





# UNIDAD I

## PLANTEAMIENTO

Identificación - caracterización

## 1.- PLANTEAMIENTO

El presente documento de índole académico tiene el propósito de presentar los motivos y situaciones que han provocado el desarrollo del anteproyecto del “Centro de Rehabilitación para Niños y Jóvenes con Problemas de adicción”. La idea central de este documento es servir como herramienta concreta para la realización de una propuesta, para el mejoramiento de una comunidad en general, un grupo de personas afectas y sobre todo a un/a joven enfermo/a.

### 1.2.- IDENTIFICACION - CARACTERIZACION DEL PROBLEMA

#### EN EL MUNDO....

El alcoholismo en el mundo no es una simple enfermedad, es un problema que afecta a todas las esferas de una sociedad. Este vicio que gradualmente se va convirtiendo en una enfermedad crónica, está sumamente adaptado en la sociedad y es una de las principales causas de desintegración familiar, accidentes de tránsito que producen muchas muertes y son un factor que predispone a cometer crímenes y suicidios. Esto deja como resultado una sociedad cada vez más deteriorada que, a su vez se convierte en un círculo vicioso difícil de romper.



#### EN BOLIVIA...

Bolivia ocupa uno de los primeros lugares de consumo alto de alcohol en América del Sur con un 58,9%.

En el país de Bolivia el 58.9% de los escolares ha consumido alcohol en alguna ocasión y el 42 % consume al menos una vez a la semana. En cuanto a los episodios de embriaguez el 41% de los escolares se han emborrachado en alguna ocasión y el 23.6% en los últimos treinta días. Un 80% de las muertes registradas entre adolescentes se deben a causas violentas y dentro de ellas las relacionadas con drogas

o alcohol representan el 48%, existiendo un mayor porcentaje de suicidios en los adictos a estas sustancias.

PREVALENCIA	AÑO	SUCRE	LA PAZ	EL ALTO	COCHABAMBA	ORURO	POTOSI	TARIJA	SANTA CRUZ	TRINIDAD	COBIZA
MES	1992	43,00%	39,50%	40,90%	49,60%	43,50%	27,20%	61,30%	53,00%	46,00%	
	1996	36%	41,30%	37,30%	45%	40,70%	36,50%	55,20%	55,20%	42,70%	
	1998	40,40%	45,10%	42%	40,90%	44,60%	45,50%	47,20%	47,20%	51,10%	48,06%
	2000	45,00%	44,50%	47,10%	41,90%	61,80%	47,50%	50,10%	50,10%	49,30%	51,94%
	2005	27,35%	38%	31,98%	43,81%	60,26%	37,66%	52,03%	52,03%	38,74%	22,10%
	2010	36,11%	41,26%	44,06%	48,58%	55,39%	40,76%	55,19%	55,19%	41,30%	33,93%
AÑO	1992	59,10%	66,70%	56%	66,80%	60,10%	45,30%	69,40%	69,40%	62,20%	
	1996	63,10%	68,50%	62,30%	70,10%	58,90%	57,70%	75,00%	75,00%	59,70%	
	1998	69,60%	67,80%	57%	70,50%	64,70%	64,00%	75,90%	75,90%	66,80%	58,33%
	2000	72,30%	77,50%	71%	69,90%	77,50%	65,20%	76,30%	76,30%	67,50%	65,53%
	2005	55,23%	60,76%	58,13%	61,89%	71,52%	51,15%	69,57%	69,57%	56,98%	40,16%
	2010	62,38%	64,40%	61%	66%	72,48%	55,17%	72,87%	72,87%	59,75%	52,58%

A nivel nacional en Bolivia el mayor consumo de alcohol son en 5 departamentos de acuerdo al orden: Santa Cruz, La paz, Tarija. Sucre, Potosí.

### INVESTIGACION

Según una investigación, Bolivia es el país que tiene más problemas con el alcohol.

## 2.- EL ALCOHOLISMO EN BOLIVIA

El alcohol pone a Bolivia en un sitio de alerta. Un estudio hecho por el Sistema Subregional de Información sobre Drogas de Bolivia, Argentina, Chile, Ecuador, Perú y Uruguay revela que el 58,9% de los bolivianos dio positivo en el test de EBBA que determina la problemática con el alcohol.

DROGA	VARONES	MUJERES
Alcohol	6,038	4,072
Tabaco	2,612	1,382
Marihuana	317	135
Inhalantes	48	-----
Base de cocaína	85	31
«Cualquier droga»	512	192

Bolivia ocupa el primer lugar entre seis países con consumo problemático de alcohol y el tercero en relación con la cantidad de ingesta de bebidas alcohólicas. En Bolivia, la edad promedio de inicio del consumo de alcohol es de 13 a 14 años. Por otra parte, las personas que están entre los 18 y 25 años son las que, en mayor cantidad respecto a otros rangos de edad, reportaron haber consumido bebidas alcohólicas al menos una vez en su vida. Le siguen aquellos comprendidos entre los 30 años para adelante (44,8%).



El alcohol en Bolivia se ha constituido como parte de Cultural de las tradiciones que están conduciendo al país una sociedad con diversos problemas, sociales y de salud.

## 2.1.- BOLIVIA, CULTURA ,TRADICION ALCOHOL Y SUS CONSECUENCIAS

Bolivia es un país de una serie de tradiciones culturales, coloniales, ligadas íntimamente al consumo de alcohol en sus más diversas modalidades, cuyas estadísticas demuestran que más del 42 % de la población, adulta comprendida entre

los 18 años para adelante ingiere bebidas alcohólicas, una o más veces a la semana, hasta llegar a la embriaguez, término que arraiga a miles de bolivianos sumidos en este mal y consecuentemente conlleva una sociedad con demasiados problemas, emocionales, diversificados en el entorno que le rodea. A pesar de los muchos esfuerzos que han ejercido sus autoridades tanto regionales como gubernamentales hasta el momento no se ha logrado controlar el expendio de este producto que cada vez está proliferando en cada zona, calles, pueblos, comunidades, localidades y sectores que comprende esta nacionalidad boliviana.

### POR EL ACOHOL PERDI TODO, HASTA LA VIDA

#### EN TARIJA...

Lo que nuestra **sociedad** se niega a ver es que se inicia en el seno familiar, donde se generan las circunstancias propicias para que este mal se desencadene y se incube afectando gravemente a la familia y es en ella donde dejará la huella de las trágicas consecuencias.

Se decidió investigar acerca del alcoholismo porque es una causa de muchos perjuicios en gran parte de la población del departamento de Tarija, no hay suficientes centros preventivos y no existe una institución e infraestructura que atienda la rehabilitación del alcoholismo.

### 3.- PARA QUIENES SERA ESTE PROYECTO

La accesibilidad de los jóvenes a las bebidas alcohólicas es cada vez mayor, a pesar de las prohibiciones impuestas de su venta a menores. La edad media de inicio en el consumo de alcohol es entre los escolares es de 13 años, y la edad media de inicio de consumo semanal se sitúa en los 15 años. Este proyecto va dirigido para jóvenes de 18 a 25 años ya que es la edad según estadísticas donde mayor consumo de alcohol ingieren los jóvenes. Ya sea por curiosidad o algún otro motivo. En relación al consumo de alcohol, en gestiones pasadas el porcentaje que se manejaba era de 0,4% del total de la población, mientras que en la actualidad existe un 14,9%, lo que estadísticamente el consumo de esta bebida se ha elevado de forma considerable y alarmante. La presión de grupo y la necesidad de evadirse del mundo que lo rechaza son las causas principales. Estas variables se refieren básicamente al consumo experimental. La soledad con un gran porcentaje bajo, señala una nueva faceta de malestar juvenil en donde se pueden refugiar en el alcohol.



**LA IDEA**, en general es ofrecer a nuestra sociedad un proyecto de esta índole, es necesario que Tarija cuente con este tipo de centro educativo, puesto que en nuestro departamento el consumo de bebidas alcohólicas y drogas aumento sobretodo en jóvenes, señoritas e incluso niños de 14-15 años, este aumento es preocupante tanto para los familiares como para la sociedad ya que la sociedad misma permite y empuja al consumo del alcohol y drogas, según estadísticas Tarija llega a ser uno de los departamentos que más consume alcohol y a medida que pasa esta adicción va creciendo y este se va agravando e incluso llega a tener como consecuencia la muerte

### 3.1.- INFRAESTRUCTURA

Es por eso que se quiere plantear, ofrecer y ayudar a la persona con este problema de adicción proporcionando un centro de rehabilitación adecuado y con sus requerimientos necesarios, en donde exista personal con experiencia, en donde la persona misma al momento de ingresar al centro sienta y perciba una paz y un alivio que no tuvo por estar sujeto a las drogas y el alcohol. Y así mismo incentivar a las familias de los mismos a que sean parte de esta rehabilitación.



La necesidad del departamento de Tarija es proponer un **CENTRO DE REHABILITACION Y PREVENCION PARA JOVENES CON ADICCION AL ALCOHOL**, por lo tanto el paciente experimenta muchas dificultades en su recuperación. La carencia de áreas y espacios verdes, la adaptación de actividades a áreas existentes, hacen que el paciente sufra incomodidades.

En si se quiere dar un espacio en donde toda persona pueda acercarse a conocer e informarse acerca de esta adicción.





# UNIDAD II

## JUSTIFICACION

### Análisis Proyectual

## 4.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO

### 4.1.- ANALISIS PROYECTUAL

#### **Razón**

La mayoría de Centros de Rehabilitación no proporciona las condiciones adecuadas para los internos en relación a personal capacitado, alimentación, etc., ya que carecen de áreas adecuadas para las actividades que se realizan.

Las razones que fortalecieron al origen del Centro de Rehabilitación para alcohólicos en el departamento de Tarija fue porque existe una necesidad que se tiene, el de proporcionar a la población un lugar en donde puedan rehabilitarse las personas adictas al alcohol, aprovechando al máximo los recursos destinados a la atención de los adictos y agrupar a las diversas disciplinas que participan en la rehabilitación para adictos conceptualizándola como un proceso científico y técnico.

El anteproyecto es necesario porque ofrecerá las instalaciones confortables para brindar servicios principalmente a la población vulnerable que pertenece a la cabecera del departamento de Tarija.

#### **Porque...**

Siendo las adicciones uno de los problemas de mayor antigüedad de la humanidad ya que desde principios del origen del hombre se acostumbra a ingerir sustancias adictivas. Con el paso del tiempo se ha agravado el problema provocando principalmente rupturas familiares, dañando a las personas que rodean al enfermo, como a la misma sociedad provocando problemas de seguridad entre los destaca la delincuencia.

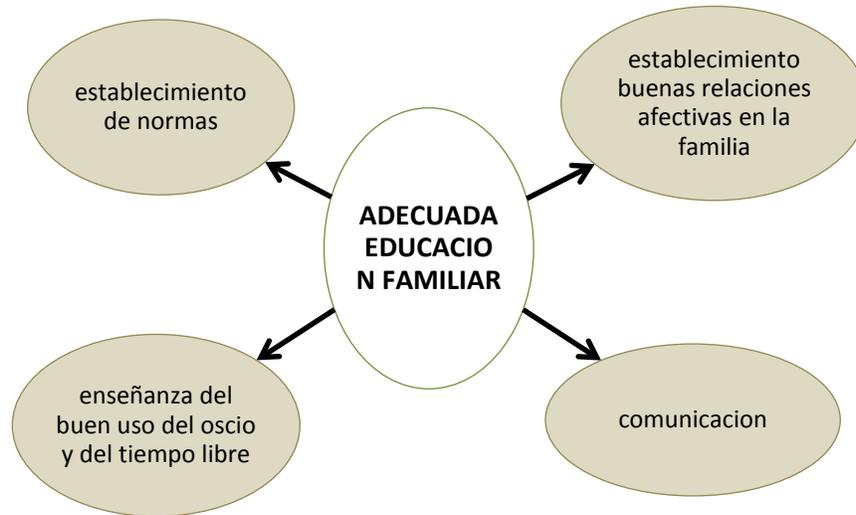
Además se propone brindar y ofrecer a los jóvenes las herramientas necesarias para que de forma consciente y decidida elija vivir sin drogas, y de esta manera contribuir a solucionar el problema de las adicciones.

Promover en la sociedad una cultura de salud y educación por medio de amor y respeto a la vida.

#### **Para quién...**

Este proyecto estará pensado para la sociedad en general, ya que si alguna persona necesita alguna información o no conoce muy bien el tema y desea estar informado

acerca del problema que existe en el departamento de Tarija se le proporcionara alguna información.



La atención que brindará ésta unidad estará destinada a las personas adictas al alcohol para ayudar a disminuir las consecuencias producidas por el consumo en exceso del alcohol, así como también prepararlos emocionalmente para la vida laboral, social, productiva, etc. En los casos que así lo requieren, disminuyendo la violencia social producida por este fenómeno.



En esta se puede observar que las 3 principales patologías atendidas son la depresión, trastornos mentales debidos al consumo de drogas y esquizofrenia.

Las principales causas de la inseguridad ciudadana en Tarija se debe al consumo excesivo de alcohol. La edad promedio de adolescentes que comienzan a beber son de los 10 a 13 años de edad, y la edad donde en gran mayoría consumen son entre los 18

a 20 años de edad. Según datos de la dirección del centro de investigación y estadística.

En el siguiente cuadro se hace la presentación de los resultados a los cuales se ha llegado en lo que refiere a las dificultades cotidianas con las cuales atraviesa cada uno de los adolescentes, llegando a los siguientes resultados:



## 5.- SEGUN ESTADISTICAS

Según estadísticas la edad de mayor consumo de alcohol es desde los 18 años de edad.

SUBSTANCIA	EDAD MEDIA DE INICIO						
	1992	1996	1998	2000	2005	2010	2012
<b>Alcohol</b>	18.3 años	18.1 años	18.0 años	18.25 años	18.07 años	18.18 años	18.30 años

Según datos de FUENTE: SNIS – VE SEDES Tarija, el alcoholismo es uno de los principales causantes de accidentes de transporte terrestre, entre origen de este, está el alcohol



Las principales causas de la inseguridad ciudadana en Tarija se debe al consumo excesivo de alcohol. La edad promedio de adolescentes que comienzan a beber son de los 10 a 13 años de edad, y la edad donde en gran mayoría consumen son entre los 18 a 20 años de edad. Según datos de la dirección del centro de investigación y estadística.

La edad media de inicio del consumo de alcohol , bajo entre 1992 pero el año 2000 casi volvió a situarse en el nivel que obtenía en 1992(18 años de edad) y el 2005 volvió a bajar a 18,07 años, para situarse en los 18,18 años el año 2010. En todo caso las fluctuaciones han sido leves en estos últimos años (estadísticamente significativas).

CONSUMO MASCULINO		
PREVALENCIA	ALCOHOL	TABACO
2000	65,1%	30,6%
2010	68,1%	45,5%
2012	75,4%	51,3%

CONSUMO FEMENINO		
PREVALENCIA	ALCOHOL	TABACO
2000	37,8%	10,8%
2010	43,0%	22,2%
2012	52,6%	28,6%

PREVALENCIA	ESTUDIO	EDAD				
		12-17 AÑOS	18-24 AÑOS	25-34 AÑOS	35-50 AÑOS	51-65 AÑOS
AÑO	1992	28,7%	67,9%	72,2%	68,5%	-----
	1996	35,2%	71,1%	77,5%	78,6%	-----
	1998	32,9%	74,0%	79,1%	77,7%	69,89%
	2000	32,73%	76,38%	81,40%	81,42%	75,76%
	2005	26,37%	66,78%	75,43%	73,56%	67,86%
	2010	27,95%	68,13%	77,06%	75,74%	68,88%

PREVALENCIA	ESTUDIO	EDAD				
		12-17 AÑOS	18-24 AÑOS	25-34 AÑOS	35-50 AÑOS	51-65 AÑOS
MES	1992	16,7%	49,6%	52,3%	51,5%	-----
	1996	17,7%	43,6%	53,2%	57,8%	-----
	1998	17,2%	48,1%	56,9%	55,6%	43,68%
	2000	15,86%	47,78%	58,08%	58,14%	50,48%
	2005	13,66%	46,50%	54,38%	54,51%	44,64%
	2010	15,04%	47,53%	57,66%	57,68%	46,40%

Según estadísticas de intraindustria la edad de mayor consumo de alcohol son entre los 18 a 25 años de edad. Donde se detalla el tipo de droga que llegan a consumir y por los motivos que los llevan hacerlo.

Motivos	Alcohol	Cigarrillo
De gustada de placer	41,9%	75,8%
Por fidelidad	38,7%	23,4%
Satisfacer curiosidad	30,9%	37,5%
Presión de los amigos	10,2%	0,0%
Por necesidad física	17,3%	22,4%
Presión social	12,9%	6,7%
Por anuncios publicitarios	12,5%	7,7%
Diversión	12,2%	3,4%
Compañía con amigos y familiares	11,8%	0,0%
Relaja	2,3%	2,6%

Edad de mayor consumo	
Bebidas alcohólicas	18 a 25 años
Cigarrillos	16 a 30 años
Marihuana	18 a 20 años
Inhalantes	16 a 18 años
Pasta de cocaína	17 a 21 años
Clorhidratos de cocaína	17 a 22 años
Cualquier droga	19 a 21 años

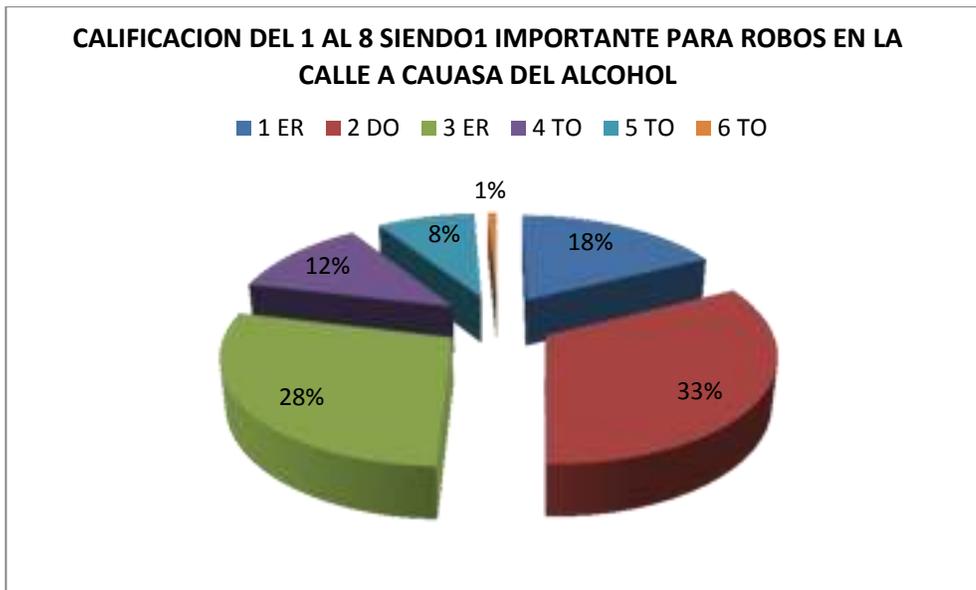
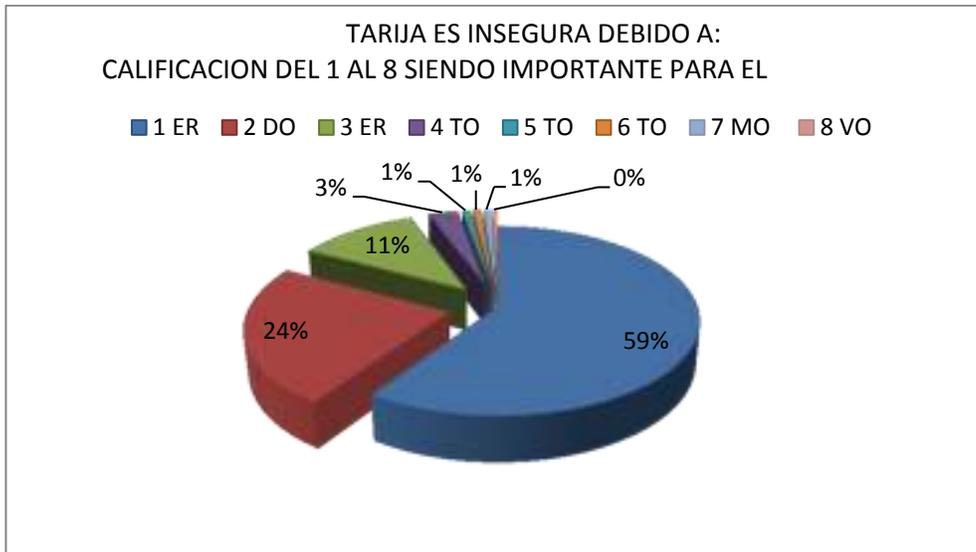
Las tasas de mortalidad están aumentando en todo el mundo. Las tres principales causas en Tarija son la depresión, problemas sentimentales y el alcoholismo.

