaboración Propia



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

### ✓ Vegetación

La vegetación del sitio es alta se observa grandes masas de árboles de diferentes especies nativos del lugar bordeando al río.

### ✓ Contexto arquitectónico

Se observa grandes masas arbóreas con diversidad de especies, vistas atractivas naturales del área.



Fuente: Elaboración Propia

### ✓ Servicios básicos

Cuenta con una red de agua potable y electricidad (ENDE).

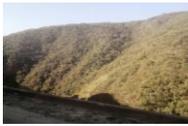
### ✓ Cuadro comparativo

Alternativa	Sitio	Dimensiones	contexto			Servicio	Promedio
			Urbano	Natural	Arquitectónico		
#1	8	7	9	10	8	2	9.1
#2	8	9	9	9	7	2	8.3
#3	9	10	9	10	8	2	9.1

Fuente: Elaboración Propia



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

<b>Criterios para la elección del sitio</b>			
Características	Alternativa #1	Alternativa #2	Alternativa#3
Superficie	21027.06 m2.	14096.26 m2.	54.849m2
Ubicación	La Moreta	Las Lomas	Las Lomas- La Moreta
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Amplia masas de vegetación</li> <li>-entorno natural agradable</li> <li>-proximidad al área de preservación</li> <li>-vistas agradables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-amplia extensión</li> <li>-recurso hídrico natural</li> <li>- proximidad a la vía primaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Terreno extenso con posibilidad de expansión.</li> <li>-Amplia masas de vegetación</li> <li>-entorno natural agradable</li> <li>- ingreso al área de preservación</li> <li>-recorridos agradables</li> </ul>
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- difícil acceso</li> <li>- terreno accidentado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ubicación no conectada directamente con el área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ingreso secundario al área</li> </ul>
Topografía	Pendientes accidentadas	Pendientes de mediana elevación directas a la vía departamental.	Pendientes de mediana, variación cercana al río. Con suaves ondulaciones.
Imagen			

### 5.2.4 CONCLUSIONES

Las diferentes alternativas determinadas de acuerdo a sus características propias del sitio fueron evaluadas con el mayor potencial que ofrecen cada una, dado que para un Parque se necesita una alternativa que posea mayor compatibilidad a la demanda requerida. La tercera alternativa es la que cumple con todas las expectativas requeridas junto con sus cualidades geográficas, ambientales como ubicación y disponibilidad de usos en la zona permitirá el correcto funcionamiento al proyecto.



### 3.3 ANÁLISIS DEL SITIO

#### 3.3.1 CONTEXTO REGIONAL

##### ▪ UBICACIÓN

El Proyecto se ubica en el municipio Entre Ríos distrito 1, primera sección municipal de la provincia O’Connor del departamento de Tarija, comprende una extensión territorial de 6.406 km<sup>2</sup> aproximadamente, que representa el 17,2% de la superficie departamental y el 0,58% del territorio nacional. Se encuentra a 110 km de la ciudad de Tarija. Entre Ríos se localiza en la confluencia del río Tambo y el río Pajonal. La ciudad está bordeada por una sierra montañosa.<sup>29</sup>

Figura 40 Ubicación del Sitio



Fuente: Elaboración Propia

#### 5.3.1.1 DELIMITACIÓN DE ÁREA DE ESTUDIO

La provincia O’Connor se divide en 6 distritos: el distrito 1 Entre Ríos, el distrito 2 Narvárez, distrito 3 Salinas, distrito 4 Chiquiaca, distrito 5 Potrerillos, distrito 6 Palos Blancos

El distrito 1, en la capital del municipio se encuentra el único centro de características urbanas ya consolidado; esta pequeña ciudad está formada por 9 barrios todos aun en crecimiento.

El municipio de Entre Ríos distrito 1 cuenta con 110 comunidades y 36 comunidades guaraníes estas asentadas en el territorio de pertenencia de la Asamblea del Pueblo Guaraní



Fuente: Elaboración Propia

<sup>29</sup> PTDI Entre Ríos



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

Itika Guazú, Por Ordenanza Municipal N° 28/2000, se formaliza la constitución de 6 Distritos municipales.

Entre Ríos posee una diversidad de destinos turísticos naturales (cascadas, lagunas, praderas, balnearios naturales, variedad de flora y fauna), culturales (Fiesta de la Virgen de Guadalupe, artesanías de cuero, palma, bejuco, bambú) e históricos (Iglesia de la Misión de Salinas, La Santa Cueva, Iglesia San Luis), diseñados en rutas y circuitos turísticos para el aprovechamiento y disfrute de diferentes actividades turísticas como el etno turismo, ecoturismo, agroturismo, turismo de aventura y recreación<sup>30</sup>

### 5.3.1.2 RELACIONES ESPACIALES DEL ÁREA CON ZONAS IMPORTANTES DE LA CIUDAD

El área de estudio se ubica a 6 km en la parte noroeste del municipio de Entre Ríos, cañón Santa Ana a 10 min sobre la carretera departamental Tarija- Santa Cruz.

Su ubicación hace una fácil relación con la ciudad de Tarija y otras zonas aledañas al estar conectada a una vía principal que se conecta a diferentes zonas.

Figura 41 Relaciones Espaciales del Sitio



<sup>30</sup> PTDI Entre Ríos

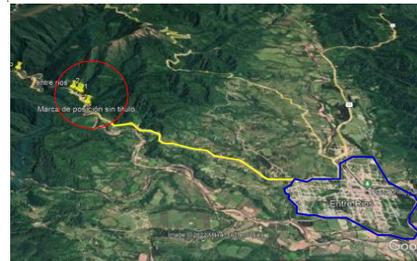


### 5.3.1.3 RELACIONES ESPACIALES DEL ÁREA CON SU CONTEXTO

Las características que predominan en el sitio son de baja densidad. La relación espacial del sitio es viviendas de una sola planta, dispersadas dentro de la vía departamental, por su cercanía con el área consolidada se conecta con diferentes equipamientos dentro de Entre Ríos, la relación del área con diferentes sectores es por esta vía principal de gran importancia ya que permite trasladarse a las personas de un lugar a otro.

### 5.3.1.4 RELACIONES DENTRO DEL ÁREA CIRCUNDANTE

Los elementos predominantes dentro del área son el alberque Eco turístico Canaletas, albergue Las Lomas, la Iglesia de San Luis, la cascada de Narváez, el mirador de Cristo y otros más.



Fuente: Elaboración Propia

El acceso a todos estos lugares se conecta por la principal vía departamental que funciona como arteria conectora.

### 5.3.1.5 REDES DE INFRAESTRUCTURA

El sitio cuenta con dos servicios que son la red eléctrica, y agua potable también existen sistemas de transporte como buses y rapiditos que transitan por la vía departamental.



Fuente: Elaboración Propia

Los servicios de transporte funcionan todos los días y son:

Rapiditos	Expresos
Asociación 8 De septiembre	Empresa De Transporte La Guadalupana
Asociación Estrella Del Sur	Expreso “San José”

Figura 42 Asolamiento y vientos



### 5.3.1.6 MEDIO FÍSICO - NATURAL

#### 5.3.1.6.1 ASOLEAMIENTO Y VIENTOS

En verano las salidas del sol son de las 5.30 a.m. y puesta del sol a las 7:00 p.m. Los vientos tienen mayor frecuencia en los meses de agosto – noviembre con un rango de 7.6 a 10.3 km/hora. el resto del año las velocidades tan sólo alcanzan a 4.4 a 6.6 km/hora, Estos vientos corren en dirección norte.



#### 5.3.1.6.2 CLIMA

La temperatura máxima promedio se presenta en los meses de septiembre 38,8 y octubre 38,4, las temperaturas más bajas en promedio se alcanzaron en el mes de julio -5,8 °C y agosto -4.1; la temperatura promedio se registró con 19 °C. La humedad entre los meses de agosto a noviembre es de aproximadamente 65%, mientras que en el periodo diciembre a julio es de 76% aproximadamente.

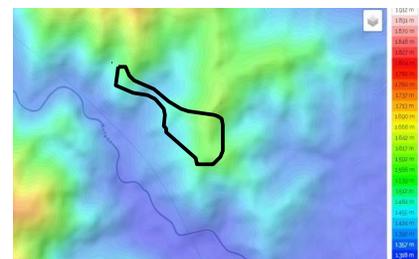
Figura 43 clima



### 5.3.1.7 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

#### 5.3.1.7.1 TOPOGRAFÍA

La topografía del área presenta alturas variables que oscilan entre los 10 a 15% con ondulaciones suaves. Gracias a sus formas permite crear visuales diferentes en su espacio.