El alcoholismo es su problema difícil de resolver pero no imposible

Según datos de FUENTE: SNIS – VE SEDES Tarija, el alcoholismo es uno de los principales causantes de accidentes y muertes en la ciudad de Tarija.

DIFICULTADES COTIDIANAS	GRUPO TOTAL						SEXO					
	F			%			HOMBRES			MUJERES		
	-	+		-	+		-	+		-	+	
Desánimo	7	20	35	11,3	32,3	56,5	4	9	15	3	11	20
Preocupación	15	24	23	24,2	38,7	37,1	7	13	8	8	11	15
Imagen pobre de sí misma	4	13	45	6,5	21	72,6	3	5	20	1	8	25
Disconformidad general	12	40	10	19,4	64,5	16,1	5	18	5	7	22	5
Ira – agresión	5	49	8	8,1	79	13	1	21	6	4	28	2
Dificultades con la autoridad	9	38	15	14,5	61,3	24,2	3	15	10	6	27	5
Dificultades con la adicción	6	52	4	9,7	83,9	6,5	4	21	3	2	31	1
Total en dificultades	2	58	2	3,2	93,5	3,2	0	27	1	2	31	1
Dificultades en casa	11	41	10	17,7	6,1	16,1	5	17	6	6	24	4
Dificultades en el colegio	18	38	6	29	61,3	9,7	6	17	5	12	21	1
Afrontamiento deficiente	10	9	43	16,1	14,5	69,4	8	3	17	2	4	28
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>			<b>100,0</b>			<b>28</b>			<b>34</b>		

Según datos del centro de investigación y estadísticas de Tarija, el departamento se considera inseguro por distintos factores entre ellos el alcoholismo



**Para qué...**

El propósito es buscar una mejor calidad de vida para la persona adicta y a la vez a la sociedad brindar una institución en donde el enfermo se sienta tranquilo y en paz, en donde el mismo recinto le transmita la ganas de salir adelante y de poder librarse de la adicción al que es esclavo, le devuelva la razón por volver o seguir viviendo y pueda llegar a tener una vida digna y sin tener la necesidad de consumir para sentirse bien.



## TESTIMONIO

### MI HIJO QUIERE QUE ACEPTE SU ADICCIÓN

Varias veces sentí un extraño olor en el cuarto de mi hijo, pero ahora, de forma muy educada, me ha pedido que acepte de una vez que él vive para tomar. Dice que es algo que no le hace daño y que lo tranquiliza. Además me aseguró que, si no lo entiendo, se irá de la casa, así tenga que dormir en la calle”, cuenta muy preocupada Carola.

“Algunas personas no se animan a decir las cosas como son por miedo a lastimar al otro. En este caso, no puedes socapar al menor sabiendo que lo que está haciendo está mal”, dice Urzagasti.Se. Se debe tomar en cuenta que cuando un adolescente tropieza con las drogas o el alcohol.

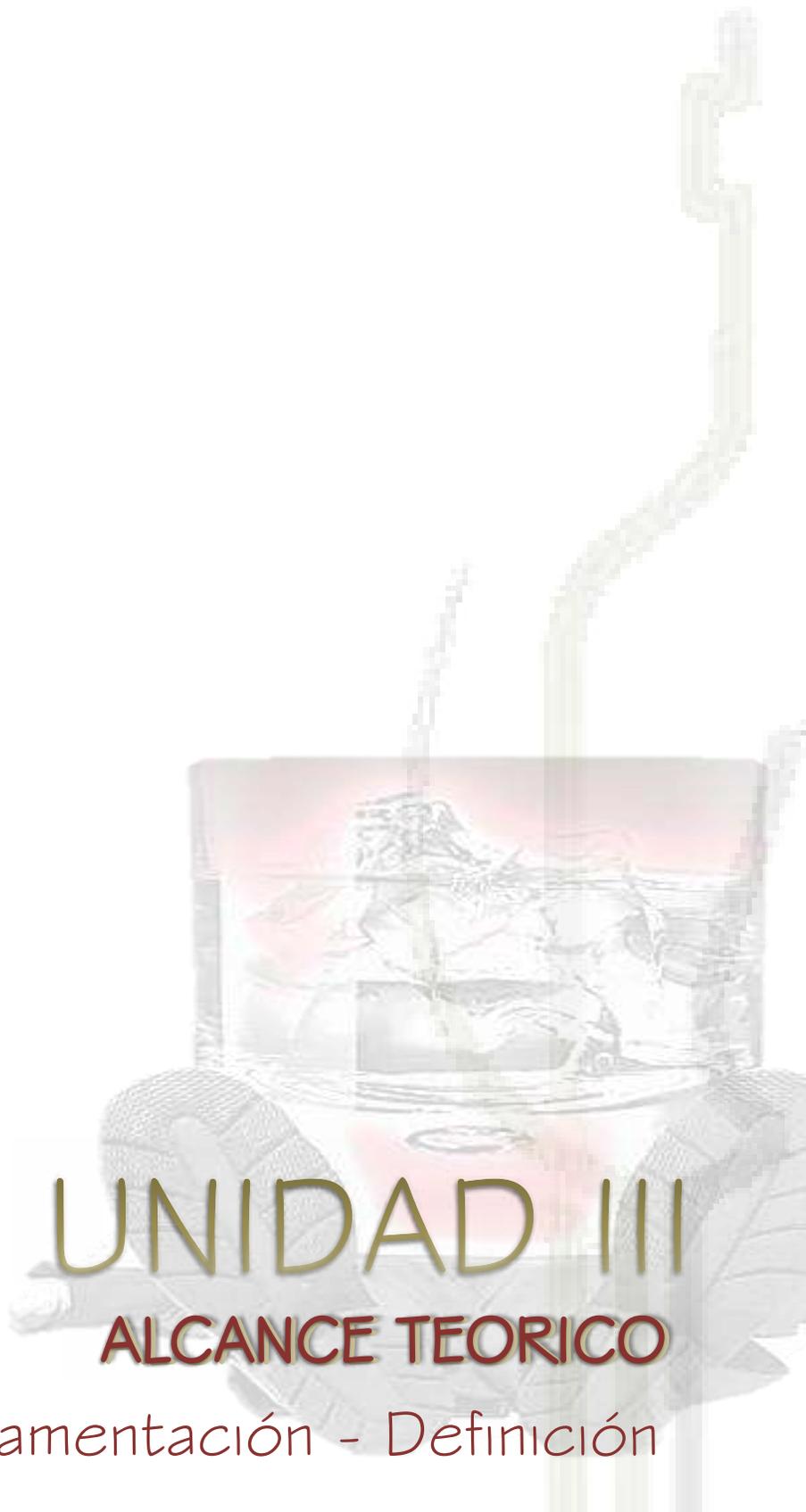


## 6.- APOYO INSTITUCIONAL

En el departamento existen organizaciones las cuales apoyan a la niñez, desde la pobreza, educación, salud, pero no existe una en la cual puedan ayudar a los jóvenes para salir de la drogadicción y para prevenir o evitar que las consuman.

### INSTITUCIONES:

- **gobierno municipal**
  - **Centro de investigación y estadísticas de Tarija**
  - **Snis – ve sedes Tarija.**
  - **Policía nacional.**
  - **alcohólicos anónimos.**



# UNIDAD III

## ALCANCE TEORICO

Fundamentación - Definición

## 7.- ALCANCE TEORICO

### 7.1.- FUNDAMENTACION

Hablar de un centro de prevención y rehabilitación de personas alcohólicas, es algo complejo desde el punto de vista arquitectónico puesto que no solamente es el resolver una necesidad de espacio y de forma sino que además involucra una enfermedad que se ha convertido en un problema social y cultural. el tema de la adicciones ha sido analizado por ciencias diferentes a la arquitectura como la medicina y psicología incluso retomada por la propia teología y la educación.

Este proyecto se establece en proporcionar, ayudar y disminuir el porcentaje de adicto, al alcohol en la ciudad Tarija, frente a la necesidad que el departamento tiene, donde el consumo de alcohol es uno de los principales problemas en la ciudad, con este proyecto se pretende aumentar y mejorar la seguridad en la sociedad y sobre todo en la persona adicta.

La misión de este centro es proporcionar servicios de rehabilitación no hospitalaria a personas con problema de adicción al alcohol, sustancias que alteran el estado de ánimo, con el objeto de reintegrarlos a la sociedad, fortaleciendo sus valores y coadyuvando a la integración familiar.

La propuesta de este centro de prevención y rehabilitación para persona con adicción al alcohol se enlaza con un objetivo, el de disminuir la adicción en Tarija donde automáticamente disminuye otros factores como el de la delincuencia, y a nivel arquitectónico mi objetivo es diseñar e incentivar un centro en donde se tome en cuenta las necesidades y las características necesarias e importantes tanto funcional como formal tomando en cuenta nuestra cultura.

Este proyecto engloba a toda la sociedad tarijeña en general puesto que esta llega a ser afectada indirectamente o directamente por el adicto, por lo tanto la sociedad tiene el deber y responsabilidad de contribuir con la prevención y el control de bebidas alcohólicas.

## 7.2.-REFERENTE TEORICO

### 7.2.1.- ¿QUÉ ES EL ALCOHOL Y QUÉ EFECTOS PRODUCE?

A pesar de lo difícil que resulta asumir que es una droga, por lo integrado que está en nuestra cultura, lo cierto es que se trata de la droga más consumida en nuestro país y la que más problemas de toda índole produce.

El alcohol es un depresor del Sistema Nervioso Central, que pertenece al grupo de sedantes junto con los barbitúricos y las benzodiazepinas.

El alcohol etílico o etanol es la droga que se encuentra en las bebidas alcohólicas, aunque existen otros tipos de alcoholes como el metílico, que se utiliza principalmente en la industria.

El alcohol etílico se obtiene de dos maneras:

1. Por fermentación de frutas, vegetales o granos. Ej.: vinos, cervezas.
2. Por destilación: medio artificial para aumentar la concentración del alcohol de una bebida. Ej.: coñac, ginebra, whisky y vodka.

La ruta metabólica que sigue el alcohol cuando se consume no tiene nada que ver con el proceso digestivo normal. Éste pasa por el estómago al duodeno, donde se absorbe; posteriormente al torrente sanguíneo, lo que produce irritación y estimula la secreción de jugos gástricos así como procesos inflamatorios de esófago y estómago, gastritis y úlceras.

En unos pocos minutos llega el alcohol al cerebro, donde actúa y donde se aprecian los mayores efectos.

El consumo excesivo de alcohol (grandes cantidades) en un corto período de tiempo puede producir la muerte.

El alcohol es un tóxico que, circulando por la sangre, alcanza todos los órganos y sistemas del organismo, por lo que se pueden producir importantes y múltiples problemas relacionados con su consumo: afecta a la respiración intracelular, la producción de neurotransmisores y el metabolismo.

En el bebedor habitual aparece el síndrome de abstinencia tras una privación de bebida de uno a cinco días. En este síndrome de abstinencia se dan síntomas orgánicos, neurovegetativos y psíquicos.

**Capacidad adictógena del alcohol (valoración de 0 a 4)**

- Dependencia Psicosocial 3
- Adicción 3
- Tolerancia 3

Patología somática del alcoholismo crónico: Náuseas, vómitos viscosos y biliares, gastritis pancreatitis, hepatitis alcohólica, cirrosis hepática.

**Respiratoria:** Laringitis, neumonías, bronquitis.

**Cardio-respiratoria:** Hipertensión arterial, epistaxis y tendencias hemorrágicas.  
Hematología: Anemias, Leucopenias.

**Endocrina:** Déficit suprarrenal, atrofia gonadal masculina con disminución de la libido e impotencia.

**Muscular:** Miopatías agudas y crónicas.

**Metabólica:** Hipoglucemias, hiperuricemia, hipo y avitaminosis.

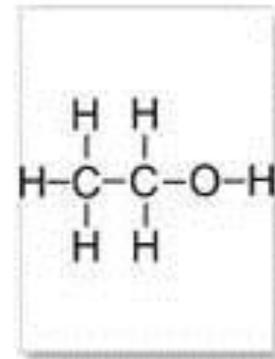
**Neurológicas:** Disartria, temblores de manos, párpados y lengua, crisis epilépticas, polineuritis y ataxias.

**Psicopatología:**

- Alucinosis alcohólica o de Wernicke.
- Delirium Tremens.
- Demencias alcohólicas.
- Epilepsia alcohólica.
- Encefalopatías alcohólicas.
- Celotipia alcohólica o Delirio de Celos

### 7.2.2.- COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL ALCOHOL

El alcohol de vino, alcohol etílico o etanol, de fórmula  $C_2H_5OH$ , es un líquido transparente e incoloro, con sabor a quemado y un olor agradable característico formado por fermentación de azúcares y también a partir de etileno o de acetileno en pequeñas cantidades, ó a partir de la pulpa de madera. Es el alcohol que se encuentra en bebidas como la cerveza, el vino y el brandy. Debido a su bajo punto de congelación, ha sido empleado como fluido en termómetros para medir temperaturas inferiores al punto de congelación del mercurio,  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ , y como anticongelante en radiadores de automóviles



#### **Bebedor social**

“El bebedor social es variable. Hay aquellos que toman una vez al año o cada vez que están con otra persona. La palabra bebedor social no significa gran cosa, por lo que suele hablarse en este caso de bebedor problema”, advierte el Sepúlveda. Este tipo de persona bebe con más gente, como una forma de estar más animado, tener mejor entrada con la gente, perder la fobia a relacionarse con sus pares o para acercarse de mejor forma al sexo opuesto. El caso de “bebedor problema” puede ser detectado a través de la Escala Breve de Beber Problema (EBBA). Es un cuestionario de siete preguntas, que se debe responder sí o no. En caso de haber dos o más respuestas afirmativas, se considera que hay un caso por tratar.

#### **Escala Breve de Beber Problema (EBBA)**

##### **Cuestionario**

1. ¿Ha tenido problemas con su familia o amigos a causa del trago?
2. ¿Ha perdido amigos(as) por el trago?
3. ¿Ha tenido ganas de disminuir lo que bebe?
4. ¿Le ha ocurrido en ocasiones que sin darse cuenta termina tomando más de lo que piensa?
5. ¿Ha tenido que tomar alcohol en las mañanas?
6. ¿Le ha ocurrido que al despertar, después de haber bebido, recuerda sólo parte de

lo que pasó?

7. ¿Le molesta que lo critiquen por la forma en que toma?

### **Efectos del alcohol en el cuerpo**

Para que el alcohol produzca daños en el hígado, mujeres y hombres deben consumir una dosis diaria cercana a los 30 y 60 gramos, respectivamente.

Las mujeres tienen un hígado más sensible que los hombres, por lo que su grado de tolerancia al alcohol es menor.

En caso de mantenerse esta cantidad de consumo por cinco o más años, es probable que un 1% desarrolle cirrosis hepática. Mientras que los bebedores que consumen sobre 100 gramos, tienen entre un 5 y 10% de probabilidad de generar esta patología. Asimismo, afecta principalmente a las personas de estratos económicos medios y bajos, dado que el grado de alcoholismo es mayor en estos niveles.

### **7.2.3.- PROCESO DE UN ALCOHOLICO**

Es el resultado de la etapa en que reunimos información documental para ubicar el proyecto de la investigación dentro del estado actual de los conocimientos, teorías y debates que se encuentran en los medios bibliográficos disponibles sobre el tema de la investigación. El cual sirve para dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema

#### **¿En qué cambia el comportamiento del alcohólico?**

Generalmente las esposas de los alcohólicos se refieren a ellos como ‘pedazos de pan si no beben y demonios cuando lo hacen’.

Esta característica de la transformación de la personalidad o carácter de estos enfermos es uno de los principales aspectos a tener en cuenta en esta enfermedad, pues el desconocimiento de este fenómeno puede impedir el reconocimiento temprano del problema.

El temperamento es inmutable, pero el carácter sí puede variar a través del cambio de la personalidad. Por lo tanto, sí que hay una modificación cualitativa del comportamiento en el alcohólico.

Entre los síntomas o manifestaciones comportamentales más características en el alcohólico cabe señalar las siguientes: mayor inmadurez, dependencia emocional, inseguridad, conductas temerarias, chantajes emocionales, baja tolerancia a la frustración, complejo de inferioridad, hostilidad, celos, fanfarronerías, complejo de culpabilidad, ideas y tentativas de suicidio, deterioro intelectual, pérdida de autocrítica, desequilibrio emocional, sensiblería, distorsión en el área sexual, excesos sexuales, impotencia temporal, pérdida progresiva de los intereses vitales, conductas extravagantes, trastornos de la personalidad, angustia, ideas delirantes, etc.

Todos estos síntomas mencionados son provocados por la ingesta elevada de alcohol.

#### 7.2.4.- CAUSAS

Las causas que propician el alcoholismo son: las costumbres familiares, las presiones personales y sociales, y la publicidad exagerada e insinuante.

El alcoholismo evoluciona de una manera lenta y progresiva. Al inicio solo bebe en forma ocasional, después empieza a beber habitualmente, más tarde empieza a consumir alcohol en forma excesiva.

**Tolerancia:** Es una adaptación biológica del organismo al alcohol, por lo cual el bebedor necesita mayor cantidad para obtener los mismo efectos que antes obtenía con menos cantidad.

#### 7.2.5.-EFECTOS

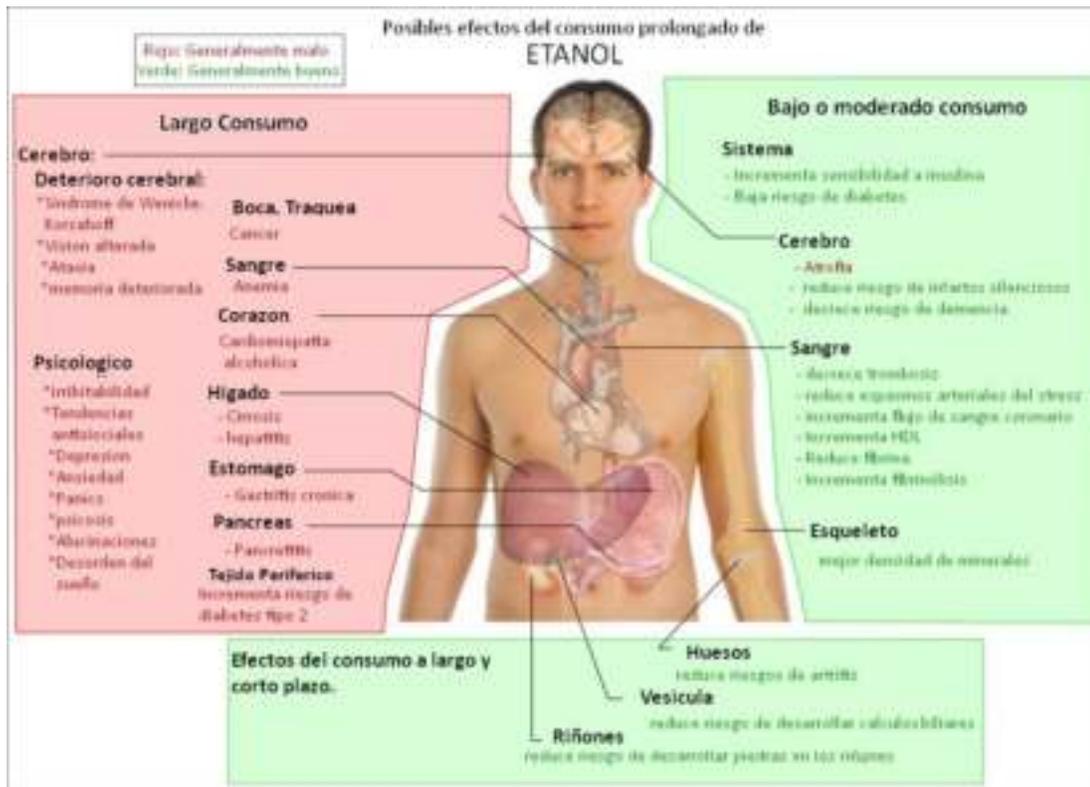
**Dependencia del alcohol:** Es un estado de cambio en el comportamiento de un individuo, que incluye además de una alteración que se manifiesta por el consumo excesivo de bebidas alcohólicas, una continuidad de este consumo de manera no aprobada en su ambiente sociocultural.

**Efectos sobre el sistema respiratorio:** Entre estos cabe mencionar los males

Respiratorios, la neumonía, la tuberculosis, bronquitis crónica, enfisemas y carcinomas en el pulmón. Todas estas enfermedades aparecen con mucha facilidad en bebedores pesados que son muy fumadores.



## 7.2.6.- Efectos del alcohol en el cuerpo



Efectos más significativos del consumo de alcohol a largo plazo.

Los **efectos del alcohol sobre el cuerpo** son numerosos y diversos. El alcohol, específicamente el etanol, es una potente droga psicoactiva con un número elevado de efectos terciarios que puede afectar de manera grave a nuestro organismo. La cantidad y las circunstancias del consumo juegan un rol importante al determinar la duración de la intoxicación. Por ejemplo, al consumir alcohol después de una gran comida es menos probable que se produzcan signos visibles de intoxicación que con el estómago vacío. La hidratación también juega un rol importante, especialmente al determinar la duración de las resacas



### 7.2.7.- ADICCIONES

**-Acción sobre el páncreas:** Cuando el alcohol llega al páncreas inflama este Canal y bloquea el paso de este líquido haciendo que este se inflame.

**-Acción sobre el hígado:** de éste se genera la Cirrosis: la cual es una de Las más graves consecuencias sobre la salud.

#### **-Efectos que causa el alcohol sobre el organismo:**

El alcohol afecta todo el organismo del bebedor, el sistema nervioso Central, el sistema digestivo, el sistema circulatorio, el sistema Respiratorio y el sistema reproductor.

#### **-Acción sobre el estómago e intestino delgado:**

Sucede que el alcohol es absorbido directo y rápidamente por la corriente sanguínea pasando por difusión al estómago e intestinos.

El alcohol es absorbido rápido por el estómago vacío y ocasiona una acción cáustica e irritante sobre la mucosa del estómago produciendo gastroenteritis y úlceras.

#### **Acción sobre el sistema de circulación:**

El corazón es posiblemente el órgano del cuerpo más delicado y que es afectado más directamente haciendo el mal funcionamiento del sistema cardio vascular de diferentes formas, entre otros podemos mencionar la cardiomiopatía, las venas varicosas.



## 8.- FACTORES DE DISEÑO

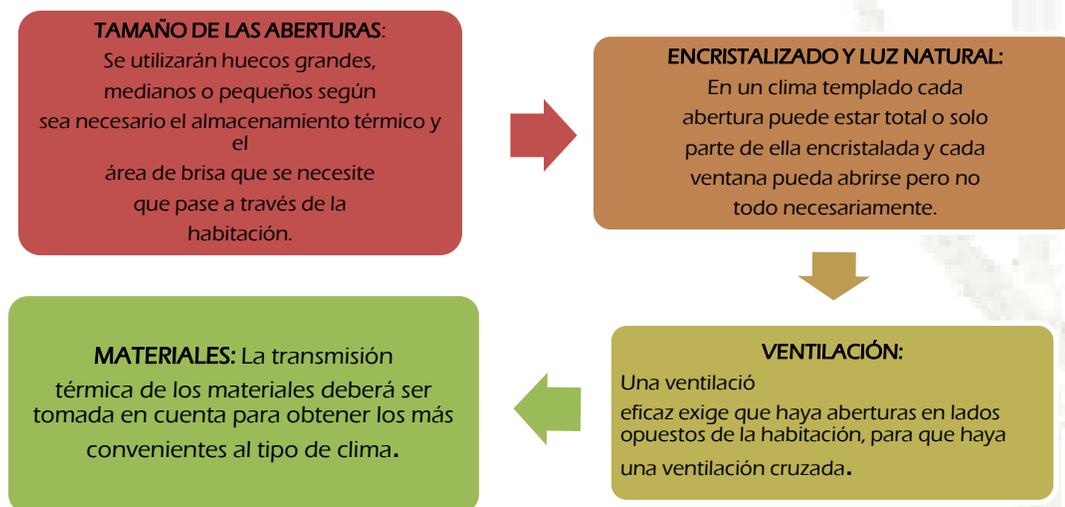
La composición del anteproyecto estará expresada en la organización del objeto en sí, conforme a su creación. Las condicionantes del diseño estarán dadas por:

- Influencia en el diseño arquitectónico por elementos externos.
- Influencia de las personas, costumbres y tradiciones que integrarán el proyecto.
- Función Espacial: Organización de las actividades establecidas en el planteamiento arquitectónico, preservando el criterio de expresar la función acorde a las características de las actividades establecidas.

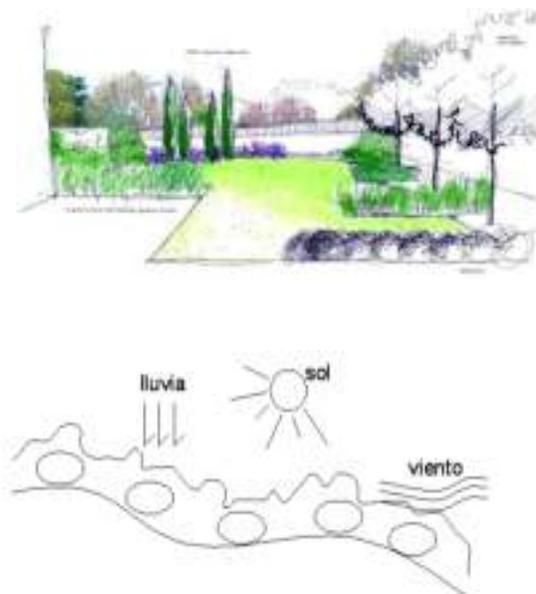
La vegetación es un elemento importante dentro de la teoría, ya que ésta es parte vital del medio ambiente y brinda múltiples beneficios al elemento arquitectónico, tales como confort climático, reducción de contaminación visual, auditiva y atmosférica, aislante térmico, etc. estas cualidades de la vegetación pueden ser aprovechadas tanto dentro como fuera de la edificación. Es por esto que se trata de respetar el entorno natural, dejando la mayor parte de vegetación y realizando la menor cantidad de movimientos de tierra posibles.

### 8.1.- ANÁLISIS CLIMÁTICO

“Los factores climáticos desempeñan un papel igualmente decisivo en la fase del proceso de diseño, durante lo cual se determinan en detalle las formas y dimensiones de los elementos de una construcción.”



- Las áreas de tratamientos y las habitaciones de los pacientes deben ser orientadas de tal forma que reciban la mejor calidad de sol a horas. Pero es importante que no penetre el sol en forma directa a los ambientes. La orientación más favorable para las Habitaciones es hacia el noroeste o hacia el oeste. De manera que reciben el sol por la mañana.
- Es necesario que las unidades en donde estén localizados los pacientes sean lo más retirado del ruido que produce el ingreso de vehículos o ambulancias, e incluso retiradas de donde se trata a los pacientes recién ingresados. Mientras que para evitar el ruido exterior es necesario aislarlo por medio de barreras ya sean naturales o artificiales.
- Las ventanas de las habitaciones de los pacientes deben ser de fácil manejo, con ventilación sin corrientes. El área de ventanas variara de acuerdo a la actividad que se desarrolla en cada ambiente. En términos generales se puede considerar un área de Ventanas del 55% al 80% del ancho de la habitación.
- La luz natural y artificial debe ser óptima en cada ambiente de acuerdo a la naturaleza de cada actividad dentro del centro. Todos los ambientes y pasillos deberán ser bien iluminados tanto con luz natural para el día como luz artificial para la noche.



## 9.- REFERENTE CONCEPTUAL

### 9.1.- INSTITUCIONES

#### 9.1.1 INTRAIID

Instituto nacional de prevención tratamiento y rehabilitación de drogodependientes y salud mental. Es una institución, dedicada a recibir hombres y mujeres de clase media, baja con problemas de drogodependencia, alcoholismo y trastornos mentales por separado. Dándoles un tratamiento para su rehabilitación y su posterior reinserción en la sociedad, realizando también campañas de prevención. Se inició con 8 pacientes y ahora cuenta con 29 residentes, y institución es subvencionada por la prefectura.

#### FUNCIONALIDAD

Actualmente este centro no cuenta con una distribución adecuada de ambientes lo que ocasiona a una mala relación entre función y espacio. Se debe tener en cuenta que estos espacios no son confortables para las personas que las albergan pero se debe rescatar que es uno de los pocos lugares que ofrece este servicio a la comunidad y el apoyo que brinda a estas personas que han sido olvidadas por la sociedad.

#### EQUIPAMIENTO

##### AREA DE TRATAMIENTO Y REHABILITACION DE DROGODEPENDENCIA Y ALCOHOLISMO

- Internación, de 6 semanas
- Desintoxicación.
- Motivación
- Terapia individual
- Terapia grupal
- Terapia ocupacional
- Reinserción social

##### AREA DE PREVENCION

Que interactúa con la sociedad mediante manuales específicos que van destinados para estudiantes y adolescentes generando líderes juveniles.

##### AREA DE SALUD MENTAL

Cuenta con áreas de terapia grupal, tratamiento psicológico para adolescentes y adultos, esta terapia se la dicta tres veces por semana.

**AREA DE TRATAMIENTO**

Esta área de tratamiento como se puede observar en la fotografía, no es confortable y es de espacio reducido, no cuenta con el mobiliario adecuado para las terapias semanales hacia los albergados.

**ÁREA ADMINISTRATIVA**

La parte administrativa cuenta con equipo suficiente para el control y administrativo del centro. Que está dirigida por personal capacitado en este rubro.

**ÁREA CAPACITACION**

Realizan trabajos para consumo de ellos mismos como ser; panadería, artesanía, corte y confección, carpintería, etc. Así al salir del centro cuentan con una profesión que les permita reinsertarse a la vida cotidiana y a la sociedad.

**9.1.2.- LA COLMENA**

•CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA ALCOHOLICOS -Institución que tiene por objeto rehabilitar a personas con problemas de drogadicción o alcoholismo para minimizar su dependencia de estas sustancias utilizando diferentes metodologías. - Incluye dentro de sus métodos de tratamiento la instrucción de la religión cristiana y terapias espirituales.

La colmena es un albergue para varones con problemas de alcoholismo drogadicción y problemas mentales, con financiamiento de la iglesia católica, en este lugar son rehabilitados, valorados t también les dan una ocupación de acuerdo a su vocación, para su posterior reinsertión a la sociedad. Este albergue funciona gracias al trabajo de todos los internos en conjunto a la cabeza de un sacerdote, en cuanto se refiere a: limpieza, mantenimiento de la infraestructura, preparado de los alimentos, peluquería, panadería, y trabajo en sus respectivos talleres de acuerdo a la vocación de cada interno. La capacidad de este albergue es de 60 residentes

**UBICACIÓN**

Se encuentra en san mateo, ubicado al noreste de la ciudad de Tarija, se puede decir que se encuentra en un lugar privilegiado por el simple hecho que se encuentra en contacto con la naturaleza, y es un lugar muy tranquilo apto para una recuperación.

#### PERSONAL CAPACITADO

- PSICOLOGO

- TRABAJADORA SOCIAL Este centro tiene necesario en cuanto a infraestructura y políticas administrativas y de funcionamiento empleadas son las más adecuadas y acorde a los requerimientos.

#### INSTITUCIONES QUE TAMBIEN COLABORAN CON ESTA ENFERMEDAD

- **CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA ALCOHOLICOS ANONIMOS**

Institución que tiene por objeto rehabilitar a personas con problemas de drogadicción o alcoholismo para minimizar su dependencia de estas sustancias utilizando diferentes metodologías.

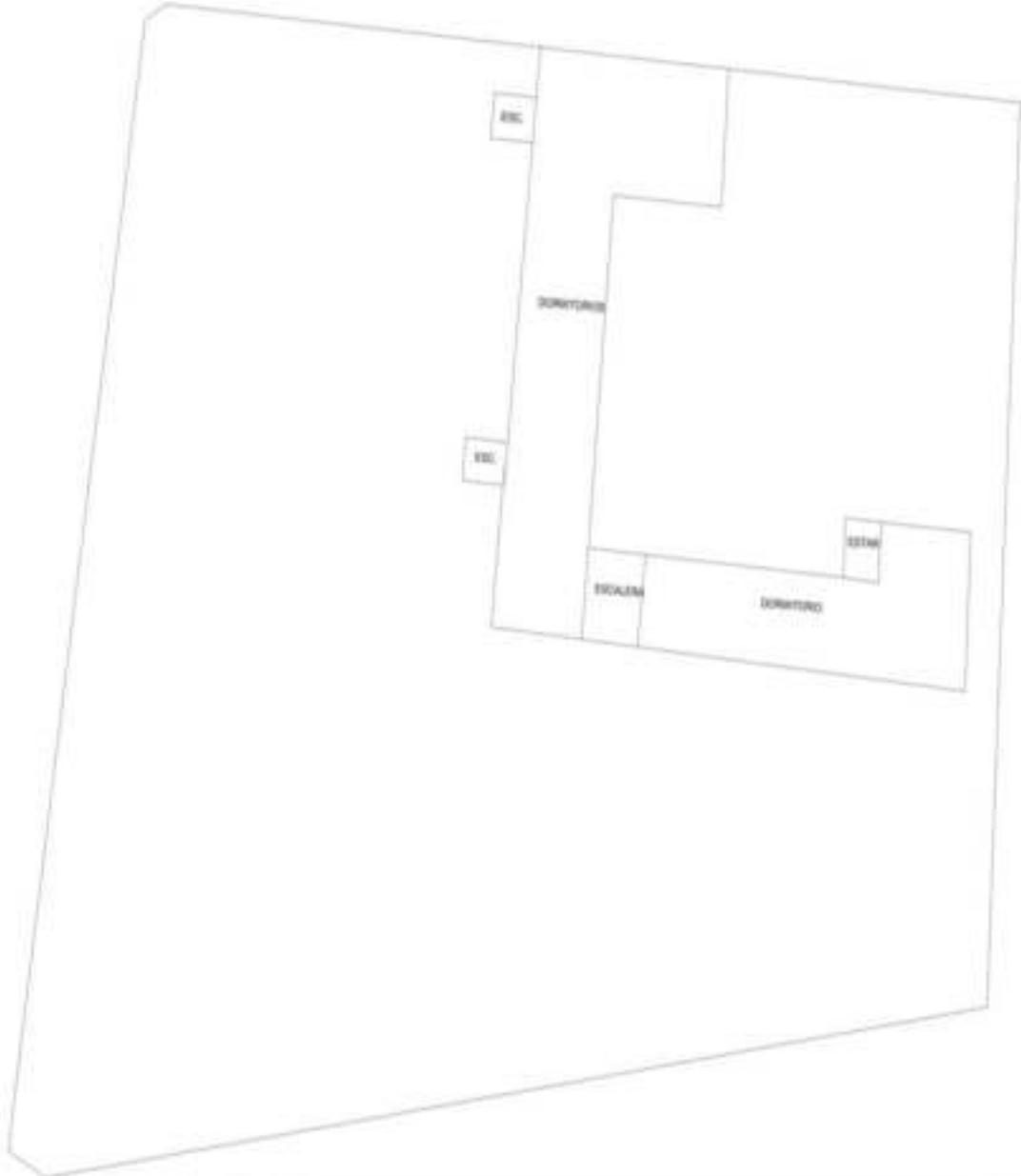
- **CENTRO DE REHABILITACION PARA ADICTOS ANNON (Santa Ana)**

Esta institución tiene como prioridad el rehabilitar a personas adictas al alcohol y ayudar a reintegrarse a la vida y a su familia.

- **PROGRAMA DE REINTEGRACIÓN A LA SOCIEDAD A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE DE UN OFICIO**

Este programa permite que los internos del centro aprendan un oficio con el cual puedan reintegrarse a la sociedad y sostenerse económicamente así como la ventaja que permite que utilicen su tiempo enfocados en un propósito.





**PLANTA ALTA**

## 10.- REFERENTE CULTURAL

La solución al consumo excesivo de alcohol y otras drogas no se reduce a controles policiales, aunque esa presencia policial sea necesaria. La verdadera solución hay que buscarla por otras vías, estas tienen que ver más con el mundo de la educación y de la cultura en la que se mueve la sociedad.

Hoy en día se vive en una cultura que impulsa al ser humano al individualismo exagerado. Muchos jóvenes no saben ni son capaces de enfrentar constructivamente su realidad, y tienden a evadirse de ella de la manera que sea. Una forma fácil de escaparse de la realidad es el alcohol y las drogas. En el desarrollo de la personalidad tiene mucha importancia el sentido social, el sentido comunitario; el ser humano es relacional, y si falla es relación humana, falta también el encuentro consigo mismo, la propia realización personal.



## 11.- REFERENTE LEGAL

### 11.1.- LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

"Art. 59.- I.- Toda niña, niño y adolescente tiene derecho a un desarrollo integral...  
V.- El Estado y la sociedad garantizarán al protección, promoción y activa participación de las jóvenes y los jóvenes en el desarrollo productivo, político, social, económico y cultural, sin discriminación alguna, de acuerdo a ley.

Art. 60.- Es deber del Estado, la sociedad y la familia garantizar la prioridad del interés superior de la niña, niño y adolescente, que comprende la preeminencia de sus derechos, la primacía en recibir protección y socorro en cualquier circunstancia, la prioridad en la atención de los servicios públicos y privados, y el acceso a una administración de justicia pronta, oportuna y con asistencia de personal especializado.

## 11.2.- CÓDIGO NIÑO, NIÑA Y ADOLESCENTE

### (LEY N° 2026 DE 27 DE OCTUBRE DE 1999)

Artículo 1 (Objeto del Código) "El presente Código establece y regula el régimen de prevención, protección y atención integral que el Estado y la sociedad deben garantizar a todo niño, niña y adolescente con el fin de asegurarles un desarrollo físico, mental, moral, espiritual, emocional y social en condiciones de libertad, respeto, dignidad, equidad y justicia".

## 11.3.- LEY 1.008

ARTÍCULO 49°.- CONSUMO Y TENENCIA PARA EL CONSUMO: El dependiente y el consumidor no habitual que fuere sorprendido en posesión de sustancias controladas en cantidades mínimas que se supone son para su consumo personal inmediato, será internado en un instituto de farmacodependencia público o privado para su tratamiento hasta que se tenga convicción de su rehabilitación.

ARTÍCULO 33°.- Para efectos de la presente ley se entiende por:

Tolerancia, dependencia física, dependencia psíquica, dependencia química o farmacodependencia:, consumo, rehabilitación del consumidor.

## 11.4.- CODIGO PENAL

ARTICULO 1.- La presente ley tiene por objeto reglamentar el tratamiento terapéutico de menores infractores con problemas de consumo de inhalantes, alcohol y otras drogas, siendo las disposiciones de la presente Ley de orden público, cumplimiento obligatorio y se reputan de interés social.

ARTÍCULO 2.- En la aplicación de esta ley se deberá garantizar el irrestricto respeto a los derechos consagrados por la Constitución Política del Estado las Leyes y los Tratados Internacionales.

ARTICULO 3.- El menor a quien se atribuya la comisión de una infracción y/o delito, con problemas de consumo de inhalantes, alcohol y otras drogas recibirá un trato justo y humano, quedando prohibidos, en consecuencia, el maltrato, la incomunicación, la coacción psicológica, o cualquier otra acción que atente contra su dignidad o su integridad física o mental.

ARTICULO 4.- La presente Ley determina el ámbito de acción del Instituto de Tratamiento Terapéutico de Menores Infractores con problemas de consumo de inhalantes, alcohol y otras drogas (ITTMI).



## 12.- DEFINICION

### ADICCIÓN

La adicción es una enfermedad primaria, crónica con factores genéticos, psicosociales y ambientales que influyen su desarrollo y manifestaciones. La enfermedad es frecuentemente progresiva y fatal. Es caracterizada por episodios continuos o periódicos de: descontrol sobre el uso, uso a pesar de consecuencias adversas, y distorsiones del pensamiento, más notablemente negación.

### ADICTO

En el sentido tradicional es una dependencia o necesidad hacia una sustancia, actividad o relación causada por la satisfacción que esta causa a la persona. (Codependencia)

Está conformada por los deseos que consumen los pensamientos y comportamientos (síndrome de abstinencia) del adicto.

### ALCOHOL

El **alcohol** es, desde un punto de vista químico, aquel compuesto orgánico que contiene el **grupo hidroxilo** unido a un **radical alifático** o a alguno de sus derivados. En este sentido, dado que se trata de un compuesto, existen diversos tipos de alcoholes.