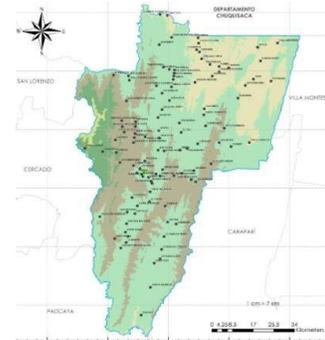


Fuente: Elaboración Propia



### 5.3.1.8 ASPECTO GEOLÓGICO

El Municipio de Entre Ríos forma parte de dos provincias fisiográficas: la Cordillera Oriental (13.8%) y las Serranías del Sub andino (86.2%) consecuentemente predominan los paisajes de montañas y serranía respecto a los valles formados por piedemontes y llanuras.



Fuente: Elaboración Propia

#### 5.3.1.8.1 TIPO DE SUELO

Esta zona presenta suelos formados por areniscas de colores rojizos y de texturas franco arenosas y franco arcillo arenosas, El paisaje se caracteriza por un relieve ondulado (2-8%), con erosión laminar, ligera.



Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.1.9 ASPECTO HIDROLÓGICO

El municipio de Entre ríos cuenta fuentes de agua mismas que dan origen a su nombre estos son el rio de salinas y el rio cuesta vieja que interceden por la ciudad.

Fuente: Elaboración Propia

Figura 45 Aspectos hidrológicos





### 5.3.1.10 ESTRUCTURA ECOLÓGICA

#### 5.3.1.10.1 VEGETACIÓN

El sector analizado es parte de los pies de las serranías cubierta con abundante vegetación de especies nativas propias de lugar existe una fuente de agua natural que es el Rio Salinas, El paisaje geomorfológico son montañas con una litología formada por rocas y areniscas, en algunos lados se observa relieves media escarpada. Los suelos son de texturas francas a franco arcillo limoso, de colores pardos rojizos oscuro a pardo grisáceo muy oscuro.

Entre las especies que se observa son: lapachos, Pacara, timboy, palo blando, cedro, algarrobo, churqui hediondilla, tusca, vegetación herbácea entre otras más.



Fuente: Elaboración Propia



### 5.3.1.11 ÁREAS PROTEGIDAS

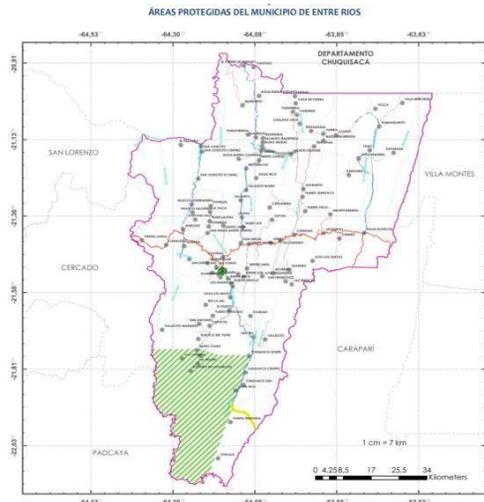
Dentro del municipio de Entre Ríos, se constituye de la Reserva Natural de Flora y Fauna de Tariquía, es la más extensa del departamento fue creada con D.S. 22.277 en

Agosto de 1989 y elevado al rango de Ley 1.328. en abril de 1992. Su creación obedece a dos objetivos

1ª CONSERVAR UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LA BIODIVERSIDAD DEL ECOSISTEMA YUNGAS ANDINOS.

2ª REGULAR LOS CAUDALES HIDRICOS EN LAS CUENCAS DE LOS RIOS BERMEJO Y GRANDE DE TARIJA.

El Distrito 3 del Municipio de Entre Ríos conocido también como distrito ecológico, se ubica al surOeste de la provincia Esta distante a 30 km. de Entre Ríos (capital). La reserva también ocupa territorio del municipio de Padcaya y Uriondo, esta reserva es una de las más importantes de Bolivia cuya importancia trasciende los límites nacionales pues está articulada a la franja ecológica Baritu Calilegua, en la actualidad cuenta con un plan de manejo recientemente concluido.<sup>31</sup>



Fuente: PDTI Entre Ríos

### 5.3.1.12 FISIOGRAFÍA

El territorio se encuentra conformado por tres zonas muy bien diferenciadas: Serranías, Valles y Chaco, en las que se destacan los rasgos étnicos de sus habitantes: chapacos, Indígenas Guaranís, y chaqueños. Cuenta con abundantes recursos naturales, ubicados, en pisos ecológicos que fluctúan entre los 2.500



Fuente: Elaboración Propia

<sup>31</sup> PDTI Entre Ríos



m.s.n.m. en las cumbres más altas en las proximidades del Abra del Cóndor, y los 500 m.s.n.m. en las partes más bajas de las riberas del Río Pilcomayo, y una importante presencia de ríos, que dio origen al nombre del Municipio<sup>32</sup>

**Tabla 2** Cuadro de Tipos de Suelo en el Municipio de Entre Ríos

EDAD	LITOLOGIA	SUPERFICIE	
		Ha	%
Terciario	Conglomerados, areniscas, limonitas y calizas	259.583	40.5
Cretacico	Lavas basálticas, areniscas, conglomerados, calizas y limonitas	132.152	20.6
Triasico	Areniscas, calizas margas, yeso y conglomerados	96.562	15.1
Carboniferico	Diamictitas, limonitas, areniscas y conglomerados	118.971	18.6
Devínico	Lunitas, areniscas y limonitas	33.350	5.2
TOTAL		640.618	100

### 5.3.1.13 ÁREAS DE AMENAZA

Las áreas de amenaza son las cercanas al río salinas en épocas de lluvias ya que ocasiona pérdidas de terrenos y sembradíos en la zona. De acuerdo a la estacionalidad de la presencia de las lluvias y temperaturas, así la humedad entre los meses de agosto a noviembre es de aproximadamente 65%, mientras que en el periodo diciembre a julio es de 76% aproximadamente.

### ✓ CONCLUSIONES

La diversidad paisajística vuelve al departamento más atractivo para el turismo, las grandes Reservas de Sama, Tariquia entre otros permite ser considerado como un potencial turístico de Bolivia. La demanda turística trajo consigo muchas oportunidades tanto económicas como demostrativas donde las costumbres, talentos son apreciados por turistas.

## 3.3.2 ASPECTO SOCIAL CULTURAL

### 5.3.2.1 ASPECTO DEMOGRÁFICO

- **POBLACIÓN:** De acuerdo al Censo de 2012, realizado por el INE, la población del Municipio llego a 21.991 habitantes, de este total el 47,1% lo constituye el grupo de varones y el 52,9% el de mujeres; 4.044 habitantes residen en el área urbana, la población restante que es de 17.947 habitantes está distribuida en el área rural. Del

<sup>32</sup> PTDI Entre Ríos



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

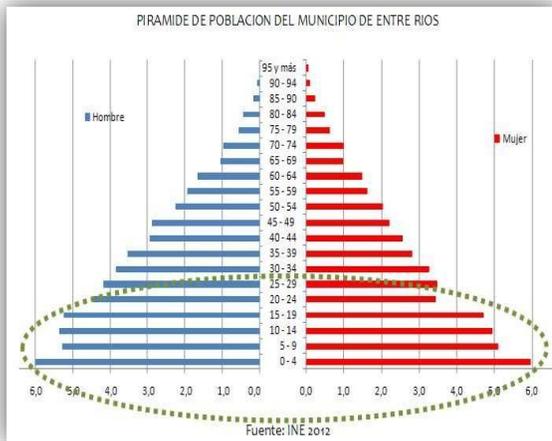
total de los 17.947 habitantes, 3.015 habitantes pertenecen al pueblo guaraní y se hallan distribuidos en 36 comunidades al interior de la zona del ItikaGuazu

POBLACIÓN EMPADRONADA POR SEXO SEGÚN GRUPOS DE EDAD

Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
Total	21.991	11.630	10.361
0-3	2.091	1.044	1.047
4-5	977	507	470
6-19	6.297	3.256	3.041
20-39	6.373	3.515	2.858
40-59	4.058	2.203	1.855
60 y más	2.195	1.105	1.090

Fuente: INE (2012)

- La tasa de crecimiento intercensal corresponde al 1,15% a nivel municipal. La población del Municipio de Entre Ríos creció de 10.902 habitantes en el año 1950 a 21.991 habitantes en el 2012
- La población se constituye el grupo de varones y el 52,9% el de mujeres; 4.044 habitantes residen en el área urbana, la población restante que es de 17.947 habitantes está distribuida en el área rural.