## ALCOHÓLICO

El alcohólico es una persona que no puede dejar de beber y cuyo hábito afecta su calidad y estilo de vida. Estas personas se caracterizan por tener una dependencia al alcohol que se traduce, por un lado, en la incapacidad de suspender en consumo aunque se sientan mal y en la incapacidad de abstenerse de tomarlo a toda hora

## ALCOHOLISMO

No es una simple enfermedad, es un factor social que afecta a todas las esferas de una sociedad. La negación del problema por parte del enfermo y de sus familiares hace que su descubrimiento y tratamiento sea difícil.

El alcohol es una droga.

## ABSTINENCIA

Es una renuncia voluntaria de complacer un deseo o un apetito de ciertas actividades corporales que se experimentan extensamente como placenteras. Generalmente, el término refiere a la renuncia a la cópula sexual y otras relaciones sexuales, al consumo de bebidas, -normalmente alcohólicas así como de comidas y alimentos.

## CENTRO DE REHABILITACIÓN

La rehabilitación es la especialidad médica que engloba el conjunto de procedimientos médicos, psicológicos, sociales, dirigidos a ayudar a una persona a alcanzar el más completo potencial físico, psicológico, social, laboral y educacional compatible con su deficiencia fisiológica o anatómica y limitaciones medioambientales, intentando restablecer o restaurar la salud

## CONSUMO

Es la acción y efecto de consumir o gastar, bien sean productos, y otros géneros de vida efímera, o bienes y servicios, como la energía, entendiendo por consumir como el hecho de utilizar estos productos y servicios para satisfacer necesidades primarias y secundarias.



## DEPENDENCIA

Dependencia es un término con diversos usos que puede utilizarse para mencionar a una relación de origen o conexión, a la subordinación a un poder mayor o a la situación de un sujeto que no está en condiciones de valerse por sí mismo



## PREVENCIÓN

es la **acción y efecto de prevenir** (preparar con anticipación lo necesario para un fin, anticiparse a una dificultad, prever un daño, avisar a alguien de algo).

## RECAÍDA

Una **recaída** es, en lenguaje médico, aquella situación en la que un paciente se ve afectado, durante el periodo de convalecencia de una enfermedad, nuevamente por los síntomas de la misma. Puede tratarse de una condición física (un tumor canceroso), un padecimiento psicológico (depresión, trastornos bipolar) o bien la n adicción a una sustancia (alcoholismo).



## TRATAMIENTO

En tratamiento es un conjunto de medios que se utilizan para aliviar o curar una enfermedad, llegar a la esencia de aquello que se desconoce o transformar algo. El concepto es habitual en el ámbito de la medicina



# UNIDAD IV

## VIABILIDAD

Sistema Vial - Accesibilidad

## 13.- VIABILIDAD

Factores que hacen viable a mi propuesta de centro de prevención y rehabilitación para personas con adicción al alcohol son:

### 13.1.- FACTOR SOCIO ECONÓMICO

Este factor en una dificultad al momento de proponer ya que la mayoría de los centros existentes en nuestra ciudad son instituciones sin fines ni lucros en donde el familiar mismo aporta según su economía.

Por otra parte el gobierno puede generar este tipo de proyecto debido a la necesidad y a la falta de una infraestructura de este tipo, e incluso a los problemas que ocasiona y ocasionaría sino se ayuda a la sociedad.



### 13.2.- FACTOR MEDIO AMBIENTAL

Este tipo de proyecto no afecta en este aspecto puesto que es un proyecto de beneficio y no un perjuicio para el medio ambiente, en cuanto al emplazamiento que tendrá se regirán a las normas del medio ambiente y no así afectando lugares de reserva.

### 13.3.- FACTOR SOCIAL

Ese proyecto beneficia a la sociedad ya que la sociedad misma se encuentra en riesgo e inseguridad debido al consumo excesivo de alcohol que existe en el departamento de Tarija por lo tanto es factible debido a que contribuye de manera directa a la población tarijeña.



el centro de rehabilitación y prevención es por lo tanto un proyecto sostenible ya que llega hacer viable, en los factores ya mencionados

### 13.4.- FACTOR SOSTENIBILIDAD

Con el comportamiento del medio ambiente se debe considerar un proyecto que sea sustentable y se integre al contexto urbano tanto urbanístico como ambiental, se elaborara de manera única, proporcionada tanto a nivel local, regional.

Se considera que esto ayudara al medio ambiente y un desarrollo en la arquitectura, con nuevas tecnologías ambientales y bioclimáticas. A mediano y largo plazo el bajo costo económico



#### 13.4.1.- PARTELUCES.

- La propuesta debe tener una vinculación con el medio ambiente, para crear un óptimo entorno de salud y al mismo tiempo creando una vista al exterior.

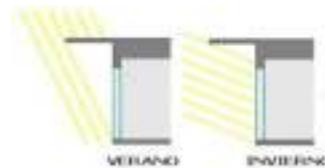
Diseñar voladizos, aleros, etc., para evitar el ingreso directo de los rayos solares y la lluvia.

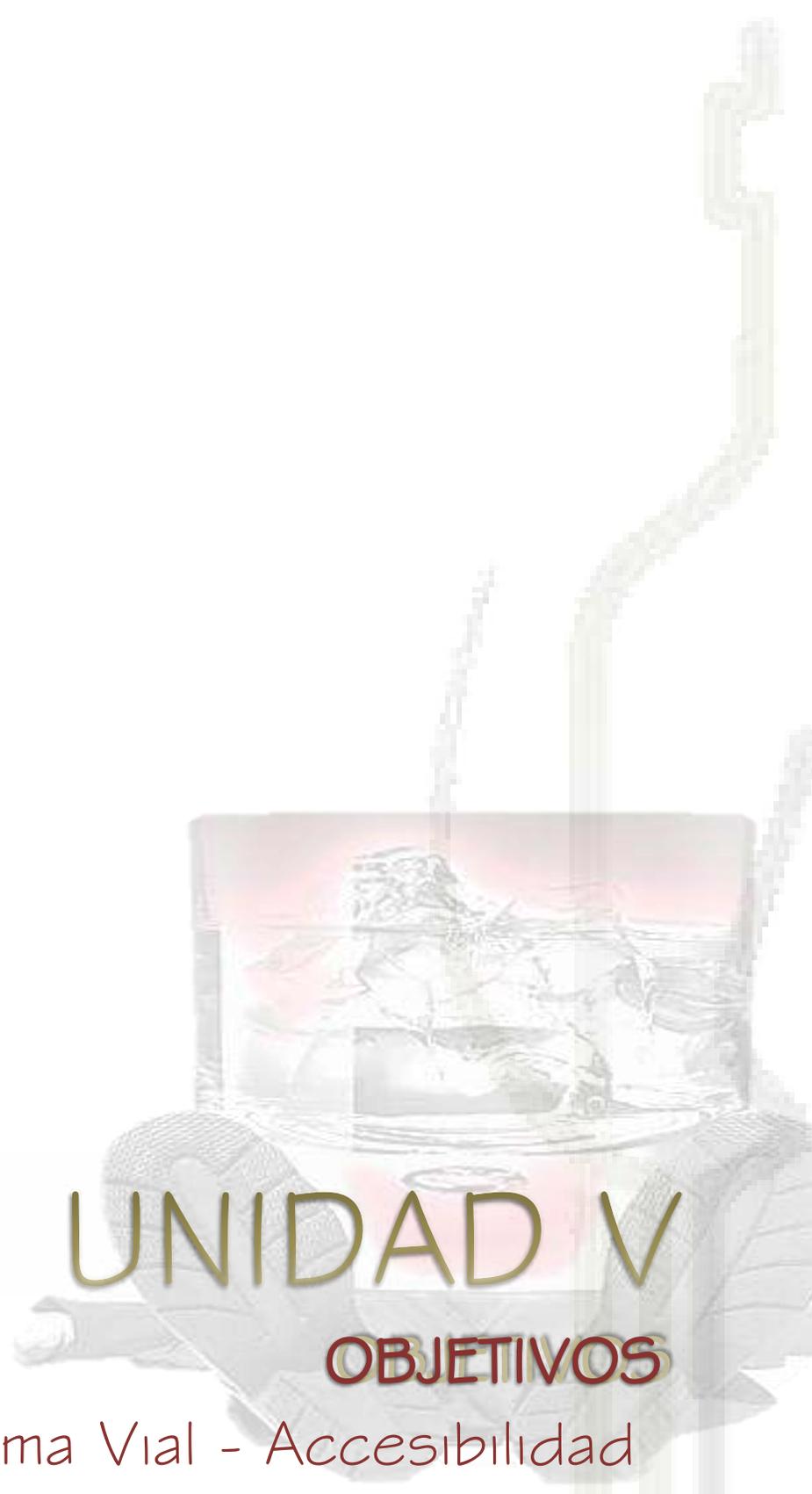
- Proponer aberturas amplias, de manera que ingrese la mayor iluminación posible y exista un cambio de ambiente dentro de cada espacio.



#### 13.4.2.- VENTILACION

Ventilar en forma natural, aprovechando los vientos predominantes del lugar, creando ventanas grandes para que el aire circule y produzca frescura en el ambiente.





# UNIDAD V

## OBJETIVOS

### Sistema Vial - Accesibilidad

## 14.- OBJETIVOS

### 14.1.- OBJETIVO GENERAL

- DISEÑAR UNA PROPUESTA ARQUITECTONICA QUE PROPORCIONE LOS AMBIENTES NECESARIOS PARA EL TRATAMIENTO Y HOSPEDAJE DE LOS PACIENTES DEL CENTRO DE REHABILITACION QUE SEA COMPLETAMENTE FUNCIONAL Y QUE ADECUA A LA VISION DEL TRABAJO

### 14.2.- OBJETIVO ESPECIFICO

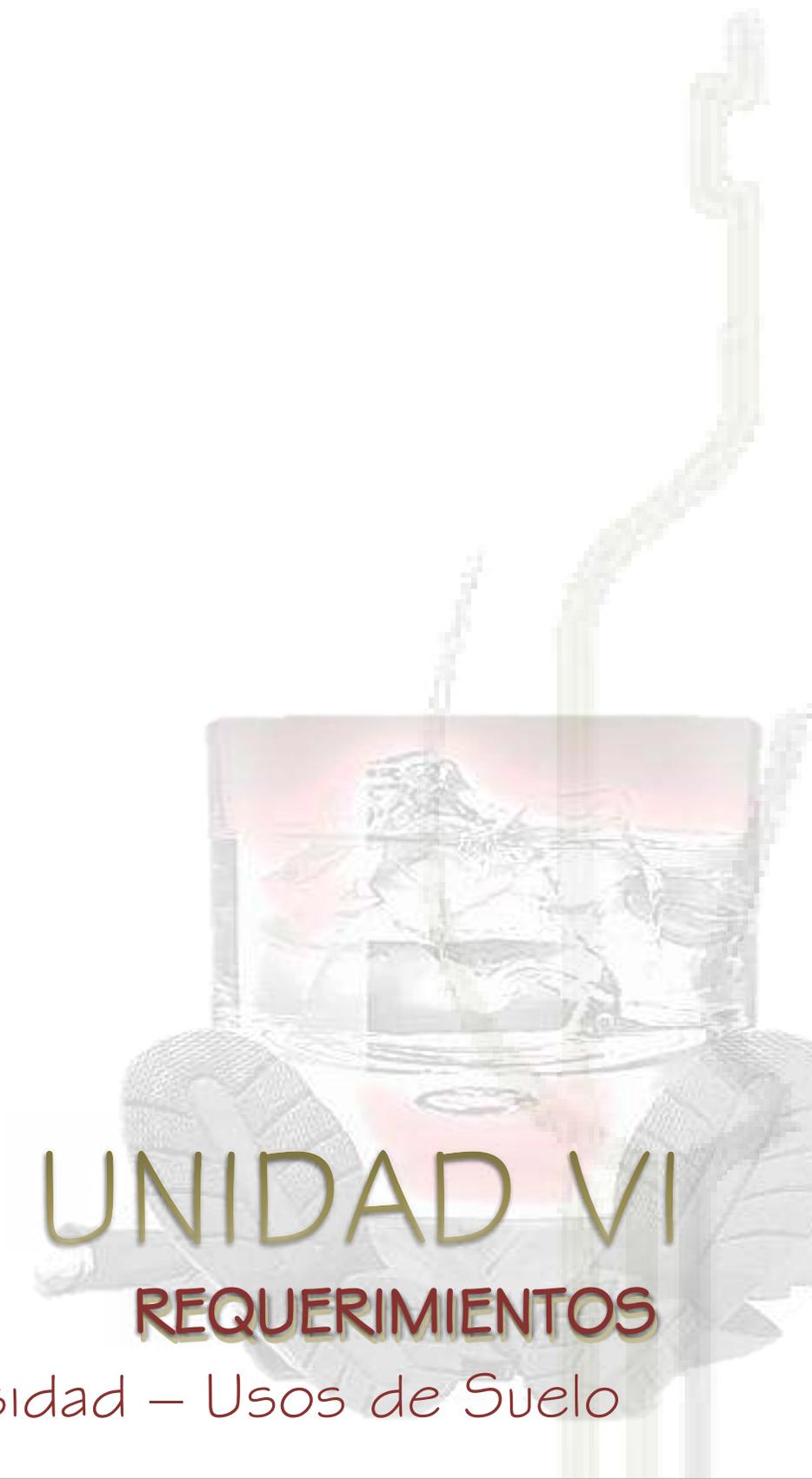
- Aplicar las normas mínimas de atención para Centros que brindan servicios a personas con problemas derivados del consumo de sustancias adictivas.
- Definir un espacio físico en base al programa de necesidades que albergue todas las actividades del centro de rehabilitación.
- Diseñar un conjunto arquitectónico que integre el centro de Rehabilitación y el espacio de diversión separando al mismo tiempo sus funciones.
- Proponer sistemas constructivos amigables con el medio ambiente para crear una propuesta arquitectónica sostenible y sustentable.
- Aplicar criterios y reglamentos afines al tipo de edificación que se plantea.
- Proponer un proyecto que se adapte al entorno físico y social del terreno.
- Optimizar y aprovechar los recursos naturales del terreno.
- Servir al municipio y al departamento en general proponiendo las instalaciones adecuadas para la desintoxicación de los pacientes.
- Crear una arquitectura moderna, contemporánea que no rompa con el estilo que ahí se trabaja.

### 14.3.- OBJETIVO ACADEMICO

- Aplicar los conocimientos obtenidos en la facultad de Arquitectura y urbanismo, retroalimentarla con una respuesta arquitectónica que cumpla con las necesidades reales y particulares del lugar.

# CAPITULO 2 ANALISIS DE SITIO





# UNIDAD VI

## REQUERIMIENTOS

Necesidad – Usos de Suelo

## 15.- REQUERIMIENTOS

### 15.1.- NECESIDAD

#### PACIENTE

El enfermo para poder rehabilitarse necesita estar tranquilo alejado de todo aquello que pueda hacerlo decaer, que pueda perturbarlo, y lo lleve a volver a consumir el alcohol, es necesario que el paciente tenga algún oficio o trabajo dentro del centro para que este pueda distraerse.



Necesita estar en tratamiento mientras este deje de ser dependiente, necesita espacios donde él pueda recrearse y sentirse libre pero también donde tenga obligaciones.



CENTRO DE REHABILITACION Y PREVENCION  
PARA PERSONAS CON ADICCION AL ALCOHOL

#### Exterior

El proyecto de centro de rehabilitación deberá estar relacionado directamente con las áreas exteriores ya que se pretende tener una integración con la naturaleza tanto interiormente como exteriormente, esto es necesario ya para que el paciente pueda sentirse más relajado y seguro.

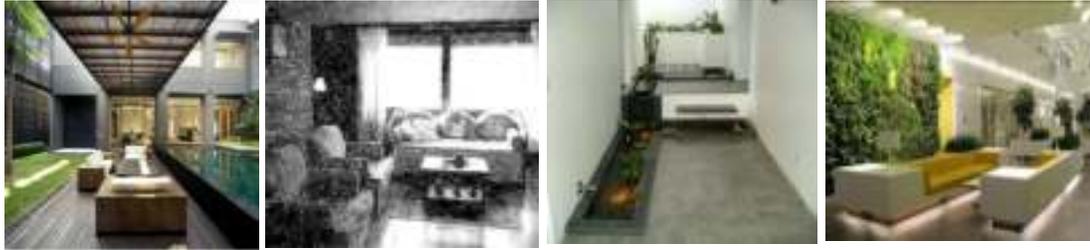
Es necesario que el paciente encuentre paz y se sienta seguro dentro del centro, es por eso que se propone integrar la naturaleza con la infraestructura, la naturaleza es un punto fundamental en este tipo de proyectos ya que transmite y genera otro tipo de sensación en el lugar, a la vez también es vital utilizar y jugar con otro elemento, el agua, de la misma manera proporcionas otras sensaciones como tranquilidad.



#### Interior

En cuanto a los espacios se pretende tener espacios amplios de acuerdo a su funcionalidad, lo que se pretende es no tener espacios donde al enfermo lo oprima su necesidad, sino donde se sienta libre y se pueda realizar.

Es muy importante tomar en cuenta la necesidad del paciente para así poder proponer espacios adecuados y necesarios para su rehabilitación. Las aberturas también cumplen un papel importante a la hora del diseño ya que afecta al paciente., jugar con las aberturas que sean amplias, donde cada espacio o ambiente tengan mayor iluminación tanto natural como artificial.



La propuesta del centro de prevención y rehabilitación para personas con adicción al alcohol se quiere cubrir la necesidad de 105 personas aproximadamente proporcionándoles cada área necesaria.



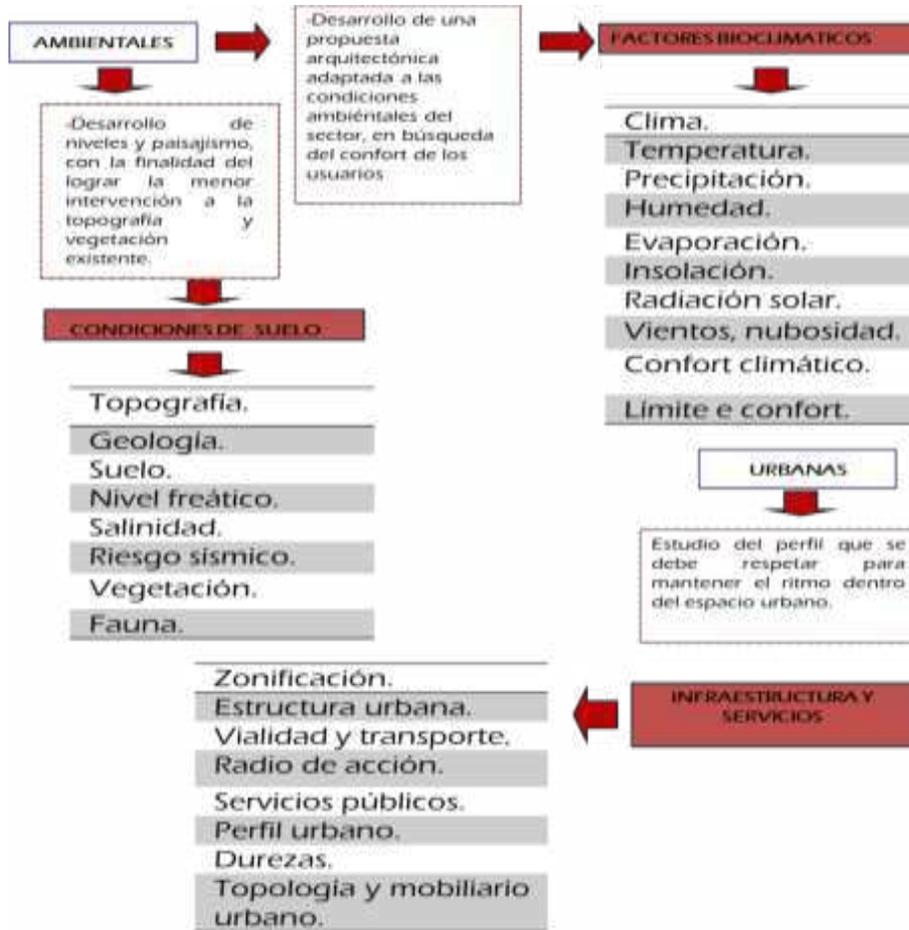
## 15.2.- USO DE SUELO

### 15.2.1.- UBICACIÓN – USO

Es muy importante tomar en cuenta el lugar, el tipo de suelo al que pertenece sí o no un suelo apto para dicha construcción ya que este punto determinara si el terreno está de acuerdo a los requerimientos que se necesitan.