Fuente: INE (2012)





## **Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija**

---

Departamento y el País. Todos los devotos cumplen su promesa con sus vestimentas autóctonas. Esta festividad genera un encuentro de culturas, costumbres, tradiciones de los pueblos originarios y un movimiento económico grande.

### ✓ **Iglesia San Luis De Entre Ríos**

La iglesia de San Luis se encuentra en la Plaza Principal de Entre Ríos, es visitada por una gran cantidad de devotos, porque en su interior se encuentra la Virgen de Guadalupe.

### ✓ **Mirador Cristo Rey**

Este mirador forma parte del patrimonio Urbano Arquitectónico de Entre Ríos, este mirador cuenta con la imagen del Cristo, el árbol de la princesa IMAYBE.

### ✓ **Iglesias La Misión**

Se puede apreciar a la primera misión jesuítica y la que sirvió de sostén a las otras que se fueron fundando consecutivamente.

### ✓ **La Santa Cueva**

Esta comunidad se encuentra a 30 km aproximadamente desde el centro urbano de Entre Ríos, la Cueva se caracteriza por ser un atractivo turístico natural de singular importancia, por sus creencias, mitos y leyendas, fue escenario de un importante hallazgo de la “Santa Cruz”.

### ✓ **Zona De Santa Clara**

Podemos observar un paisaje más selvático y místico con presencia de flora y fauna silvestre. Este paseo es ideal realizarlo a caballo.

### ✓ **Río Salinas**

Otro atractivo de esta ruta es el Río Salinas; afluente del río Tarija, de gran riqueza piscícola.

### ✓ **Reserva de Flora y Fauna de Tariquía**

La Reserva de Flora y Fauna de Tariquía ofrece una notable belleza escénica conferida por el relieve montañoso y sus bosques mayormente bien conservados.

Existen ruinas de las misiones jesuíticas y dominicanas al interior



✓ **Laguna del Alambrado**

Las praderas de Alambrado se encuentran a 4 km y 45 minutos de caminata de Entre Ríos, este importante recurso fue declarado como “Patrimonio Paisajístico” a través de una ordenanza municipal N° 4/2002 de fecha 26 de marzo de 2002.

✓ **Comunidad de Tentapiao**

✓ **Complejo Turístico las Lomas**

✓ **Comunidad Canaletas**

✓ **Cascadas De Narvaez**

✓ **Laguna San Lucas.**

✓ **Rio Pajonal y Santa Ana**

### **5.3.2.3 CONCLUSIONES**

Con el análisis realizado nos damos cuenta que Entre Ríos cuenta con bastante atractivos turísticos, que las personas carecen de conocimiento es así que estos atractivos necesitan difundirse y promocionarse más, con el diseño del parque generara otro punto de encuentro atractivo y atrayente al municipio.

### **3.3.3 ASPECTO SOCIAL**

✓ **EDUCACIÓN**

**Asistencia Escolar:** La asistencia escolar en términos porcentuales corresponde al 74,2% del total de la población en edad escolar, y la deserción es de 8,6%. Para la gestión 2016, del registro de alumnos matriculados se identifica una población total de 5483 estudiantes de los cuales:

- 795 corresponden al nivel inicial (14,50%),
- 2827 corresponden al nivel primario (51,56%) y
- 1861 corresponden al nivel secundario (33,94%)

Existen también un Centro de educación técnica y humanística de adultos (cetha) ofrece educación para adultos, un Centro de Educación Especial en la ciudad de Entre Ríos,



denominado “Virgen de Guadalupe” y Universidad Autónoma Juan Misael Saracho con una sola carrera universitaria

### 3.3.4 ASPECTO ECONÓMICO

La economía guaraní se centra en la agricultura. Las familias poseen en promedio entre media y tres cuartos de hectárea de terreno cultivado.

Los guaraníes del Itika Guasu elaboran como parte de sus estrategias de producción como ser: artesanías de madera, cerámica, palma, artículos de talabartería y tejido de fibras, siendo la artesanía de palma la principal actividad dentro del rubro, por su potencial comercial, y uno de las principales actividades que muestra la identidad cultural Guarní.

#### 5.3.4.1 TIPO DE ACTIVIDAD

##### -Artesanía en Palma

La artesanía en palma se debe al acceso a la materia prima que estos poseen del bosque, La artesanía en palma se elaboraba, principalmente, para el uso dentro del el hogar, con el pasar de los años se fueron expidiéndose al mercado y convirtiéndose en una fuente de ingreso para las familias.

Fuente: Periódico el País



##### -Artesanía en Piedra

La artesanía en piedra de la zona de Canaletas es una actividad que se ha heredado a través de varias generaciones.

##### -Artesanía en cuero

La ganadería es una de las actividades productivas más importantes en Ente Ríos. Se estima que existen alrededor de 80.000 cabezas de ganado vacuno en toda la provincia<sup>26</sup>, por lo que la producción de cuero es una actividad importante.

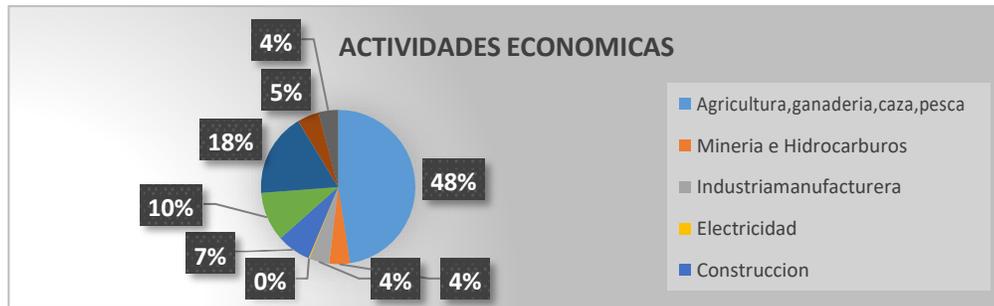


### -Miel de Abeja

La apicultura es una actividad complementaria a la agropecuaria, que es la actividad económica principal en la zona.

#### 5.3.4.2 GRADO DE OCUPACIÓN

Tabla 3 Actividades Económicas



Fuente: PTDI Entre Ríos

#### ✓ CONCLUSIONES

Debido a las crisis económicas por parte de la pandemia muchos artesanos y productores no pudieron comercializar sus productos quedándose parados y buscando mercados donde se pueda comercializarlos. La falta de espacios y fuentes laborales baja productividad hacen que la gente migre de campo- ciudad que deriva a altos niveles de desempleo, pobreza extrema.

### 3.3.5 ASPECTO CULTURAL

#### 5.3.5.1 BASE CULTURAL DE LA POBLACION

##### ✓ Origen Étnico

La conquista española en el siglo XIV y al principio del siglo XV, varias expediciones se encontraron con grupos guaraníes en movimiento hacia las cordilleras de los andes. Los registros coloniales confirman el establecimiento de aproximadamente 4 mil guerreros guaraníes en territorio Chané, de donde nació el pueblo chiriguano

##### ✓ Religión Y Creencias

Los guaraníes han sido influenciados por la religión católica, la adoración a la naturaleza y la vida. La religión propia u originaria de las comunidades campesinas.



✓ **Patrimonio Cultural**

**Sitios Históricos.** - La arquitectura en el centro de la ciudad que se conserva como parte del patrimonio local, esta pertenece a la época colonial ubicada principalmente en el centro de la ciudad. La tipología de construcción, en toda la ciudad en general son viviendas de una planta de tipo colonial y la iglesia de San Luis arquitectura queda reflejada en restos de las misiones jesuitas.

- **Patrimonio Intangible**

-Fiestas Religiosas Costumbristas

La festividad católica más importante es la de la Virgen de Guadalupe celebrada en octubre, resaltando en el mismo su originalidad, el idioma de las comunidades indígenas guaraníes, entre otras actividades se tiene: la música y Danzas, instrumentos, leyendas y mitos, gastronomía.

- **Patrimonio Natural**

- Reserva Nacional de Flora y Fauna de Tariquia

- Pradera Natural de Salina

## **CONCLUSIONES**

El municipio cuenta con diversidad de patrimonios naturales, culturales y patrimoniales, donde la festividad de la virgen de Guadalupe es una actividad donde se genera un fuerte ingreso económico al municipio ya que atrae a diferentes turistas extranjeros como del país.

# **UNIDAD VI**

## **PROCESO DE DISEÑO**



### 3 PROCESO DE DISEÑO

#### 3.1 CÁLCULO PARA DEFINICIÓN DE USUARIO

##### ➤ PROYECCIÓN A LOS 20 AÑOS



TURISMO EN BOLIVIA				
CIUDAD	TURISTAS INTERNACIONALES		TURISTAS NACIONALES	
	TOTAL	POERCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJE
SUCRE	39.307	6.79	74.509	4.98
LA PAZ	249.091	43.01	373.164	24.95
COCHABAMBA	38.053	6.57	229.986	15.38
ORURO	22.081	3.81	160.650	12.08
POTOSI	29.702	5.13	55.911	3.74
<b>TARIJA</b>	<b>19.059</b>	<b>3.29</b>	<b>55.772</b>	<b>3.73</b>
SANTA CRUZ	172.638	29.81	463.422	30.99
TRINIDAD	3.075	0.58	31.832	2.13
COBUJA	5.201	1.07	30.350	2.03
TOTAL	579.208	100.00	1.495.596	100.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (preliminar)

TURISTAS VALLE DE LA CONCEPCION			
TEMPORADA	MESES	Nº TURISTAS	PORCENTAJE
ALTA	MARZO	3826	34.15%
	ABRIL	3540	
MEDIA	MAYO	1285	14.64%
	JUNIO	915	
	JULIO	1087	
BAJA	AGOSTO	1828	51.21%
	SEPTIEMBRE	1932	
	OCTUBRE	1991	
	DICIEMBRE	1880	
	ENERO	1996	
FEBRERO	1869		
TOTAL		22.449	100 %

Fuente: Dirección de Turismo G.A.M.T - 2018(viva tours)

PF= POBLACION FUTURA

PA= POBLACION INICIAL  $PF= PA \left[ \frac{(IC * T) + 1}{100} \right]$

IC= TASA DE CRECIMIENTO

T= PERIODO DE PROYECCION

POBLACION CENSO INE 2012: 21.991 Habitantes

$PF= 21.991 \left[ \frac{(1.15 * 9) + 1}{100} \right] = 24.267$

PROYECCION REALIZADA 2022: 24.267 Habitantes.

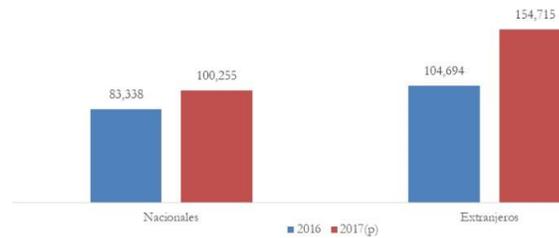
PROYECCION PARA EL AÑO 2042: 29.848 Habitantes



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

### ✓ Número De Pernoctaciones De Viajeros Extranjeros En Establecimientos De Hospedaje

TARIJA: LLEGADAS DE VIAJEROS INTERNACIONALES POR TIPO DE VISITANTE, 2016 – 2017



En el año 2018 los servicios de hospedaje en la ciudad de Tarija aumento en un 5.0% y nacionales en un 5.2%. de acuerdo a los datos del INE.

T. Internacionales + T. nacionales

$$19.059 \text{ tur.} + 55.772 \text{ Turis.} = 74.831 \text{ Turistas}$$

$$74831 \text{ Turis} \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 100\%$$

$$x \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 5\%$$

$$x = 3741 \text{ turistas}$$

### ✓ Proyección a 20 años

$$3741 \text{ turistas} \times 20 \text{ años} = 74.820 \text{ turistas}$$

### ✓ Turistas proyectados para el año 2042

$$74820 \text{ turistas proyectados} + 74831 \text{ turistas actuales} = 149.651 \text{ turistas}$$

### ✓ Flujo turístico que hace la Ruta del vino es de un 70%

$$149.651 \text{ turistas} \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 100\%$$

$$x \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 70\%$$

$$x = 104.755 \text{ turistas que asistirán a la ruta}$$

### Épocas Altas

$$35.616 \text{ turistas} / 8 \text{ semanas} = 4452 \text{ turistas}$$

5 días de atención (miér-dom)

$$104.755 \text{ turistas} \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 100\%$$

$$x \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 34\%$$

$$x = 35.616 \text{ turistas}$$



1 año = 52 semanas

por día = 445 turistas

✓ **Épocas normales**

66% = 69.138 turistas

69.138 turistas / 44 semanas = 1571 turistas/semana

1571 turistas / 5 días = 314 turistas / día

### 6.2 USUARIO

- Usuario Directos

Toda la población de Entre Ríos y sus alrededores incluyendo la ciudad de Tarija por su cercanía podrán disfrutar de un área innovadora promoviendo el desarrollo humano.

- Usuario Indirectos

Visitantes de otros departamentos como turistas extranjeros. De acuerdo al registro que se tiene del último censo del INE 2012 el 2,9% de turistas arriban a Tarija como destino turístico, y 0,25% con un total de 9.280 turistas visitan Entre Ríos.

### 6.3 PREMISAS Y ESTRATEGÍAS DE DISEÑO

#### 6.3.1 PREMISAS ECO URBANAS

La integración de espacios verdes desarrollara una nueva forma relacionar factores ecológicos, sociales, económicos y culturales en la zona.

#### Ubicación:

-El sitio se encuentra entre las serranías que bordean el municipio de Entre Ríos, y el rio Salinas se delimito esta área por la ubicación del área donde se encuentran las Icnitas.

-el área delimita con un espacio de moderada topografía, esta ubicación proporcionara un mejor funcionamiento del parque.





## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

**Político Social:** se quiere recuperar el área de preservación creando espacios de recreación, valorar el patrimonio natural y potencializar lo existente.

**Aspectos biofísicos:** con un Parque Eco Turístico que cuente con diferentes formas de equilibrio, se recupere espacios de Convivencia y el medio ambiente.



-Se establecerá una arquitectura sostenible bajo sus diferentes principios donde la utilización de materiales que no contaminen será una prioridad. Así como la orientación, técnicas constructivas y energías alternativas que brinden un entorno armónico y equilibrado.

### Estructura Urbana:

se creará una vía de segundo orden que sirva como ingreso al área elegida.

Se contará con accesos peatonales, ciclo vías y se establecerá estacionamiento vehicular, bicicletas y una parada de vehículos públicos.



Fuente: Pinterest

### 6.3.2 PREMISAS FUNCIONALES

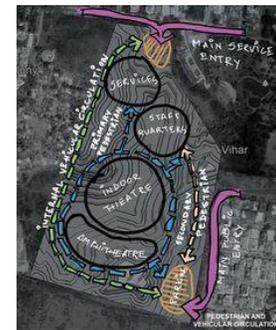
Se creará espacios de ocio con un manejo de un buen funcionamiento que refleje la fluidez de las diferentes áreas.

La creación de los espacios irá de la mano de acuerdo a las características topográficas del área. Respetando la vegetación que existe en el área. Se



proyectará accesos seguros amplios con correcta proporción para el recorrido de peatones con manejo de señaléticas y arborización.

Se diseñará un área central que funcione como distribuidor para repartir a diferentes áreas.





## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

Aprovechar la topografía del lugar para crear visuales agradables del paisaje natural mediante un mirador.



### 6.3.3 PREMISAS MORFOLÓGICAS

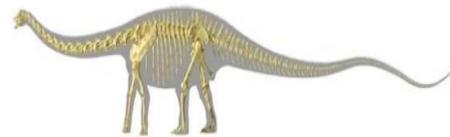
-Relación con el contexto Urbano: se tomará en cuenta la arquitectura de Entre ríos, así como la forma, estructura y caída de cubiertas del lugar sin romper el contexto urbano.



-Visuales: a través de transparencias y alturas se aprovechará las visuales del paisaje natural.

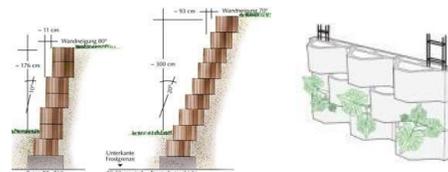


La composición del conjunto y su forma será inspirada en la estructura de un dinosaurio bronco saurio, especie que hacia sus recorridos en el lugar



### 6.3.4 PREMISAS TECNOLÓGICAS

Muros de contención ecológica: son muros de gaviones de contención conformados por módulos prefabricados, estos permiten la integración de vegetación.





## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

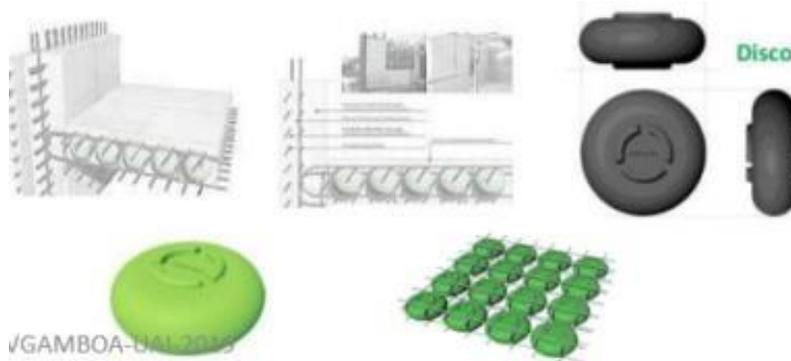
El sistema estructural será el tradicional aquel que cuente con zapatas de H° A°, viga de arriostre, columnas H° A° y viga de H° A°, muro de ladrillo, cubierta de teja.