Se tendrá que analizar por otra parte las vista que el terreno nos proporciona debido a que como es un centro de rehabilitación es preferible que se en un lugar alejado y con vistas no interrumpidas.

PROYECTO DE GRADO

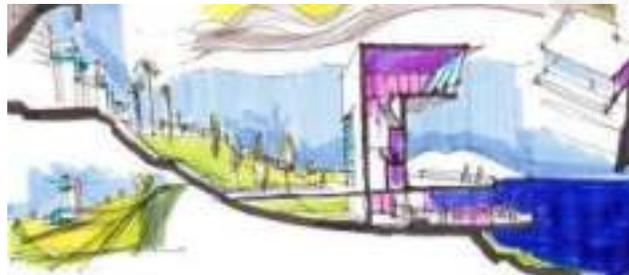


15.2.2.- TERRENO

El terreno preferentemente tendrá que está ubicado en un punto estratégico y a la vez alejado de la ciudad, con la facilidad de poder llegar y en donde toda persona que desea visitar las instalaciones tendrá la facilidad de llegar al terreno.

15.2.3.- ACCESIBILIDAD:

Es necesario que dicho proyecto esté ubicado en una vía poco transitada pero no alejado de su accesibilidad, cabe recalcar que este proyecto es un proceso de rehabilitación por lo tanto el paciente tiene que estar alejado de todo que pueda perturbarlo





# UNIDAD VII

## ANALISIS URBANO

Red Vial – Contexto Urbano

## 16.- ANALISIS URBANO

### INTRODUCCION

San Lorenzo es la capital de la provincia Méndez, que está ubicado a 16 Km. de la ciudad de Tarija. Es conocido por ser el lugar de procedencia del guerrillero José Eustaquio Méndez comúnmente llamado el “Moto Méndez” que luchó en la batalla de la Tablada.

San Lorenzo es una población pequeña pero climáticamente agradable en la que la temperatura oscila en los 18 grados centígrados. Esta característica climática favorece el desarrollo de este proyecto en los alrededores del pueblo.

Los pobladores de San Lorenzo tienen como características particulares sus rasgos heredados de los colonizadores europeos que se mantienen incólumes al paso del tiempo. Así, las mujeres se distinguen por su natural belleza el color claro de su pelo rojizo en algunos casos. Los hombres por su parte, son altos en general y de rasgos agradables con la dureza adquirida en la agricultura, actividad a la que se dedican la mayor parte de sus vidas.

El pueblo de San Lorenzo presenta una conformación arquitectónica colonial en la que como todo pueblo de provincia, se han construido alrededor de la plaza, casi todos los edificios importantes. Allí están por ejemplo el templo dedicado al Santo Patrono - San Lorenzo-, la Subprefectura de la Provincia, uno de los colegios del pueblo y en una esquina la Casa del Moto Méndez.

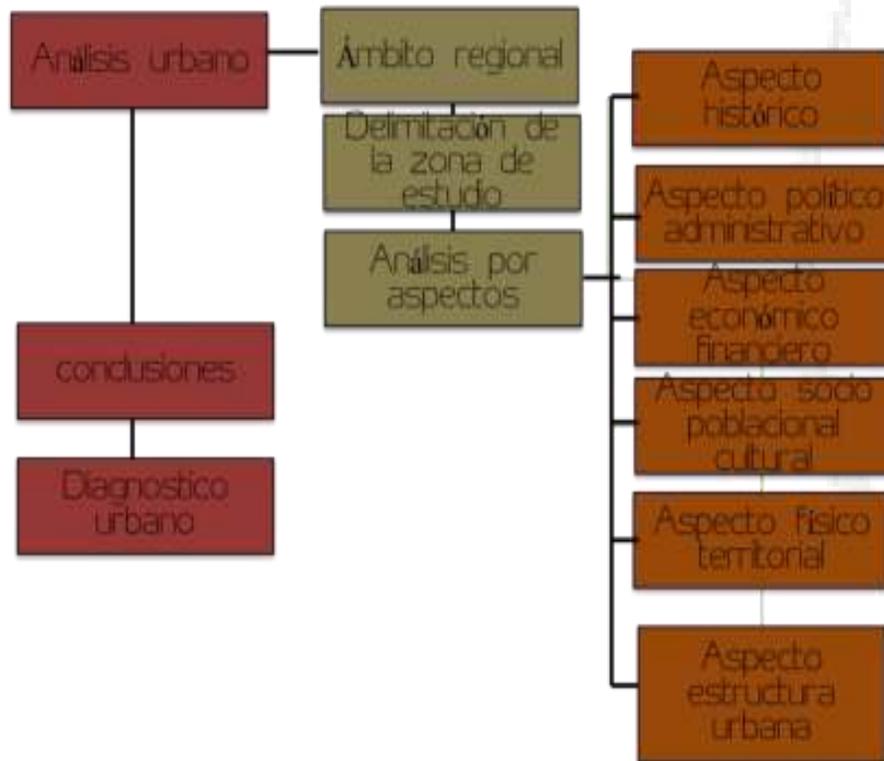
En General, se mantienen hasta la actualidad las construcciones características de la época colonial y republicana, aunque algunas por el paso del tiempo se encuentran en alto deterioro. Las construcciones de época que aún quedan, presentan como característica especial una edificación de adobe techada con teja, hecha con material del lugar.

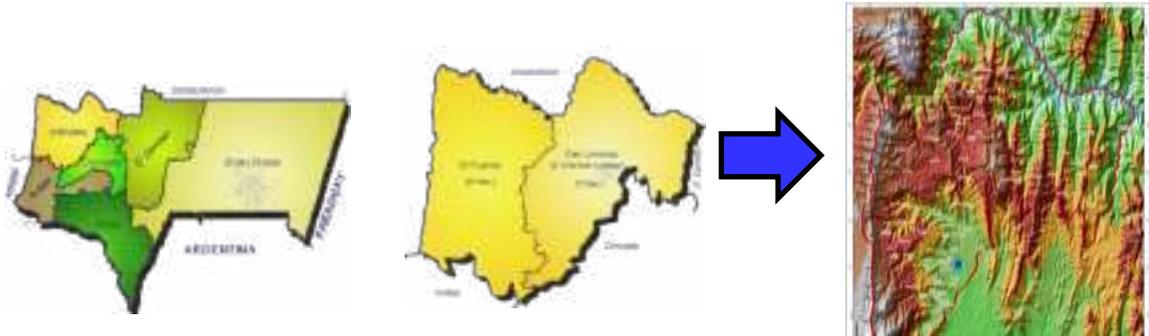
El municipio de San Lorenzo se localiza en una región de gran diversidad y riqueza ecológica, en un sistema montañoso y una rica vegetación, en medio de una

intrincada geografía surcada de cauces acuíferos y caracterizada por sus inigualables paisajes, que forman el incomparable marco de las creaciones culturales existentes en la región, entra las que destacan importantes construcciones de las épocas colonial y republicana.



### ESQUEMA METODOLOGICO





La capital de la primera sección de la provincia Méndez, San Lorenzo, emplazada en la margen izquierda de forma paralela al Guadalquivir y delimitada por los ríos Pajchani al norte y Calama al sur, se encuentra a 17 km al norte de la capital del departamento, a la que se conecta mediante la ruta fundamental denominada Panamericana sobre la cual se han desplegado centros poblados como las comunidades de Tomatitas, Rancho norte y Rancho sur que día a día vienen incorporando en su actividad económica las prestación de servicios ligados a la recreación de fin de semana. Estos asentamientos están propiciando la consolidación de una conurbación entre la ciudad capital y la ciudad de San Lorenzo.

#### UBICACIÓN DEL MUNICIPIO MENDEZ Y LA CIUDAD DE SAN LORENZO



Cuenta con el 12,18 % de la población actual de Tarija.

La provincia Méndez está compuesta de dos secciones, la primera de las cuales tiene por capital San Lorenzo, el poblado principal, con 21,375 habitantes.

La región que constituye la primera sección se caracteriza por una baja actividad económica, que abarca principalmente el sector agropecuario. Su aportación al producto interior bruto regional es insignificante.

Actualmente el desarrollo de la región se concretiza por una parte por varios proyectos y programas para optimizar la productividad y acrecentar la producción, y por otra parte por la valorización y la promoción de lugares históricos y culturales pocos conocidos

### **16.1.- DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO**

El estudio de las características físicas, sociológicas, económicas y de producción se pueden observar dos áreas geográficas en la provincia Méndez.

Una es la del altiplano, que denominaremos zona alta y la otra la de los valles y los cerros.

La provincia de Méndez se sitúa al extremo nordeste del departamento de Tarija y está comprendida entre los meridianos  $64^{\circ} 20'$  y  $64^{\circ} 50'$  de longitud oeste y entre los paralelos  $21^{\circ}20'$  y  $21^{\circ}45'$  de latitud sur. Tiene una extensión de 4.861 Km<sup>2</sup> o del 12.92% del departamento.

El poblado de San Lorenzo está a la longitud de  $64^{\circ}45'$  oeste y a la latitud  $21^{\circ}25'$  sur, a 1.900 metros de altura sobre el nivel del mar.

La delimitación del área urbana de San Lorenzo, a pedido de las comunidades de Tarija Cancha Sud, Tarija Cancha Norte, San Pedro y Bordo el Mollar queda establecida mediante Ordenanza Municipal N° 25/2002 del 22 de mayo de 2002, la misma que insta el límite de crecimiento de la ciudad al interior de un perímetro demarcado mediante la referencia de elementos naturales como ríos y referencias de

Viviendas particulares, dicha descripción se halla traducida en el siguiente plano, del cual se deduce la extensión de este perímetro urbano, el mismo que alcanza las 168 hectáreas.



## 16.2.- SAN LORENZO PRIMERA SECCION DE MENDEZ

El área de estudio esta situada en el distrito 04 – San Lorenzo. El poblado de San Lorenzo es la capital de la primera sección de la provincia Méndez, que delimita con las comunidades y los cantones siguientes:

- Pajchani y Marquiri al norte
- Bordo el Mollar al sur
- La Calama al oeste
- Sella y Lajas al este

El distrito 04 – San Lorenzo comprende las siguientes zonas :

- Barrio central
- Barrio de la Banda
- Barrio de San Pedro
- Barrio de Oscar Alfaro
- Barrio de Tarija Cancha Norte
- Barrio de Tarija Cancha Sur
- Comunidades de Bordo el mollar
- Comunidades de Lajas

Para trazar y delimitar el area de estudio se consideraron aspectos como la taza de crecimiento poblacional a largo plazo, las barreras naturales (Rios, Cerros), topografía, hitos y puntos estrategicos de importancia.

### **La Ciudad de San Lorenzo en la Estructura de Centros Poblados del Departamento.**

Dentro de la estructura de los centros poblados y su configuración en el espacio geográfico departamental, el Plan Departamental de Ordenamiento Territorial, propone la situación actual y futura de centros funcionales, dándole a San Lorenzo la categoría de centro terciario, que debido a su proximidad con la ciudad de Tarija y la



comunicación que ofrece el corredor Norte Sur, formará parte de la conurbación San Lorenzo – Tarija, con potencialidades para desarrollarse como centro cultural y turístico.

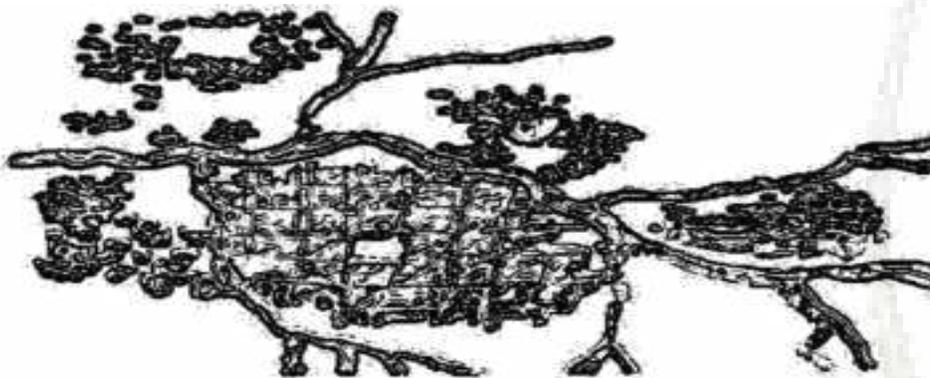
Debido a su economía rural fuertemente vinculada a economías urbanas, se le asignan los siguientes roles y/o funciones:

- Centro proveedor de servicios de la zona norte de la unidad Territorial Valle Central de Tarija articulado con el centro primario del Departamento y con el centro terciario de Iscayachi
- Centro histórico, cultural y turístico.
- Centro técnico agropecuario(horticultura, lechería y forrajes)

### 16.3.- ANÁLISIS POR ASPECTOS

#### 16.3.1.- ASPECTO HISTÓRICO.

##### PUEBLO VIEJO



Sus funciones como asentamiento limítrofe, parecen haber configurado a la pequeña ciudad de menos de 2.000 habitantes, en los siglos posteriores, en forma más determinante que el abastecimiento agrícola de la región cordillerana.

Cuando Tarija debía ser separada de la Intendencia de Potosí, (1807) para ser anexada al recién formado obispado de Salta, que formaba parte de la Intendencia de Córdoba, se manifestó por primera vez persistentemente la propia conciencia de los tarijeños. Se opusieron en franca rebelión a la orden real. En esta insurrección se da el comienzo de las luchas emancipadoras. Los jefes guerrilleros de la campaña tarijeña lograron, con apoyo militar argentino, inferir notables derrotas a los realistas de Lima

y Cuzco. Hasta las –últimas batallas emancipadoras de 1825, la pequeña ciudad cambio de amo unas 30 veces.

### **La Independencia y la República**

Luchando por la emancipación de la región, el comandante del Ejército del Norte, general Manuel Belgrano, dispuso que una tropa marchara desde Tucumán (que —al igual que Tarija— estaba ya bajo la jurisdicción del Virreinato de la Plata, hoy parte del norte argentino) con rumbo al Alto Perú (que formaba parte del Virreinato de Lima y que hoy es Bolivia). El mando fue asumido por el comandante Gregorio Aráoz de la Madrid, quien por decisión propia se dirigió hacia Tarija con 400 soldados para reforzar su ejército. La villa se encontraba por entonces ocupada por los realistas españoles, quienes obedecían las órdenes de Mateo Ramírez. La expedición comandada por el caudillo argentino llegó hasta la villa en fecha 14 de abril de 1817.



Cuando los españoles ocupaban Tarija, Méndez sitió la ciudad y solamente aceptó levantar el cerco a cambio de la suspensión del tributo campesino (impuesto a los indígenas). El Moto organizó una republiquéta en San Lorenzo, buscando la emancipación, y posteriormente apoyó la incorporación de Tarija a lo que hoy es Bolivia.

Eustaquio “El moto” Méndez, nació en Carachimayo, cantón Canasmoro, en el lugar denominado “La Torre”. Cuando tenía dos años de edad sus padres se trasladaron a “Churqui huaico”, que queda en el mismo cantón. Y siendo ya joven, con un pequeño capital que le dieron sus padres, se radicó en el pueblito de San Lorenzo, donde personalmente trabajo en una casa, que está en la esquina de las actuales calles “Gral. Ávila” y Sucre, a diez o doce metros de la plaza principal. Esa casa, que es de dos cuerpos, con balcón colonial, hoy es de propiedad de doña Lindaura Molina, que

la tiene por sucesión hereditaria a su parte Eliseo Molina, que fue hijo de doña Leonor Méndez, hija de don Eustaquio.

El 10 de noviembre, de 1817. Tiene lugar el combate de la Cuesta del Inca. En el pueblo de San Lorenzo acantonaba, en esta fecha, un destacamento realista comandado por don Manuel José Vaca que servía al Rey y que, por ser tarijeño, los guerrilleros patriotas, que no lograron inducirlo a dejar al partido realista, lo perseguían tenazmente. Méndez supo que la fuerza de Vaca se componía de solo 200 reclutas y pensó que él con 50 jinetes de sus pagos podía destruir esa fuerza fácilmente. Atacó la plaza que logró tomarla y Vaca se retiró a la Cuesta del Inca, donde espero los refuerzos que debía enviarle Rocafort. Los patriotas persiguieron allí a Vaca trabando combate al amanecer del día 10 de noviembre, pero al medio día, la victoria fue de los realistas y “los patriotas dejaron en el campo gran número de cadáveres y tomados prisioneros al capitán Matías Guerrero y el Teniente Ramón Cabrera, que fueron fusilados al pie de la Ceiba del pueblo de San Lorenzo.

En los años de 1816 y 1817, los jefes de las montoneras tarijeñas realizan prodigios de valor e intrepidez, jugándose el todo por el todo contra los regimientos volantes realistas que, adoptaron con sumo éxito la táctica guerrillera para “limpiar” de Tarija y de la frontera de Jujuy y Salta las montoneras separatistas.

El día 21 de enero de 1825, se realizó el matrimonio con la moza de sus años juveniles doña María Salomé Ibárbol. Vivió en feliz unión algunos años. La muerte lo privó de la compañera. Contrajo segundas nupcias con doña María Estefanía Rojas, que era una bella chapaca de Sella: rubia, alta inteligente y atractiva.

Conforme a la tradición histórica, partieron a Tarija las últimas grandes expediciones al Chaco, que prepararon una penetración de las zonas orientales que le fueron adscritas. Más, en el tratado de límites de 1925, Bolivia debió ceder a la Argentina gran parte de la región históricamente tarijeña.

Una vez consolidada la independencia y creada Bolivia, Juan Manuel de Rosas declaró la guerra a Bolivia —gobernada entonces por el mariscal Andrés de Santa Cruz— con el fin de anexarse a Tarija. Los chapacos defendieron el territorio y el Moto Méndez reapareció en las batallas de Irruya y Montenegro.

La ley de 24 de septiembre de 1831, crea el Departamento de Tarija y dispone en su artículo 3° que su ejecución quede en suspenso mientras las Cámaras Legislativas “arreglen las rentas, provincias y todo lo concerniente al departamento”. Por tanto, esta ley solamente estaba destinada a desligar a Tarija de su dependencia de Potosí. Ello se ratifica por la Constitución Política de 20 de octubre de 1834, que en su artículo 3° dice: “El territorio de la Nación Boliviana comprende los departamentos

de Potosí, Chuquisaca, La Paz, Santa Cruz, Cochabamba, Oruro y las Provincias Litoral y de Tarija”.

Mediante Ley de 2 de Junio de 1843, se autoriza al Poder Ejecutivo hacer la división del Departamento de Tarija en provincias y cantones, lo cual fue realizado mediante el Decreto de 6 de junio de 1843, que en su parte resolutive dice:

Art 1°. El Departamento de Tarija se divide en tres provincias, que se denominarán el Cercado, Salinas y Concepción.

Art 2°. A la provincia del Cercado, corresponderán los cantones Tolomosa, San Lorenzo, San Pedro de las Peñas y Tomayapo. Su capital será la del departamento.

Años más tarde, con el populista Manuel Isidoro Belzu en el poder, sus opositores desterrados en el norte argentino confabularon y crearon un ejército para derrocarlo. Méndez, que era fiel partidario de Belzu, reunió a sus gauchos para luchar en favor del Presidente. El año 1849, los insurrectos ocuparon la región tarijeña y se dirigieron a San Lorenzo para enfrentar al Moto.

En el encuentro murió el patriota guerrillero como consecuencia de un balazo. Hoy, su casa es un museo y uno de los mayores atractivos de la zona que se ha ido urbanizando de a poco. Con información proporcionada por el historiador Eduardo Trigo O'Connor D'Arlach y datos del libro Tarija, sus valores humanos del escritor Bernardo Trigo.

La tarde el 4 de mayo de 1849, el bravo coronel Eustaquio Méndez, El Moto, exhaló el último suspiro de vida. Cerró los ojos para descansar en la gloria. Los restos mortales del guerrillero chapaco, se encuentran en el templo de la Catedral de la ciudad de Tarija, sin que se hayan tomado medidas especiales para su conservación.

La actual provincia Méndez fue creada por Ley de 12 de agosto de 1876 y se denominaba San Lorenzo con San Lorenzo como capital y los cantones Tomayapo, Yunchará, San Pedro de las Peñas y los vice cantones Chayaza, Puente, San Mateo, Tucumillas y Erquis. El 19 de octubre 1880. Por ley, bajo la administración del Presidente Gral. Campero, es organizada con el nombre de Méndez, en homenaje al famoso guerrillero José Eustaquio Méndez, la provincia antes denominada San Lorenzo.

El regimiento “Ayacucho”, el “Méndez” y el “Granaderos” de Tarija, el 12 de noviembre de 1879, al mando de sus jefes Lino Morales, Miguel Estensoro, Justo Villegas y Mariano Colodro, libran la batalla de “Canchas Blancas” que, según otro ilustre militar tarijeño, el coronel Epifanio Apodaca, evitó el ingreso de las tropas chilenas a Potosí. Dicha acción de armas constituyó, pues, una de las más importantes de la guerra del Pacífico y merece recordarse.

La convención Nacional de 1880, inspiradas en las acciones de justicia póstuma, por Ley de 19 de octubre, designo a la provincia de San Lorenzo, del Departamento Tarija con el nombre de Méndez.

Las funciones administrativas asumidas y la ubicación junto a la frontera recién establecida, dieron un notable impulso a la economía urbana. Este impulso se manifestó en numerosas actividades comerciales, que se incrementaron, sobre todo, durante las décadas de 1870 a 1920.

La lógica gubernamental de los años 1900, quiso modernizar el país por estructurar armónicamente el territorio con otro concepto de nación con respecto a la colonia. Se realizó la construcción de vías de comunicación (los ferrocarriles) olvidando el tejido social, que se debilita y por ende se dan los procesos de movilidad del campo a las ciudades. Así las regiones internas de los departamentos se volvieron en pobres porque estaban acostumbradas a un régimen estructurado en la lógica de las haciendas tradicionales y no en una administración por alcaldías.

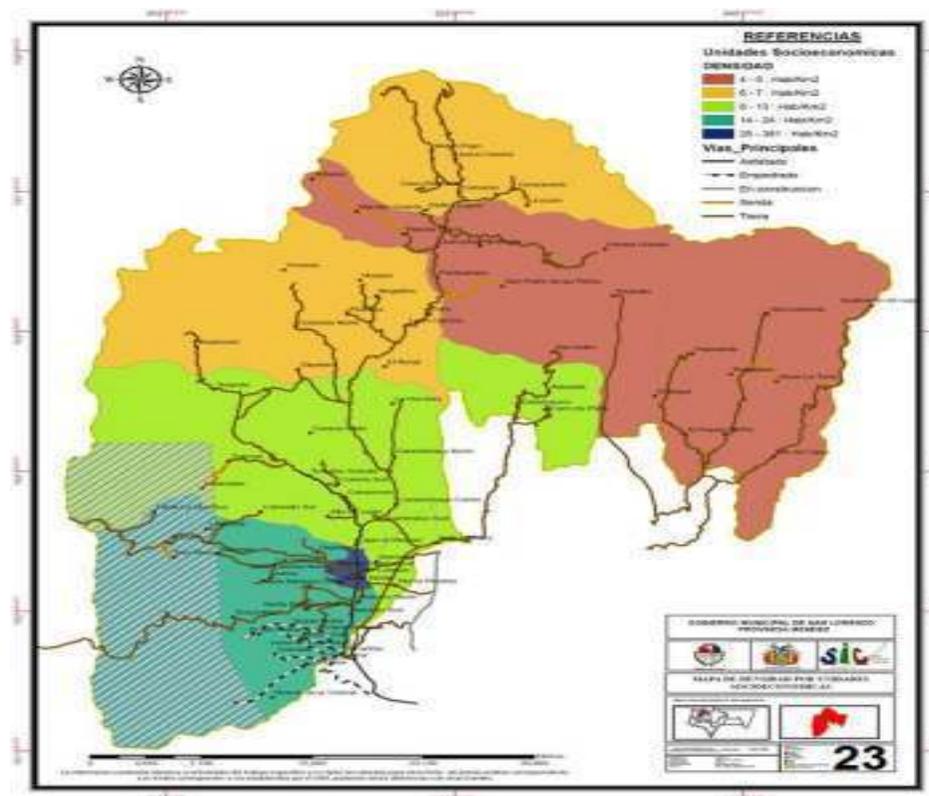
En la guerra del Chaco (1932 – 35) se perdieron extensos territorios, guerra originada por los hallazgos de petróleo cerca de Bermejo y Villamontes (1925/26), que iniciaron una nueva era muy prometedora para el sur de Bolivia. Los acontecimientos bélicos mismos hicieron que se impusiera el importante rol de Tarija en relación a la zona sur oriental, al pie de los Andes. Durante las luchas, la ciudad alcanzó una significación relevante como puesto de abastecimiento y centro sanitario.

El 12 de noviembre de 1933, muere heroicamente, en campaña del Chaco, el Subteniente Teófilo Vaca Dolz. Nacido en San Lorenzo, provincia de Tarija, desde muy temprano se sintió atraído por la carrera militar, ingreso a la Escuela de Clases y ascendió a Sargento en 1926 y al año siguiente a suboficial, después de rendir un brillante examen. Se incorporó después al Regimiento “Azurduy”, donde fue herido varias veces, rehusando valientemente la evacuación. Permaneció en las trincheras del sector Bullo hasta el 12 de noviembre, cuando el enemigo hizo un violento contraataque rompiendo un sector de línea. Vaca Dolz, valiente como siempre, permaneció en el puesto del deber, sacrificando su vida antes de rendirse. Tres disparos en el otras y una granada en la cabeza pusieron fin a la existencia de este meritorio oficial tarijeño.



### 16.3.2.- ASPECTO ECONOMICO

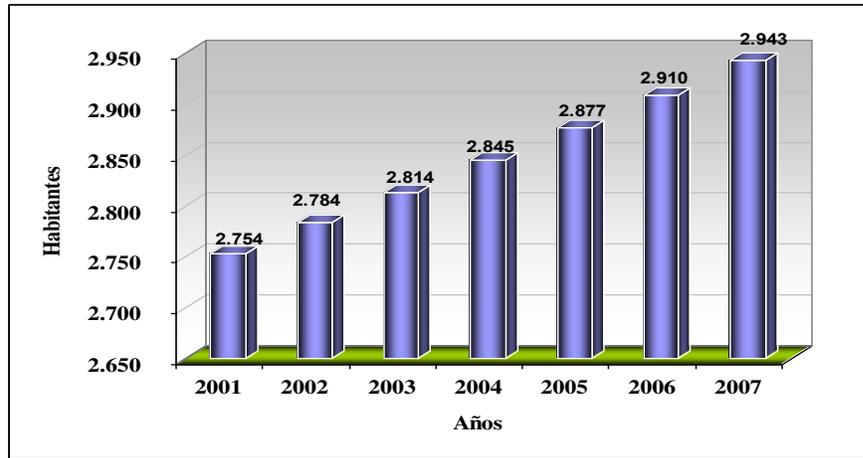
Para analizar los aspectos socio-económico-productivos de San Lorenzo, hay que enfocarse en la población que es a la vez sujeto [actor del desarrollo y de las actividades económicas] y objeto [padece de las consecuencias del desarrollo]. Estudiando las condiciones de vida, como ser: la vivienda, el acceso al agua y a la energía, a la educación y a la sanidad, estos criterios nos llevan a establecer una « escala de pobreza », que se aplica a San Lorenzo. En lo posible se intentara relacionar, para el análisis y estudio, al Departamento de Tarija que pertenece a la Provincia Cercado, con Méndez que presenta un menor desarrollo. Además de analizar la organización de la infraestructura, del equipamiento urbano y de la estructura vial del poblado de San Lorenzo.



Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, el crecimiento de la población en el área urbana de San Lorenzo tuvo un comportamiento más que singular entre el periodo 2001-2007, por ejemplo entre los 0 a 14 años de edad ha disminuido la población, esto se explicaría por la baja tasa de natalidad y la migración hacia la

ciudad de Tarija, pero en el global tuvo un comportamiento ascendente.

#### CIUDAD DE SAN LORENZO: CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN



Fuente: INE 2005; Censos Escolares

Elaboración: SIC. Srl.

En el siguiente cuadro, se muestra la distribución de la población por grupos quinquenales de edad según sexo, lo que nos muestra que la población del centro urbano de San Lorenzo es mayoritariamente joven, con un porcentaje mayor de mujeres, 51 por ciento contra el 49 por ciento de hombres.

#### CIUDAD DE SAN LORENZO: POBLACIÓN POR GRUPOS

##### QUINQUENALES DE EDAD; 2007

Grupo Quinquenal	Población 2007		Total	%
	Hombre	Mujer		
0-4	140	108	248	8%
5-9	135	144	279	9%
10-14	161	180	341	12%
15-19	207	148	354	12%
20-24	95	138	233	8%
25-29	88	83	171	6%
30-34	85	79	165	6%
35-39	81	103	184	6%
40-44	76	79	155	5%
45-49	72	88	160	5%
50-54	64	62	125	4%
55-59	53	59	113	4%
60-64	48	51	99	3%
65-69	46	49	95	3%
70-74	38	48	86	3%
75-79	22	37	60	2%
80 y +	25	49	74	3%
<b>Total</b>	<b>1.436</b>	<b>1.507</b>	<b>2.943</b>	<b>100%</b>
<b>%</b>	<b>49%</b>	<b>51%</b>	<b>100%</b>	

Fuente: INE 2005

Elaboración: SIC. Srl.

### Ciudad de San Lorenzo: Distribución Espacial de la Población

En el área urbana de San Lorenzo según el CNPV 2001, se tenía una población de 2.754 habitantes, información que fue actualizada al 2007 y complementada con investigación de campo para alcanzar los cuatro barrios existentes actualmente y las tres comunidades que prácticamente forman parte ya de la zona urbana

A continuación, en el cuadro siguiente, se presenta de forma más detallada la composición poblacional de cada barrio y comunidad del Distrito 1.

#### CIUDAD DE SAN LORENZO: BARRIOS Y COMUNIDADES 2007

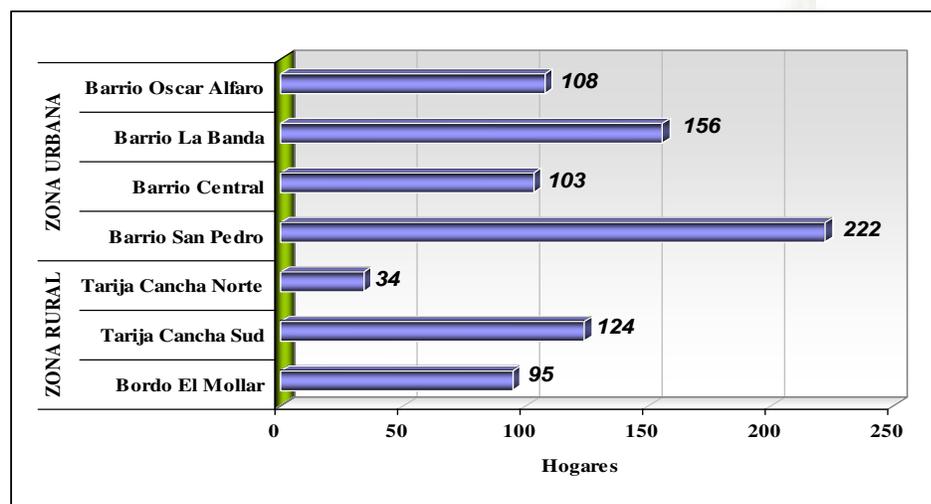
ZONA	Comunidad/Barrio	Nro. Habitantes
ZONA RURAL	Bordo El Mollar	473
	Tarija Cancha Sud	619
	Tarija Cancha Norte	169
ZONA URBANA	Barrio San Pedro	1.110
	Barrio Central	516
	Barrio La Banda	778
	Barrio Oscar Alfaro	539
<b>Población Total</b>		<b>4.204</b>

Fuente: INE; Censos Escolares; Boletas Barr. y Comun. 2007.  
Elaboración: SIC. Srl.

El barrio San Pedro que tiene la mayor concentración poblacional con 1.110 habitantes y la que menor población tiene es Tarija Cancha Norte con 169 habitantes.

El número promedio de integrantes por hogar en el municipio es de cinco. Se estima que en la ciudad existen 841 familias según el promedio de 5 integrantes por familia.

#### CIUDAD DE SAN LORENZO: NÚMERO DE HOGARES 2007

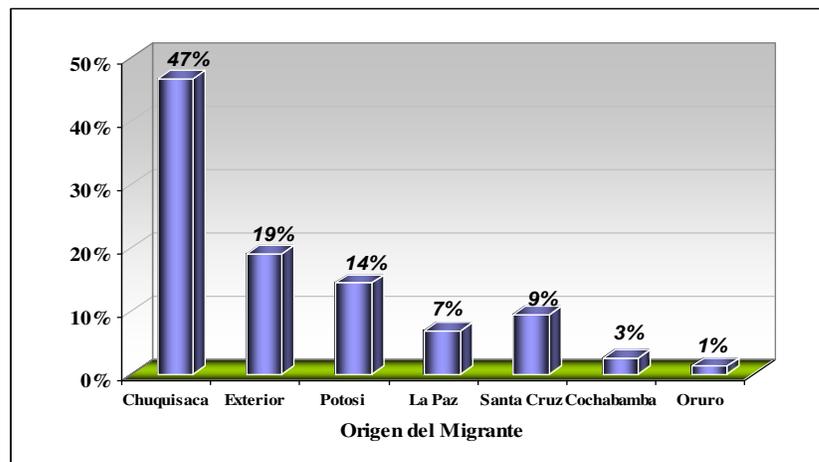


## MIGRACIÓN

La migración es el fenómeno demográfico determinado por el cambio de residencia habitual entre dos lugares geográficamente delimitados por un periodo mayor a seis meses.

El CNPV 2001, ha identificado 236 migrantes permanentes, de los cuales el 47 por ciento son provenientes del departamento de Chuquisaca, el 19 por ciento son extranjeros y el 1 por ciento son de Oruro.

### CIUDAD DE SAN LORENZO: POBLACIÓN MIGRANTE POR DEPARTAMENTO DE ORIGEN



Fuente: INE Beyond 20/20

Elaboración: SIC. Srl.

## DENSIDAD DEMOGRÁFICA

La densidad de la población o densidad demográfica es un indicador estadístico que nos muestra como está distribuida la población en el espacio, y es la relación entre la población y la superficie. En el presente documento la superficie territorial básica para el análisis de la densidad en la ciudad de San Lorenzo será la hectárea.

$$\text{Densidad Demográfica} = \text{Población} / \text{Superficie en Ha}$$

## DENSIDAD DEMOGRÁFICA DE SAN LORENZO

La densidad promedio estimada para la ciudad de San Lorenzo es de 13 habitantes por hectárea; esto en consideración a su estructura espacial y su actividad económica, referida al agro, que no le permite una mayor densificación de su población.

Considerando los barrios de San Lorenzo, se observa que uno de los barrios con mayor población como San Pedro, 1.110 habitantes, es uno de los menos densos con 8 habitantes por hectárea, el barrio con mayor densidad poblacional es el Central con 25 habitantes por hectárea. Ver cuadro y lámina 4.

### CIUDAD DE SAN LORENZO: DENSIDAD SEGÚN BARRIOS; 2006

Barrios	Habitantes	Superficie (Has.)	Densidad Hab/Ha
<b>San Pedro</b>	1.110	143	8
<b>Oscar Alfaro</b>	516	72	7
<b>La Banda</b>	778	55	14
<b>Central</b>	539	22	25
<b>Promedio Area Urbana</b>			<b>13</b>

Fuente: Boleta Barrial 2007, Plano Base

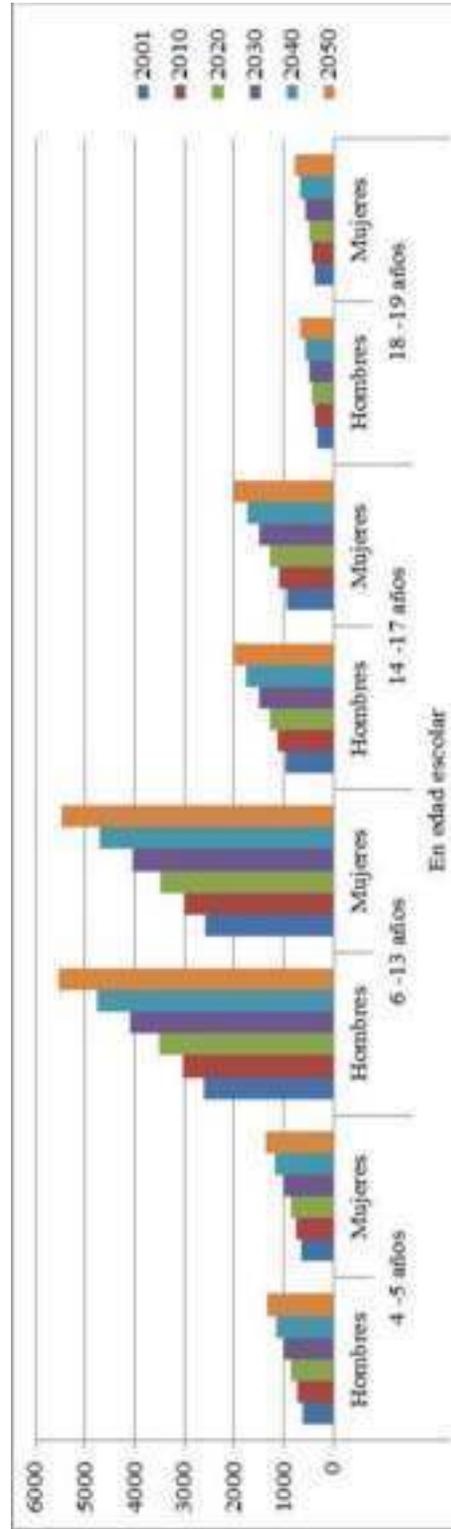
Elaboración: SIC. Srl.

**CIUDAD DE SAN LORENZO: DENSIDAD SEGÚN BARRIOS**



Proyección Poblacional para SAN LORENZO (c. Villa San Lorenzo)  
MEND

Plazo	Año	Población Total		En edad escolar						
		4 - 5 años		6 - 13 años		14 - 17 años		18 - 19 años		
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
<b>Corto</b>	2001	21375	623	635	2601	2574	955	941	312	363
	2010	24855	724	738	3025	2993	1111	1094	363	422
	2020	28903	842	859	3517	3480	1291	1272	422	491
	2030	33609	980	998	4090	4047	1502	1480	491	571
	2040	39081	1139	1161	4756	4706	1746	1720	570	664
<b>Largo</b>	2050	45445	1325	1350	5530	5473	2030	2001	663	772



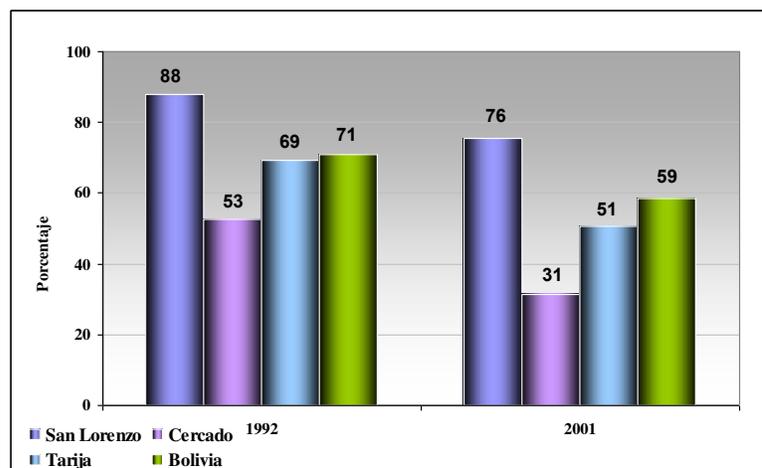
## ÍNDICE DE POBREZA

Las diferencias en los niveles de vida entre el área rural y urbana son elevadas, a nivel nacional y departamental la incidencia de pobreza en el área rural es más del doble que la incidencia observada en el área urbana. Los bajos niveles de vida en el área rural identificadas a partir de las NBI, se reflejan también en los niveles de pobreza medidos por el consumo.

No se cuenta en la actualidad con información desagregada, área urbana y área rural, para el municipio de San Lorenzo, por lo cual se presentan a continuación datos a nivel municipal.