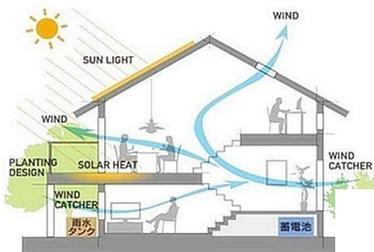
Se empleará sistemas y materiales constructivos que se ajusten al sistema tradicional evolucionado con el entorno del lugar y permitan disminuir el impacto ambiental como la piedra para revestimiento exterior.



Se utilizará la losa pre nova para el uso de grandes luces sin vigas donde se pueda hacer una fácil instalación de fluviales y eléctricas.

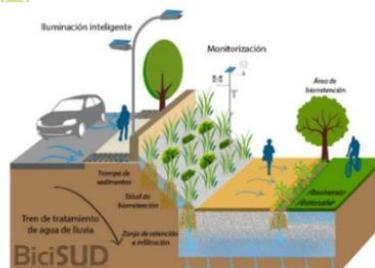


### 6.3.5 PREMISAS AMBIENTALES



Se establecerá una buena orientación para el buen aprovechamiento de la iluminación natural, así como la disposición de aberturas apropiadas para la ventilación del área.

La incorporación de microclimas que regularan



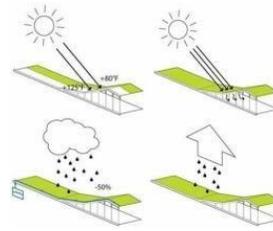
espejos de agua servirá para crear la temperatura del área.



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

Se implementará un sistema de ahorro de agua mediante un sistema de drenaje sostenible, con la recuperación de aguas se reciclará y reutilizará como riego en épocas de lluvia en áreas verdes.

La cubierta verde ayudara a disminuir los rayos solares, absorben el calor, funcionan como retención y purificación de aguas de lluvia, purifican el aire entre otros más.

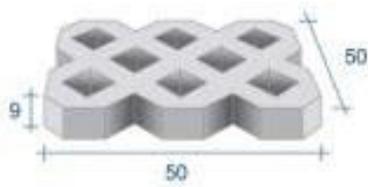


Jardín de Lluvia, drenaje sostenible



### 6.3.6 PREMISAS SOSTENIBLES

Utilización de adoquines ecológicos en recorridos, incorporar nuevos sistemas viales mediante recorridos ecológicos generara la permeabilidad del suelo y mantendrá la escorrentía del rio ya que estos módulos dejan filtrar agua y sean captados para posterior reutilización.



Se usará energías alternativas para el ahorro energético y sostenibilidad del proyecto. Los paneles solares reducirán el consumo energético y costos de mantenimiento





## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

Se aprovechará la captación de aguas de lluvia de modo que se rescate agua de las cubiertas por medio de bajantes para luego almacenarlas en un tanque de depósito.

### 6.3.7 PREMISAS PAISAJÍSTICAS

De acuerdo a una buena orientación se creará barreras de arborización para minimizar el ruido brindando a la vez un confort en áreas de descanso.



La utilización de una buena vegetación de hoja caducas regulara la radiación solar.



Para contrastar el paisaje existente se optará por incorporar nuevos arbolados que armonicen el paisaje.



### 6.3.8 PREMISAS LEGALES

Las normas de diseño estarán aplicada al Decreto Supremo N.-º24781 REGLAMENTO GENERAL DE AREAS PROTEGIDAS (SERNAP) secciones II y IV,

Ley N.º 1333 ley de medio Ambiente que establece la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales.



## 6.4 PROGRAMA ARQUITECTONICO

### ✓ PROGRAMA CUALITATIVO Y CUANTITATIVO



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

PROGRAMA CUALITATIVO				
Nº	Area	Ambiente	Nº Amb	Actividad
1	AREA DE INGRESO	Boletería	1	Area de cobranza de entrada
2		Caseta de Ventas	1	Espacio donde se comercializan o se exhiben productos
3		Souvenir	1	Espacio de recuerdos a la venta
4		Sala audio visual	1	Espacio de orientacion e informacion relevante acerca del parque
5		Of. De Turismo	1	Encargado de toda la información turística del municipio- guías turistas
6		Area de Descanso de Guías	1	Area de descanso
7		hall de entrada /inf.	1	recepcion y coordinacion
8		Baños	1	Higiene
9	AREA ADMINISTRATIVA	Of. Gerente Director + baño	1	Encargado que se desarrollen trabajos de gestion ,organizar los recursos del parque.
10		f. Administrador - Contabilidad	1	Encargado de la contabilidad del parque
11		Secretaria + sala de espera	1	Área de información y apoyo para las demás oficinas, mediante el manejo la organización, gestion de documentos.
12		Archivos	1	Espacio para el guadado de documentación
13		Sala de reuniones	1	Área de concentración del personal
14		Sala de primeros auxilios	1	Espacio de curaciones
15		Sala de monitoreo	1	Control de seguridad
16		Cocineta	1	Lugar donde se preparan alimentos
17		Deposito General	1	Lugar donde se guardan cosas
18		Deposito de Basura	1	Lugar donde se almacenan desechos
19		Cuarto de maquinas	1	
20		Dormitorio de Porteria+ baño		Espacio para personal
21		Bateria de baños H. - M.	1	Aseo personal
22	AREA PASIVA	Mirador	1	Espacio al aire libre para la concentración de personas
23		Mini museo	1	Espacio de carácter historico, de contemplación y exposicion de valor patrimonial
24		Recepcion + Sala de espera	1	Informacion y atencion a las personas
25		Sala audio visual	1	Espacio de contemplación
26		Sala de Multiusos	1	Area flexible adaptable para escuchar u observar algun evento de presentacion
27		Cuarto de sonido	1	area de guarde de artefactos tecnologicos
28		Camerino	1	
29		baños HH.MM	4	Higiene
30		baños discapacitado		Higiene



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

31	AREA ACTIVA	Sala de juegos de investigaci	1	Juego en el que una persona se vuelve un paleontologo descubriendo los tipos de huellas plasmadas en diferentes areas registrando mediante un app
32		Deposito de Huellas	4	Espacio de replicas de huellas plasmadas en el piso para ser descubiertas
33		Rompecabezas	3	Area de juego mediante piezas recreativas
34		Tiroleza	2	Área para desplazarse por los aires con fines recreativos
35		Decenso en Bici	1	Recorrido de bicis sobre áreas rocosas
36		Recodromo	2	Pared rocosa para entrenamiento mediante escaladas
37		Puente tibetanos	4	Puente de suspension en el que el tablero descansa sobre dos cables portantes paralelos y anclados a cada extremo
38		Juego de mesa		juegos educativos
39		baños HH.MM	4	Higiene
40		baños discapacitado		Higiene
41	AREA GASTRONOMICA	Comedor cubierto	1	Espacio de suministro de comida
42		Comedor semicubierto		
43		Recepcion	1	
44		Cocina	1	Espacio donde se preparacion y produccion de alimentos
45		Dispensa	1	Lugar donde se guarda comestibles
46		Cuarto frio	1	Almacen de productos refrigerados
47		Baños + Vestidores personal	1	Higiene
48		Deposito de basura	1	Lugar donde se guardan basura
49		Baños HH- MM	2	Higiene
50		baños discapacitado		Higiene
51	AREA DE PRESER. Y CONSERV	Recorriendo las Icnitas	1	Área de exposición de rastros y especies históricas
52		Mini planta de tratamiento de aguas residuales	1	tratamiento de aguas

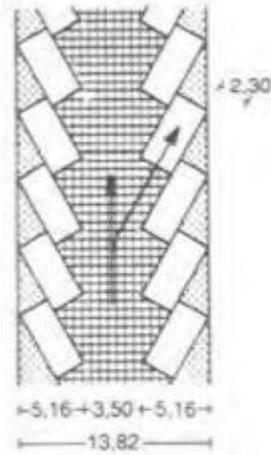
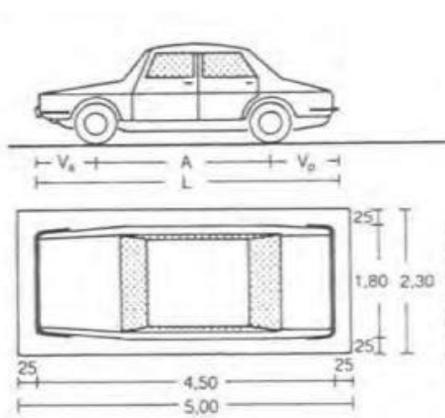