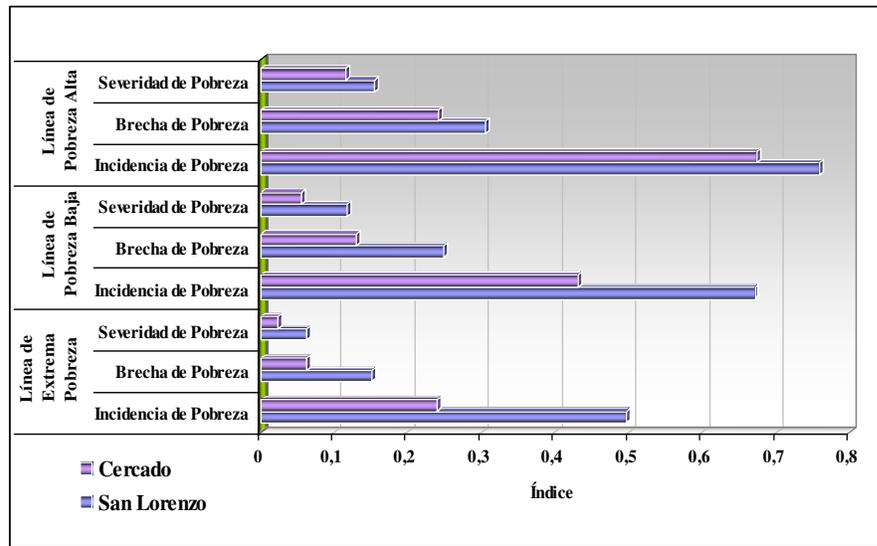
Como se puede apreciar en el gráfico 13, el municipio de San Lorenzo tiene los mayores porcentajes de la población con NBI, respecto al país, el departamento y el municipio de Cercado. Para el censo de 1992 San Lorenzo tenía un 88 por ciento de su población con NBI, para el 2001 disminuye al 76 por ciento.

### MUNICIPIO DE SAN LORENZO: PORCENTAJE DE POBLACIÓN POBRE POR NBI (NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS) 1992 Y 2001



Realizando una mayor desagregación de la pobreza a nivel municipal, se puede apreciar que la incidencia de pobreza en la línea de pobreza alta de San Lorenzo es mayor al de Cercado, al igual que la severidad de pobreza en la línea de extrema pobreza. Ver gráfico.

### MUNICIPIOS CERCADO Y SAN LORENZO: ÍNDICES POR LÍNEA DE POBREZA ALTA, BAJA Y EXTREMA 2006



### Relaciones de Género

#### Participación económica

Para el censo del año 1992 el 6 por ciento de las mujeres mayores de 10 años trabajaban como obrero o empleado en relación al 10 por ciento de los hombres, para el 2001 esa relación prácticamente era igualitaria, 24 por ciento tanto hombres como mujeres. Ver cuadro 9.

### MUNICIPIO SAN LORENZO: POBLACIÓN OCUPADA DE 10 AÑOS O MÁS DE EDAD POR SITUACIÓN DE EMPLEO

Característica	Censo 1992			Censo 2001		
	Hombres %	Mujeres %	Diferencia H - M %	Hombres %	Mujeres %	Diferencia H - M %
<b>Obrero o empleado</b>	10	6	5	24	24	-0,2
<b>Trabajador por cuenta propia</b>	42	15	27	56	48	8,4
<b>Patrón, socio o empleador</b>	0	-	0	1	1	0,1
<b>Cooperativista de producción</b>	-	-	0	0	0	0,0
<b>Trabajador fam. o aprendiz sin remun.</b>	28	45	-18	9	11	-2,1
<b>Sin especificar</b>	20	34	-15	10	16	-6,2
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	

Fuente: INE; 2001

Elaboración: SIC. Srl.

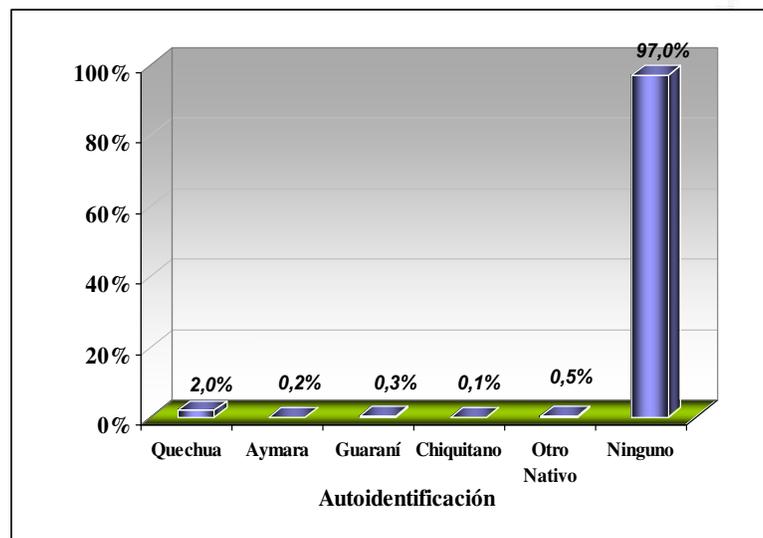
### 16.3.3.- ASPECTO CULTURAL DE LA POBLACIÓN

#### ORIGEN ÉTNICO

En San Lorenzo, es posible distinguir dos grupos sociales diferenciados: la población mestiza y la indígena o criolla que es minoritaria.

En el gráfico siguiente se puede ver en qué grado la población de 15 años o más de San Lorenzo se auto identifica con pueblos originarios o indígenas. La mayoría de la población no se identifica con ninguno, 97 por ciento, y la identificación con la nacionalidad quechua representa el 2 por ciento y como se puede apreciar se auto identifican como aymará el 0,2 por ciento, guaraní el 0,3 por ciento, chiquitano el 0,1 por ciento y como otro nativo el 0,5 por ciento. Ver gráfico.

#### CIUDAD DE SAN LORENZO: AUTO IDENTIFICACIÓN CON PUEBLOS ORIGINARIOS O INDÍGENAS DE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS DE EDAD (2001)

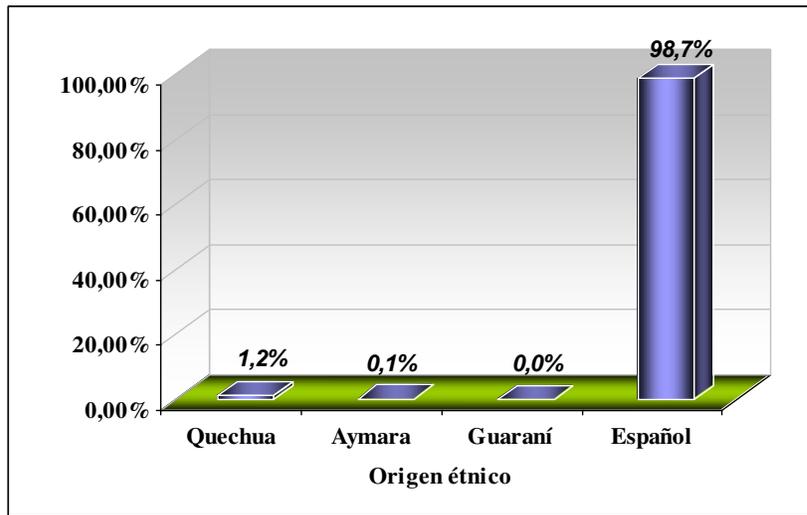


#### IDIOMA

De acuerdo al Censo 2001, se tiene que en San Lorenzo, un 99 por ciento de la población hablan el español, como lengua materna y el 1 por ciento que se reparte entre quechua, aymará y guaraní.

La mayoría de la población tiene como idioma materno el castellano. No obstante, se percibe un leve crecimiento de la población que habla otro idioma, este fenómeno se presenta por los inmigrantes que han llegado a San Lorenzo principalmente del

occidente del país. Ver gráfico



## RELIGIÓN

La población de San Lorenzo en su gran mayoría profesa la fe Católica, sin embargo, se nota la presencia de iglesias Evangélicas en los diferentes barrios del área urbana y comunidades aledañas

Es la religión católica la que organiza una serie de eventos religiosos conmemorativos de acuerdo a su calendario festivo, tanto en la ciudad como en las comunidades rurales.

## FAUNA FÓSIL DE TARIJA

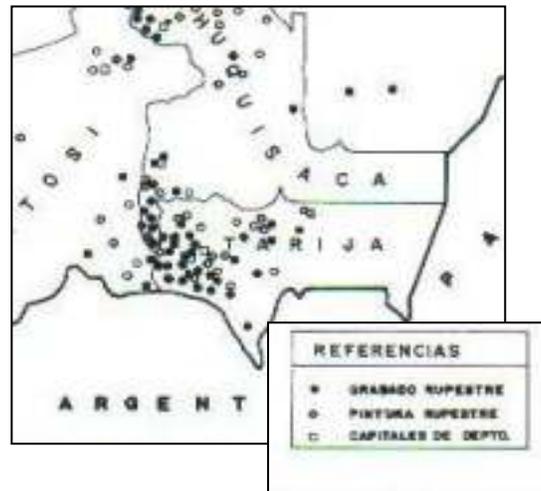
Entre las localidades que han dado cientos de fósiles y vertebrados, dentro de las tres cuencas, vale decir, Tarija, Concepción y Padcaya, tenemos San Blas, Tablada Grandes, Huayco, Armados, San Jacinto, Rulero, Calderón Tolomosita y otros.

La colección con el mayor número de piezas que conocemos; se dice que sobrepasan los 20.000 ejemplares.

## ARTE RUPESTRE.

En el departamento de Tarija existen antiguas tradiciones grabados y pinturas que fueron desarrolladas en alto grado, llegando a motivos policromos del arte prehispánico que muestran aspectos de la caza y del pastoreo y un animal silvestre identificado que seguramente tuvo especial importancia para los indígenas, quienes lo representaron en forma idéntica en los grabados y pinturas. La localización de los sitios, en las faldas y en cumbres de cerros, en cuevas y abrigos, cerca de fuentes de

agua, parece indicar que se trataba de sitios religiosos, como en las demás regiones de Bolivia.



## EL PATRIMONIO TRADICIONAL DE SAN LORENZO

La celebración de San Lorenzo en la ciudad o de San Roque en la ciudad de Tarija, que junto con los festejos de Navidad y de Carnaval, permiten poner de relieve variadas expresiones folklóricas tanto en sus aspectos sociales, como espirituales.

Las pequeñas parcelas se cultivan con utensilios rudimentarios y la crianza de los animales se efectúa de manera primitiva.

Se mantienen ciertas artesanías como la de la madera, el cuero, la construcción de instrumentos musicales y en especial el tejido, que son comercializados en la capital y en algunas provincias.

### Patrimonio musical tradicional

En este aspecto es el sector noroeste el que se destaca como mayor fuerza. Los instrumentos musicales en uso comprenden la caja, el redoblante, el bombo, el violín, la guitarra, la quena, la camacheña, el erke y la “caña”. Un conjunto de expresiones vocales y vocales-instrumentales, que reciben la denominación genérica de “tonadas”, se presentan en el área con toda su riqueza y variedad.

Las “tonadas”

En el departamento de Tarija con voz “tonada” se nombran toques instrumentales de *camacheña* y caja y de *erke* y caja cuando se ejecutan fuera de su contexto coreográfico y también de “caña”, pero sobre todo a un grupo de canciones afines.

Se canta a solo, en coro o en contrapuntos de mujeres y varones y casi todas las

celebraciones populares que se suceden a lo largo de un año, cuentan con su “tonada” que las representa y varias con más de una. La más significativa son: de Navidad, Año Nuevo, Carnaval, Pascua, Fiesta de la Cruz, Corpus Christi, San Lorenzo, San Roque, de las Mercedes y Todos Santos.

### DANZAS

Las danzas en auge son, entre las colectivas profanas, las rondas acompañadas con violín, con erke y caja y con camacheña y caja y entre las colectivas religiosas, las procesionales, la “danza de las cintas” y las “adoraciones”. Por último, entre las danzar de parejas suelta independiente se destaca la cueca.

Entre las danzas tradicionales vigentes, pueden distinguirse:



Clasificación	Denominación local	Instrumental acompañante	Época o celebración
Danzas colectivas mixtas	“rueda”	Camacheña Y caja	Invierno
	“rueda”	Erke y caja	Carnaval
	“rueda”	Violín	Pascua
	“trenzado”	Quena o violín, redoblante y bombo	Navidad
Danzas colectivas masculinas	Danza de los “chunchos”	Quena y redoblante	San Lorenzo San Roque
Danzas de pareja mixta suelta e independiente	Cueca	Violín, guitarra y bombo o quena, redoblante, bombo y platillos	Todo el departamento
	Chacarera	Violín y bombo o violín, guitarra y bombo	Todo el año

## FIESTAS TRADICIONALES

El pueblo de Tarija, tan original en sus tradiciones y costumbres, religiosas, populares y vernaculares durante el transcurso del año son realizadas con fe, devoción e índole costumbrista desde tiempos remotos y que se conservan a través de la tradición.

Fiesta de Carnaval

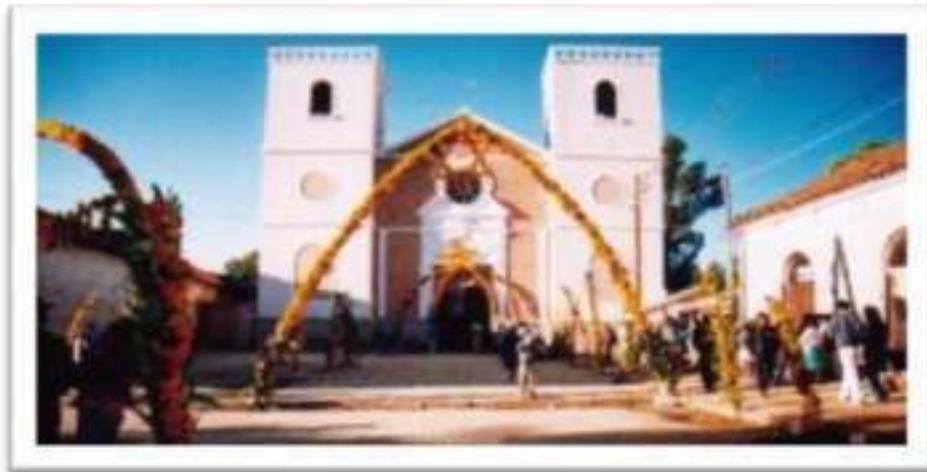
Fiesta de la Pascua

Fiesta de la Cruz

Fiesta de San Juan

Fiesta de San Lorenzo

Fiesta de la Navidad



A los habitantes de San Lorenzo se les tiene por gente de carácter alegre, abierto y amantes de sus tradiciones [fiestas ya citadas].

*Comida Típica:*

- Asado
- Asado de chancho a la olla
- Empanadas

- Rosquetes
- Vino
- Queso
- Mate
- Guiso chapaco
- Anticucho
- Sopa de maní
- Sopa de zapallo
- Aloja (especie de cerveza de baja graduación, en Tarija es común la preparada con algarrobo, maíz, cebada, maní).
- Pastel de queso y cebollas
- Postre de uvas
- Singani
- Saice
- Chancao
- Canelao ("cóctel" de singani con canela).
- Diana ("cóctel" de singani con leche)

#### 16.3.4.-TURISMO

El territorio turístico de San Lorenzo

Tiene que ver con **el espacio turístico del municipio**, la ubicación y disponibilidad de recursos naturales y culturales, la ubicación de los servicios o cómo se estructura la prestación de servicios turísticos a fin de que exista una real posibilidad de consumo a lo largo de los recorridos en las jornadas de viaje que se realizan. Dentro del territorio turístico de San Lorenzo se encuentran atractivos como los que se puede apreciar en el cuadro siguiente y la lámina que está a continuación.

Fiesta de San Lorenzo



Casa de Moto Mendez



Coimata



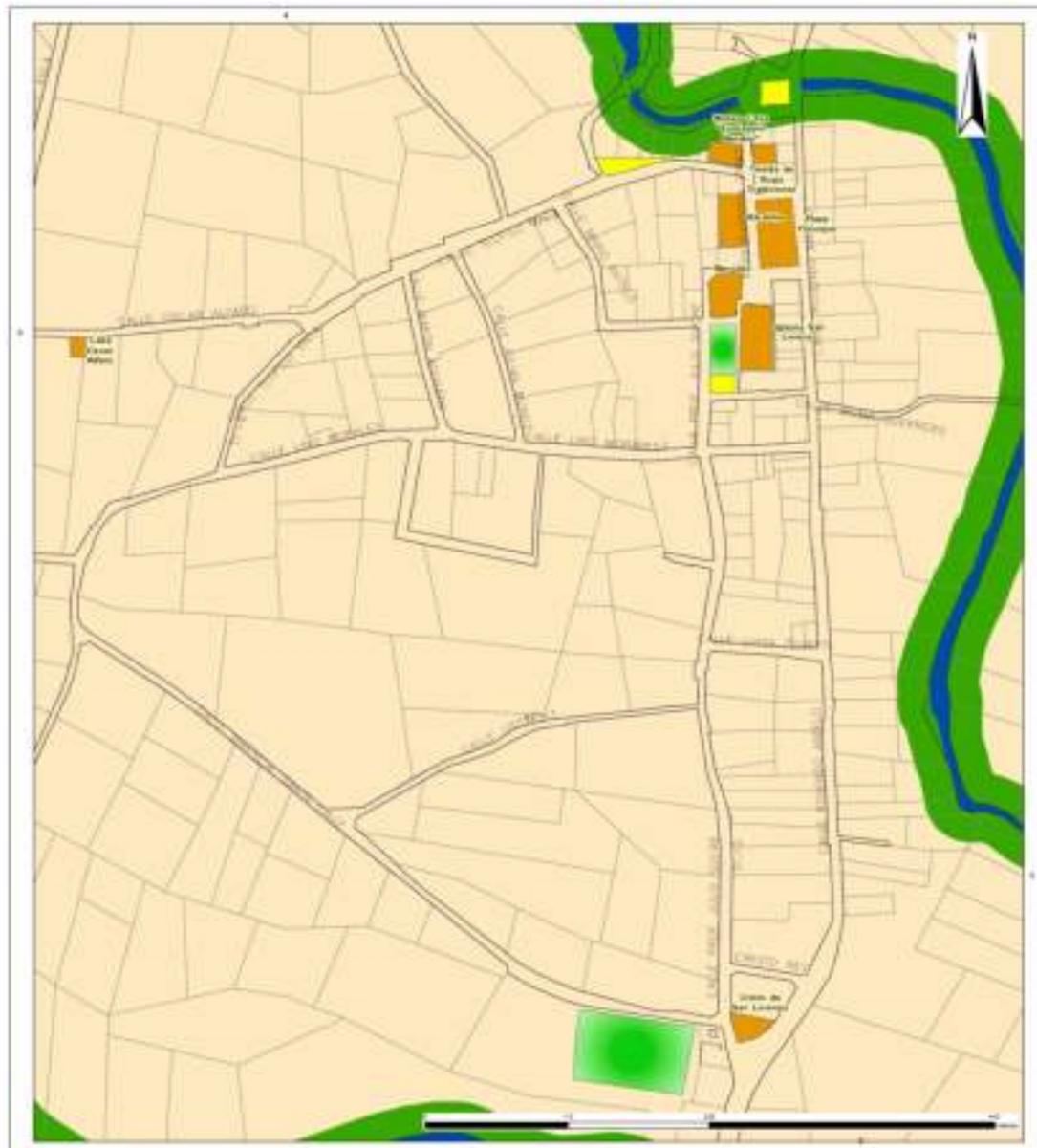
## Municipio de San Lorenzo: Atractivos Turísticos

Sitios Naturales	Patrimonio Urbano y Arquitectónico	Etnografía y folclore	Acontecimientos programados	Realizaciones Técnicas
Res. Biológica Cordillera de Sama /Coimata	Cerámica precolombina y arte Rupestre	Instrumentos musicales	Técnicas del Vino Patero	<b>Fiesta de reyes</b>
Reserva Biológica Cord. Sama / Rincón de La Victoria	Sitio Histórico	La Caja	Estilo colonial del pueblo restaurado	Carnaval Chapaco Coplero
		El Erque		
		El Violín Chapaco		
		La Caña.-Quenilla		
Quena/ Camacheña				
Chorros de Jurita	Capilla Sitio Histórico	Arcos de Rosa Pascua	Club de golf de La Victoria	<b>Carnaval Chapaco en el campo</b>
Cascadas de Coimata	Lomas Patrióticas Sitio Histórico	Fiesta de San Lorenzo	Policía Turística Montada	Martes de ch'alla
Campiña de Alameda	Pueblo Histórico de San Lorenzo	Música		Rodeo Chapaco
Balneario de Corana	Capilla de la Merced Sitio Histórico	Danzas		<b>Fiesta Pascua Florida</b>
Acheral	Iglesia de San Lorenzo	Bebidas Tradicionales		Fiesta del Señor y Virgen del Milagro
Río Guadalquivir	Iglesia colonial	Comidas Tradicionales		<b>Fiesta de la Cruz</b>
Caminos y Ruinas Incas	Museo Casa de Eustaquio Méndez	Masas Tradicionales		Fiesta de San Lorenzo
Erquis Campiña y Cañón	Plaza principal y Monumento al Moto Méndez	Fiesta de todos Santos y difuntos		Fiesta de San Roque
Sitio Fosilífero	Puente del zapateo	Carnaval Chapaco		Fiesta de San Juan
Río Pilaya	Fachadas y calles restauradas de la población.	Vestimenta chapaca		Sella
Río Rincón de San Pedro	Tarija Cancha /pueblo Histórico	Carnaval Chapaco en el Campo		<b>Fiesta de Santiago</b>
Vistas panorámicas	Casa del poeta escritor Oscar Alfaro			Fiesta Virgen del Rosario
Caídas de Agua	El Picacho			Feria del Tomate
Cerro de la Plata	Normal Superior de Canasmoro			Feria de la Frambuesa
El Infiernillo	Capilla Histórica			Feria de la Huminta
Sitio con formaciones geológicas interesantes	Sitio Histórico			Feria del Pan
Sitio Fosilífero	Sitio Histórico			<b>Navidad</b>
	- Pueblo Viejo.			<b>Celebraciones de Todos Santos</b>
	- Momias			
	- Tumbas de piedra.			
	- Cerro de cobre			
	Piedra Mirador			
	Iglesia antigua			
	Hacienda colonial			
	Torre de piedra			
	Pinturas rupestres en Quebrada			
	Fósiles de Dinosaurio (huevos)			
	Sitio con Arte Rupestre			
	Ruinas Arqueológicas			
	Ruinas Arqueológicas /Tambos y Corrales precolombinos			
	Arte Rupestre			

Fuente: Diagnóstico Municipio de San Lorenzo. PMOT-POU 2007

Elaboración: SIC. Srl.