## Parque Ecoturístico "Las Icnitas" Para La Provincia O'Connor - Tarija

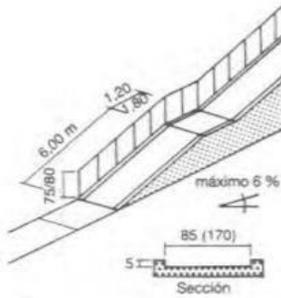
PROGRAMA CUANTITATIVO							
N°	Area	Ambiente	N° Amb	N° de Usuario	Ancho	Largo	Sup. Total m <sup>2</sup>
1	AREA DE INGRESO	Boleteria	1	1	2,00	2,00	4,00
2		Caseta de Ventas	1		3,20	4,20	13,44
3		Souvenir	1		4,50	5,00	22,50
4		Sala audio visual	1		6,80	7,20	48,96
5		Of. De Turismo	1		4,50	5,00	22,50
6		Area de Descanso de Guias	1		6,50	3,70	24,05
7		hall de entrada /inf.	1		6,75	5,00	33,75
8		Baños	1		4,50	3,00	13,50
SUP TOTAL DEL AREA							182,70
9	AREA ADMINISTRATIVA	Of. Gerente Director + baño	1	1	4,00	7,60	30,40
10		f. Administrador - Contabilida	1	2	6,84	3,90	26,68
11		Secretaria + sala de espera	1	2	5,80	5,85	33,93
12		Archivos	1	1	3,50	1,54	5,39
13		Sala de reuniones	1	8	7,00	3,90	27,30
14		Sala de primeros auxilios	1	1	6,84	4,70	32,15
15		Sala de monitoreo	1	2	4,00	2,10	8,40
16		Cocineta	1	1	3,86	2,10	8,11
17		Deposito General	1	1	4,00	1,90	7,60
18		Deposito de Basura	1	1	4,00	2,50	10,00
19		Cuarto de maquinas	1	1	3,50	2,50	8,75
20		Dormitorio de Porteria+ baño			7,00	3,30	23,10
21	Bateria de baños H. - M.	1	2	2,90	2,80	8,12	
SUP TOTAL DEL AREA							229,92
23	AREA PASIVA	Mini museo	1	1	15,00	27,00	405,00
24		Recepcion + Sala de espera	1	1	11,20	13,00	145,60
25		Sala audio visual	1	1	10,00	21,00	210,00
26		Sala de Multiusos	1	1	9,10	13,00	118,30
27		Cuarto de sonido	1	1	3,70	3,20	11,84
28		Camerino	1	1	3,10	3,20	9,92
29		baños HH.MM	4	2	2,20	4,70	10,34
30		baños discapacitado			2,30	2,40	5,52
SUP TOTAL DEL AREA							916,52
31	AREA ACTIVA	Sala de juegos de investigació	1	1	10	15,2	152,00
39		baños HH.MM	4	2	2,20	4,70	10,34
40		baños discapacitado			2,30	2,40	5,52
SUP TOTAL DEL AREA							167,86
41	AREA GASTRONOMICA	Comedor cubierto	1	1			236,65
42		Comedor semicubierto					84,46
43		Recepcion	1	1	2,70	5,50	14,85
44		Cocina	1	1	9,90	6,00	59,40
45		Dispensa	1	1	3,60	3,20	11,52
46		Cuarto frio	1	1	3,40	2,50	8,50
47		Baños + Vestidores personal	1	1	3	5,3	15,90
48		Deposito de basura	1	1	3,6	2,5	9,00
49		Baños HH- MM	2	1	4,90	1,90	9,31
50		baños discapacitado			2,30	2,40	5,52
SUP TOTAL DEL AREA m <sup>2</sup>							455,11
AREA TOTAL							2407,22
Muros y Tabiques 5%							120,36
20% AREA DE CIRCULACION m <sup>2</sup>							481,44
100% TOTAL m <sup>2</sup>							3009,03



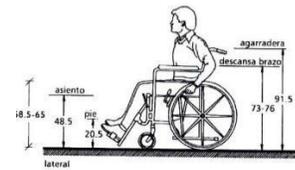
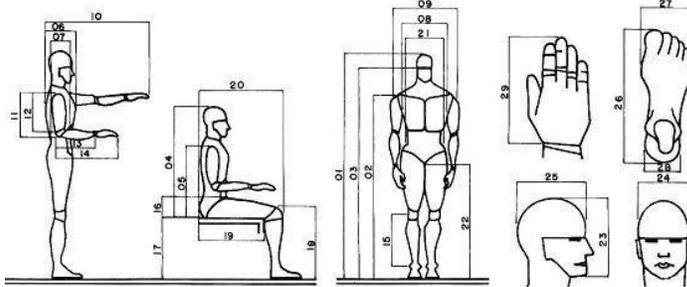
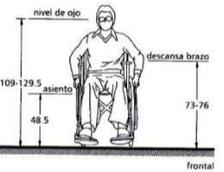
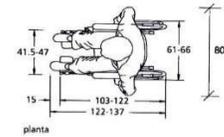
### Estacionamiento



### RAMPAS



1 Rampa

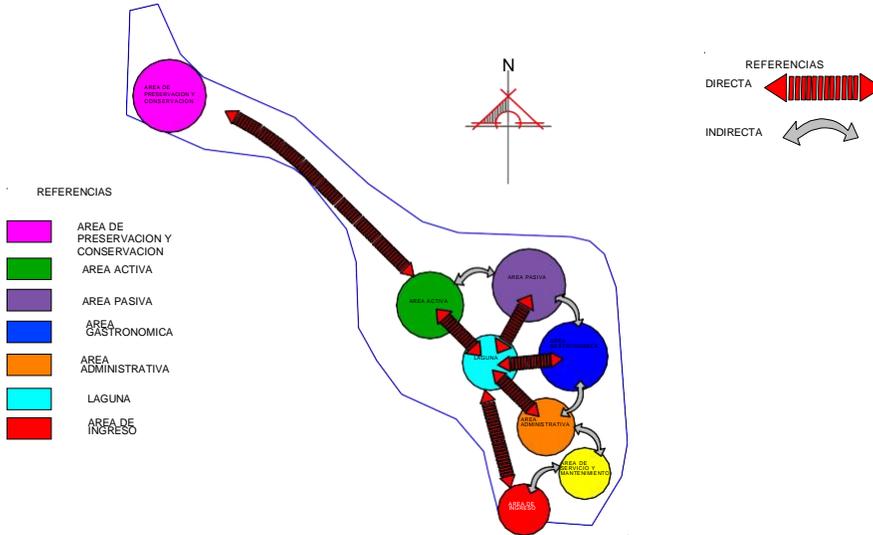




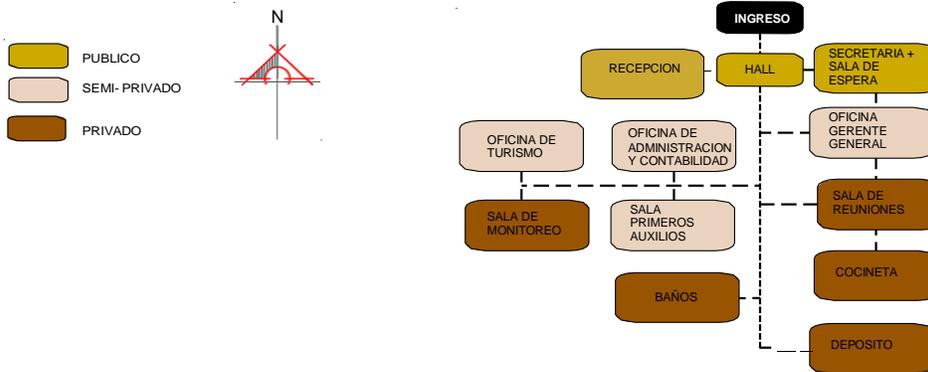
## 6.5 RELACIONES FUNCIONALES

Esquema funcional por áreas

### ✓ ESQUEMA DE CADA AREA



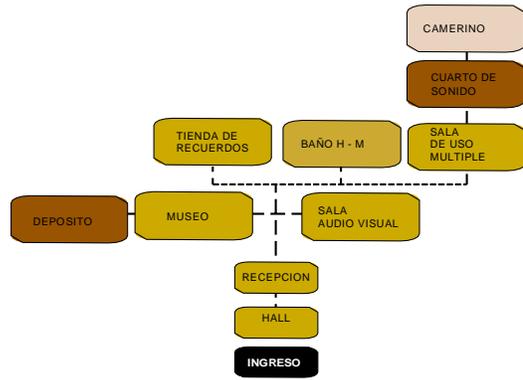
### ✓ AREA ADMINISTRATIVA





# Parque Ecoturístico "Las Icnitas" Para La Provincia O'Connor - Tarija

## ✓ AREA PASIVA

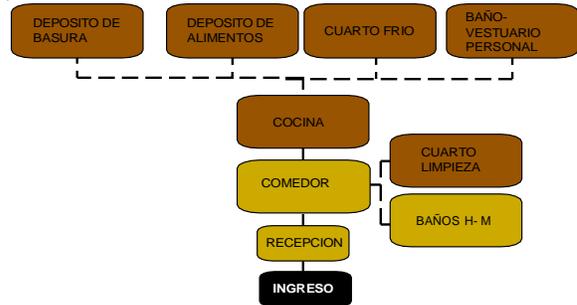


## ✓ AREA ACTIVA

JUEGOS DE INVESTIGACION:



## ✓ AREA GASTRONOMICA





## 7 PROYECTO FINAL

### 7.1 ITEM ELEGIDO

**PROYECTO:** PARQUE ECOTURISTICO LAS ICNITAS PARA LA PROVINCIA OCONNOR – TARIJA

**CLIENTE:** UAJMS

**LUGAR/UBICACIÓN:** CIUDAD DE TARIJA – PROVINCIA OCONNOR

**FECHA:** 26/11/2022

**ITEM ELEGIDO:** CUBIERTA VERDE

### 7.2 COMPUTO METRICO

**COMPUTOS METRICOS**  
**ITEM ELEGIDO**

**PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO LAS ICNITAS PARA LA PROVINCIA OCONNOR - TARIJA**

N° Item	Descripción	Unid.	N° de Veces	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Total Parcial	Total Acumulado
17	<b>CUBIERTA VERDE</b>	m2						<b>639,84</b>
	AREA PASIVA							356,85
	HALL DE INGRESO		1,00	11,15	13,00		144,95	144,95
	AREA SALA USO MULTIPLE		1,00	16,30	13,00		211,90	211,90
	AREA ADMINSTRATIVA							62,01
			1,00	3,14	11,10		34,85	34,85
			1,00	2,80	9,70		27,16	27,16
	AREA GASTRONOMICA							220,98
	AREA COMEDOR		1,00	17,40	12,70		220,98	220,98

### 7.3 ESPECIFICACIONES TECNICAS

#### **17. ITEM: CUBIERTA VERDE**

##### **17.1 DEFINICIÓN**

Una cubierta verde se refiere a un sistema que permite el crecimiento de vegetación en la parte superior de una estructura impermeable de techos, terrazas o azoteas de edificios, para el presente proyecto se ha propuesto sobre una losa prenova.

Cubierta verde tiene componentes múltiples diseñados para integrar paisajismo y/o áreas verdes sobre la losa prenova. Que considera manta de vegetación que se puede instalar sobre los techos de edificaciones nuevas o existentes, para impermeabilizar, aislar térmicamente, manejar las



aguas lluvias, y aumentar las áreas verdes, contribuyendo así a disminuir el fenómeno de isla de calor y cambio climático de los centros urbanos.

### 17.2 MATERIAL, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales serán previstos por la empresa contratista, dentro de ellos serán necesario mínimamente los siguientes materiales, las mismas son enunciativas y no limitativas, siempre que el proponente o contratista mejore las condiciones respectivas:

- Una **membrana impermeable**, que impide el paso de humedad hacia el interior de la estructura del edificio, en esta situación a la losa prenova.
- Una barrera anti-raíces, que controla el paso de raíces que pudieran perforar la capa protectora impermeable. Para ello se recomienda un **filtro geotextil**
- Un sistema drenaje, que facilita el escurrimiento del agua sobrante hacia los desagües, evitando el encharcamiento en superficie y la falta de oxígeno del suelo. Para ello se podrá emplear una **grava seleccionada**.
- Una capa de filtración, que contiene el sustrato y protege el drenaje de la presión ejercida por las capas superiores, impidiendo también el filtrado de materia orgánica lixiviada. Para ello se puede emplear el mismo material para barreras anti raíces, que es el filtro geotextil.
- Sustrato de crecimiento o sustrato (materia orgánica), que brinda soporte físico a la vegetación y proporciona los nutrientes necesarios, agua y oxígeno para su desarrollo. Esta es la capa constructiva con mayor impacto en el peso total de la cubierta verde. Como material se recomienda materia orgánica.
- Vegetación, que conforma el componente vivo del sistema, compuesto por plantas adaptadas a las condiciones físicas y micro climáticas en las que deberán crecer, se recomienda que sea plantas del lugar que ya se adapta al medio climático.

Toda las herramientas y equipos requeridos serán previstos por la empresa contratista.



### 17.3 FORMA DE EJECUCIÓN

Una vez concluida la losa prenova, se procederá con el inicio de los trabajos de la cubierta verde, para ello se deberá contar con el material necesario que han sido descritas en el anterior punto, de acuerdo a la cantidad prevista del presente ítem.

Para ello se procederá de la siguiente manera:

**Colocación de membrana impermeable.** Se debe realizar una limpieza fina de toda la superficie de la losa prenova para evitar la presencia de objetos que pudieran perforar la membrana impermeable a colocar.

**Barreras anti raíces.** Una vez colocado la capa impermeable, se proceder con el colocado de filtro geotextil, esto tendrá la función de una barrera de anti raíces, que pudieran romper la capa impermeable.

**Sistema de drenaje,** sobre el filtro geotextil se debe colocar una capa de grava seleccionada, que permita el drenaje del agua hacia las bajantes, la misma con la funcionalidad de evitar el estancamiento de las aguas. El acabado y emparejamiento debe ser uniforme en toda la superficie, la misma para continuar con el colocado en la parte superior de un filtro geotextil El espesor deber ser definido y aprobado por el supervisor de obras.

**Capa de filtración.** Una vez concluido la capa de sistema de drenaje, se debe verificar la uniformidad de la misma, en caso de no existir observaciones se debe realizar el tendido de filtro geotextil, la misma tendrá la función de evitar el ingreso de material fino al sistema de drenaje.

**Sustrato de crecimiento** Sobre este segundo manto de membrana geotextil se colocara 15 cm. U otro espesor que sea definido por el supervisor de obra, el material deber ser de sustrato especial debe ser definido por un ingeniero agrónomo y con previa aprobación del Supervisor de Obra

**Vegetación** En esta última etapa debe realizarse el plantado de especies vegetales o la colocación de plantines.



#### 17.4 MEDICIÓN

Una vez ejecutado el ítem de acuerdo a las dimensiones y con el material aprobado por el supervisor de obra, se medirá este ítem en **metro cuadrado**, tomando en cuenta solamente la superficie neta ejecutada.

#### 17.5 FORMA DE PAGO

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma que indica el inciso 4, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas serán pagadas a precio unitario de la propuesta aceptada. De acuerdo a lo señalado revisado y aprobado por el Supervisor de Obra, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**ITEM:** CUBIERTA VERDE

**UNIDAD:** M<sup>2</sup>



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

### 7.4 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

#### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES				
<b>Proyecto:</b>	"PARQUE ECOTURISTICO LAS ICNITAS PARA LA PROVINCIA O'CONNOR - TARIJA" (AREA PASIVA)			
<b>Actividad:</b>	CUBIERTA VERDE			
<b>Cantidad:</b>	356,85			
<b>Unidad:</b>	m <sup>2</sup>			
<b>Moneda:</b>	Bolivianos			
1.- MATERIALES	Unid.	Cantidad	Precio Productivo	Costo Total
1 Membrana impermeable (geotextil)	m <sup>2</sup>	1,0500	81,000	85,0500
2 Filtro geotextil (barrera antiraices)	m <sup>2</sup>	2,1000	85,000	178,5000
3 Grava seleccionada (Sistema de drenaje)	m <sup>3</sup>	0,1000	150,000	15,0000
4 Sustrato organico (suelo)	m <sup>3</sup>	0,1500	120,000	18,0000
5 Vegetacion	m <sup>2</sup>	1,0500	78,000	81,9000
<b>TOTAL MATERIALES:</b>				<b>378,4500</b>
2.- MANO DE OBRA	Unid.	Cantidad	Precio Productivo	Costo Total
1 Jardinero	hr	2,0000	18,750	37,5000
2 Especialista	hr	1,0000	25,000	25,0000
3 Ayudante	hr	0,5000	12,500	6,2500
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA:</b>				<b>68,7500</b>
CARGAS SOCIALES (55,00% de SUBTOTAL MANO DE OBRA)				37,8125
IMPUESTOS IVA (14,94% de SUBTOTAL MANO DE OBRA+CARGAS SOCIALES)				15,9204
<b>TOTAL MANO DE OBRA:</b>				<b>122,4829</b>
3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	Unid.	Cantidad	Precio Productivo	Costo Total
HERRAMIENTAS (5,00% de TOTAL MANO DE OBRA)				6,1241
<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS:</b>				<b>6,1241</b>
4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	GASTOS GENERALES (10,00% de 1 + 2 + 3)			50,7057
<b>TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS:</b>				<b>50,7057</b>
5.- UTILIDAD	UTILIDAD (10,00% de 1 + 2 + 3 + 4)			55,7763
<b>TOTAL UTILIDAD:</b>				<b>55,7763</b>
6.- IMPUESTOS	IMPUESTOS IT (3,09% de 1 + 2 + 3 + 4 + 5)			18,9584
<b>TOTAL IMPUESTOS:</b>				<b>18,9584</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO (1+2+3+4+5+6):</b>				<b>632,4974</b>

**PRECIO UNITARIO ADOPTADO: 632,50**

Son: Seiscientos Treinta y Dos con 50/100 Bolivianos



## Parque Ecoturístico "Las Icnitas" Para La Provincia O'Connor - Tarija

### 7.5 PLANILLA DE PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA

Presupuesto general					
<b>Proyecto: "PARQUE ECOTURISTICO LAS ICNITAS PARA LA PROVINCIA O'CONNOR - TARIJA"</b>					
<b>Ciente: UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO</b>					
<b>Lugar: PROVINCIA O'CONNOR - TARIJA"</b>					
<b>Fecha: 20/jun/2022</b>					
<b>Tipo de cambio: 6,96</b>					
Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
1	INSTALACION DE FAENAS	glb	1,00	8.816,12	8.816,12
2	LETRERO DE OBRA CON ESTRUCTURA METALICA Y BANNER	glb	1,00	4.397,96	4.397,96
3	TRAZADO Y REPLANTEO	m <sup>2</sup>	3.082,67	11,86	36.560,47
4	EXCAVACION MANUAL S/AGOT. EN TERRENO SEMIDURO (0-2M)	m <sup>3</sup>	559,64	87,50	48.968,50
5	HORMIGON POBRE P/BASE DE ZAPATAS	m <sup>3</sup>	18,11	695,88	12.602,39
6	ZAPATAS DE HORMIGON ARMADO	m <sup>3</sup>	112,04	2.558,61	286.666,66
7	COLUMNAS DE HORMIGON ARMADO	m <sup>3</sup>	73,08	3.272,39	239.146,26
8	VIGA DE ARRIOSTRE DE HORMIGON ARMADO	m <sup>3</sup>	70,87	2.806,07	198.866,18
9	RELLENO Y COMPACTADO MANUAL C/SALTARIN	m <sup>3</sup>	425,46	79,16	33.679,41
10	IMPERMEABILIZACION CON POLIETILENO	m <sup>2</sup>	170,31	59,97	10.213,49
11	MURO DE LADRILLO DE 6H C/MORTERO DE CEMENTO (24X18X12)	m <sup>2</sup>	2.931,53	121,47	356.092,95
12	DINTEL DE HORMIGON ARMADO	m	264,30	285,06	75.341,36
13	VIGAS DE ENCADENADO DE HORMIGON ARMADO	m <sup>3</sup>	57,13	3.527,71	201.538,07
14	CUBIERTA DE TEJA COLONIAL + ESTRUCTURA DE MADERA	m <sup>2</sup>	3.535,30	319,66	1.130.094,00
15	CUMBRERA DE TEJA COLONIAL	m	188,06	68,71	12.921,60
16	LOSA PRENOVA	m <sup>2</sup>	440,83	452,14	199.316,88
17	CUBIERTA VERDE	m <sup>2</sup>	639,84	632,50	404.698,80
18	BAJANTE DE PVC 3"	m	47,60	75,33	3.585,71
19	CIELO FALSO PVC	m <sup>2</sup>	3.842,04	169,66	651.840,51
20	REVOQUE DE MORTERO DE CEMENTO CON CAL	m <sup>2</sup>	1.394,61	130,32	181.745,58
21	REVOQUE INTERIOR DE YESO SOBRE MURO DE LADRILLO	m <sup>2</sup>	3.500,04	90,65	317.278,63
22	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m <sup>2</sup>	2.116,29	167,34	354.139,97
23	PISO DE CERAMICA NACIONAL	m <sup>2</sup>	2.152,63	193,08	415.629,80
24	ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL	m	681,37	54,42	37.080,16
25	ACERA DE CEMENTO E=5 CM CON EMPEDRADO	m <sup>2</sup>	356,54	123,58	44.061,21
26	PINTURA INTERIOR LATEX	m <sup>2</sup>	3.680,40	40,50	149.056,20
27	PINTURA EXTERIOR LATEX	m <sup>2</sup>	1.409,79	41,36	58.308,91
28	VENTANA DE ALUMINIO (VIDRIO 4mm)	m <sup>2</sup>	360,20	633,20	228.078,64
29	PROVISION Y COLOCADO DE PUERTA TABLERO DE MADERA SEMIDURA C/MARCO	m <sup>2</sup>	169,44	1.995,55	338.125,99
30	PROVICION Y COLOCADO DE LAVAMANOS MAS ACCESORIOS	pza	19,00	533,41	10.134,79
31	PROVICION Y COLOCADO DE INODORO TANQUE BAJO MAS ACCESORIO	pza	16,00	839,05	13.424,80
32	PROV. Y COLOC URINARIO + GRIFERIA	pza	3,00	774,11	2.322,33
33	REJILLA DE PISO	pza	17,00	93,34	1.586,78
34	TANQUE DE ALMACENAMIENTO	glb	1,00	133.098,73	133.098,73
35	PROV. Y TENDIDO TUBERIA PVC d=½" e-40	m	135,25	14,87	2.011,17
36	PROV. Y TENDIDO TUBERIA PVC d=1" C-9	m	309,57	27,52	8.519,37
37	PROV. Y TENDIDO DE TUBERIA DE RIEGO	m	578,06	26,61	15.382,18
38	PROVISION Y COLOCADO DE ASPERSORES	glb	136,00	1.019,79	138.691,44
39	CAMARA DE LLAVE+ LLAVE AGUA POTABLE	pza	6,00	1.590,51	9.543,06
40	CAMARA DE INSPECCION DE LADRILLO P/SANITARIO	pza	54,00	1.094,08	59.080,32



## Parque Ecoturístico “Las Icnitas” Para La Provincia O’Connor - Tarija

41	PROV. Y TENDIDO TUBERIA PCV d=4" DESAGUE	m	297,50	143,51	42.694,22
42	PROV. Y TENDIDO TUBERIA PVC d=2" P/DESAGUE	m	71,46	67,15	4.798,54
43	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	glb	1,00	290.982,97	290.982,97
44	TABLERO DE CONTROL ELECTRICO	glb	1,00	0,00	0,00
45	PROV. E INST. APLIQUE EXTERIOR 9W	pza	100,00	229,47	22.947,00
46	PROV. E INST. FOCOS LED	pza	42,00	244,81	10.282,02
47	PROV. E INST. DE LUMINARIA 2x40W	pza	110,00	507,63	55.839,30
48	PROV. E INST. INTERRUPTOR SIMPLE	pza	40,00	36,01	1.440,40
49	PROV. E INST. INTERRUPTOR DOBLE	pza	17,00	52,23	887,91
50	PROVISION E INSTALACION PUNTO TOMACORRIENTE	pto	73,00	309,99	22.629,27
51	MEDIDOR DE LUZ	pza	1,00	2.882,15	2.882,15
52	CAMARA DE VIGILANCIA	pza	36,00	923,07	33.230,52
53	PROV. INST. EXTINTOR	pza	21,00	428,52	8.998,92
54	ADOQUINADO (CIRULACION EXTERIOR)	m <sup>2</sup>	14.626,10	113,44	1.659.184,78
55	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	m <sup>2</sup>	3.082,67	14,58	44.945,33
<b>Total presupuesto:</b>					<b>8.634.390,71</b>
				COSTO TOTAL (\$\$)	1.240.573,38
				SUPERFICIE CONSTRUIDA (m2)	3.082,67
				COSTO EN \$\$/m2	402,43