**Municipio de San Lorenzo: Espacio Turístico Urbano y Rural**





**HONORABLE ALCALDIA MUNICIPAL  
DE SAN LORENZO PRIMERA  
SECCION DE LA PROVINCIA MENDEZ**

**ATRATIVOS TURISTICOS  
Y AREAS DE RECREACION  
ACTIVA Y PASIVA**

**REFERENCIAS**

— Catastro	■ Atrativos Turísticos
— Manzanas	■ Mancha Urbana
<b>Áreas de Recreación</b>	■ Río
■ Activa	■ Río Protección
■ Pasiva	

Tipo	m <sup>2</sup>	ha
Activa	2212	2,2
Pasiva	2842	0,3

<b>ZONAS TURÍSTICAS (2)</b> (Unidad mayor de análisis y estructuración del espacio turístico)	
<b>Zona Urbana</b> <b>San Lorenzo pueblo y Tomatitas</b>	<b>Zona Rural</b> <b>Distritos y Comunidades</b>
<b>AREAS TURÍSTICAS</b> (Superficie menor con atractivos contiguos con estructura de transporte que los relaciona)	
<b>2 ÁREAS TURÍST. de San Lorenzo pueblo</b> <b>1 ÁREA TURÍST. de Tomatitas</b> <b>Estructuran 2 circuitos y un Área de Servicios</b>	<b>3. ÁREAS RURALES TURÍST. De Distritos y Comunidades</b> <b>Estructuran 7 circuitos</b>
<b>SAN LORENZO</b> <b>1.- ÁREA CENTRO.- Cívico, Historia y religión</b> Circuito: Plaza Principal.- Iglesia de San Lorenzo.- Museo Casa de Eustaquio Méndez.- Puente del zapateo.-.- <b>Casa señorial los Corceles de Méndez.- Mercado Central (1c)</b> <b>2.- ÁREA CULTURAL y gastronómica</b> Circuito: Recorrido por el pueblo por casas y fachadas restauradas al estilo colonial, visita a hornos y centros de producción de vino patero y productos de la repostería criolla, y <b>barrios Tarija Cancha u Oscar Alfaro. (2c)</b> <b>TOMATITAS</b> <b>3.- ÁREA Oferta Gastronómica y balnearios:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restaurantes y comida tradicional</li> <li>2. Piscinas, discotecas y Karaokes</li> </ol>	<b>1.-ÁREADE recreación, balnearios y servicios complementarios (4 circuitos)</b> Circuito recreativo: Tomatitas.- La Victoria / Club de Golf.- Coimata.- Erquis .- El Rancho (1c) Circuitos de balnearios y naturaleza: - Tomatitas.- Cascadas de Coimata. (2c) - Tomatitas.- Chorros de Jurina.(3c) - San Lorenzo.- Corana.- Tomatas Grande. (4c) <b>2.-ÁREA cultural y de paisaje con tradición e historia. (2 circuitos)</b> Circuito norte histórico: San

	<p>Lorenzo.- Tarija Cancha.- Lajas.- Canasmoro. <b>(5c)</b></p> <p>Circuito de patrimonio prehisánico: San Lorenzo.- Tomatas Grande.- Marquiri<b>(6c)</b></p>
	<p><b>3.-ÁREA de Reserva Biológica de Sama</b></p> <p><b>(1 circuito)</b></p> <p>Circuito: Tomatitas.- Rincón de la Victoria.- Cascadas de Coimata. <b>(7c)</b></p>

### 16.3.5.- ASPECTO ORGANIZATIVO INSTITUCIONAL

Dentro la ciudad de San Lorenzo existen organizaciones e instituciones, públicos, privados y cívicos. En San Lorenzo hay muchas organizaciones presentes que trabajan en todo el municipio, como capital de la 2da Sección de Méndez, tiene una función central en la sección, no solo para el municipio o la prefectura, también para instituciones que trabajan en educación, salud, e igual para instituciones privadas.

#### **Formas de Organización vecinal**

Dentro de las formas de organización municipal tenemos las Juntas Vecinales (JV), las que mediante la obtención de su personería jurídica pasan a constituirse en Organizaciones Territoriales de Base, a su vez estas juntas vecinales, está conformada por un Presidente, un Vicepresidente y las respectivas Secretarías.

Actualmente, dentro del radio urbano de San Lorenzo se distinguen claramente 4 barrios u OTB's, pero también existen comunidades aledañas que están registradas como OTB's que prácticamente ya forman parte del radio urbano, por su alto grado de conurbación con el radio urbano, entonces se trata del distrito 1 que se puede apreciar en el siguiente cuadro.

**MUNICIPIO DE SAN LORENZO, DISTRITO 1: BARRIOS Y COMUNIDADES DEL ÁREA URBANA Y “RURAL” (OTB’S)**

ZONA	Comunidad/Barrio	Nro. Viviendas	Nro. Pers. Jurídica
ZONA RURAL	Bordo El Mollar	95	72/95
	Tarija Cancha Sud	124	15/94
	Tarija Cancha Norte	34	73/95
ZONA URBANA	Barrio San Pedro	222	06/95
	Barrio Central	103	37/95
	Barrio La Banda	156	21/95
	Barrio Oscar Alfaro	108	21/94
<b>Total</b>		<b>841</b>	

Fuente: INE; Boletas Barr. y Comun. 2007.; Concejo Municipal

Elaboración: SIC. Srl.

### Comité de Vigilancia

El comité de vigilancia asume la representatividad de la sociedad civil, en el control social a la gestión municipal, velando por la inserción y materialización de las demandas de las distintas organizaciones existentes en el municipio de Tarija.

El comité de vigilancia está integrado por 20 miembros, un miembro por distrito; 13 distritos urbanos y 7 rurales. Se elige un representante por cada distrito, en asamblea general y con participación de todos los representantes de las comunidades del cantón. La directiva del comité de vigilancia tiene una vigencia de dos años calendario.

### Instituciones públicas.

Entre las diferentes instituciones públicas que funcionan en San Lorenzo, podemos mencionar a los que se pueden apreciar en el cuadro siguiente.

#### CIUDAD DE SAN LORENZO: INSTITUCIONES PÚBLICAS Y ÁREAS DE ACCIÓN

Institución	Programa
Programa Nacional de Riego (PRONAR)	Desarrolla la elaboración y gestión de proyectos, asistencia y capacitación en riego y micro riego.

Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria (PASA)	Financia proyectos de infraestructura productiva y capacitación, como también asistencia técnica en proyectos productivos orientados a la seguridad alimentaria.
FAO Pos cosecha	Asesoramiento técnico en proyectos de seguridad alimentaria
Dirección de Fortalecimiento Municipal	Asesoramiento técnico y capacitación en temáticas que atingen al desarrollo y fortalecimiento institucional municipal
Proyecto de Apoyo a Niños(as) menores de 6 años	Formación integral del niño(a) con técnicas de juegos recreativos y educativos.
ONAP PMA	Apoyo con alimentos en la ejecución de proyectos comunales y municipales
UNASBAV	Apoyo en la pre inversión de proyectos de servicios básicos
Subprefectura	Desde la aplicación de la Ley de Descentralización Administrativa, se constituye un pilar fundamental de la inversión pública provincial y seccional.
Dirección Distrital de Salud	Servicios de atención primaria en salud, gestión institucional y social, proceso de capacitación sectorial
Dirección Distrital de Educación	Coordinación y gestión interinstitucional, capacitación y actualización docente, aplicación de la reforma educativa.

**Fuente:** Diagnóstico Municipal 2001

**Elaboración:** SIC. Srl.

### Instituciones privadas

Las principales instituciones privadas son las Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) y la Instituciones Privadas de Desarrollo Social (IPDS) , que cumplen un rol importante en el desarrollo de la Sección mediante el apoyo a la producción con la implementación de proyectos productivos, infraestructura, asistencia técnica, capacitación agrícola y otros, con la finalidad de mejorar los rendimientos y consecuentemente la producción.

#### CIUDAD DE SAN LORENZO: INSTITUCIONES PRIVADAS Y ÁREAS DE ACCIÓN

Organización/Institución	Programa
Instituto de Investigación y Capacitación Campesina (IICCA)	Apoyo en la producción agroecológica, Capacitación en derechos ciudadanos, Fortalecimiento institucional municipal, Fondo de capitalización solidario (FONCASOL)
CARE	Infraestructura social-productiva, salud, fortalecimiento municipal, saneamiento básico
Plan Internacional Tarija	Educación, salud, saneamiento básico, infraestructura productiva
FUNDACIÓN ACLO	Apoyo a la producción, fortalecimiento municipal y comunitario, comunicación
Cristian Children	Asistencia y educación infantil
Visión Mundial	Apoyo a la producción, saneamiento básico
PROHABITAT	Mejoramiento de viviendas
ANED	Crédito asociativo
FADES	Crédito asociativo
FONDECO	Crédito asociativo

Caja los Andes	Crédito asociativo
Cooperativa Magisterio Rural	Caja de ahorro y crédito

### 16.3.6.- ASPECTO FISICO NATURAL

#### TOPOGRAFIA

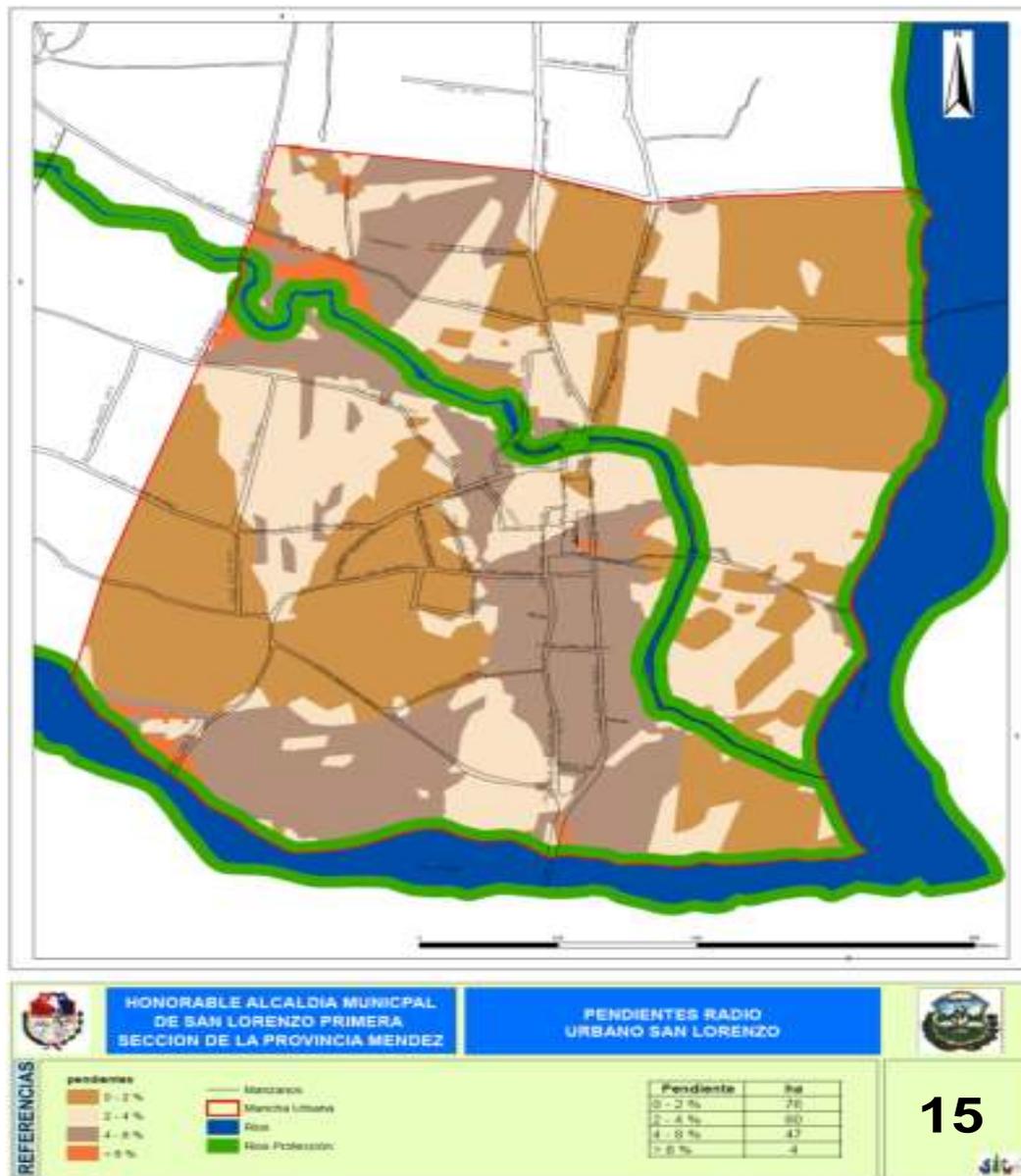


La provincia de Méndez se encuentra en los últimos contrafuertes del bloque sub andino, orientados al norte a sur, por lo que se puede distinguir una zona de montañas altas y accidentadas, una zona de valles con poco relieve.

La zona alta ocupa 1955 Km<sup>2</sup> que son el 93.30% del territorio de la primera sección de la provincia Méndez. Los suelos de la zona montañosa tienen unos 50 cm de profundidad y poco fértiles. Al contrario los 6,7% restantes del territorio se encuentran en valles de origen fluido, lacustre compuesto de sedimentos aluviales.

Las tierras tienen una profundidad media de unos 100 cm y son muy fértiles.

Los picos sobresalientes de la provincia Méndez son: Tacsara, Yunchará, Chijmuri, y el Cerro Negro que culmina a 4614 m de altura. La Topografía del área urbana de San Lorenzo se simplifica en el esquema que se muestra en la siguiente lámina.



### EDAFOLOGÍA.

Se distinguen tres tipos de suelos:

Solutivo – fluviales en las regiones elevadas y aun mas en el cerro Pajchani. Este tipo está constituido de una mezcla de sedimentos llevados por la vía fluvial.

Textura: arena, gravilla y arcilla arenosa.

Terrazas aluviales recientes, sobre todo en las partes bajas de las zonas de regadío de poca pendiente. Estos suelos están compuestos de materiales de pequeño diámetro en la superficie que reposan sobre elementos más grandes.

Textura: arcilla, arcilla arenosa

Terraza aluvial inundable, agrupada cerca de las corrientes de agua. Son suelos poco profundos, de poca agua.

Texturas: gravillas

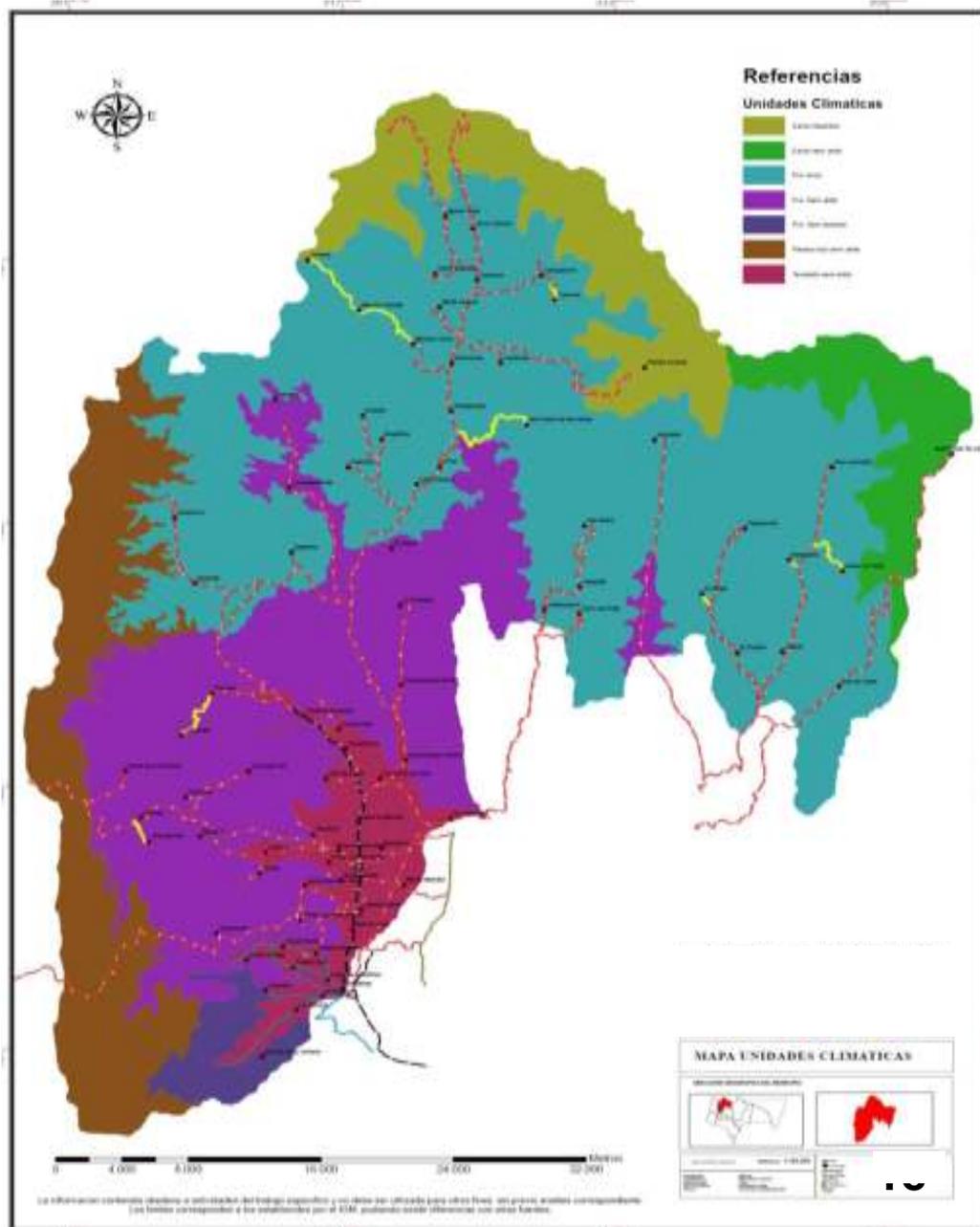
Si se quiere establecer un paralelo con la utilización del suelo se puede decir que:

- las zonas desuelo rocoso (cerro Pajchani) son las más propicias a una alta densidad de construcción.
- los suelos de construcción arcillo – limoso (riberas de río Calama, Guadalquivir y Pajchani) son las zonas de media densidad de construcción.
- los suelos de construcción arcillo – limosa (riberas del río chico) forman una zona de riqueza natural y ecológica.
- los suelos orgánicos (en el resto de la tierra a ambas orillas del río chico) están dedicados a la agricultura y pueden estar o ser ocupados por algunas construcciones de baja densidad

## CLIMA

El Municipio San Lorenzo cuenta con cinco estaciones meteorológicas, consistente en dos estaciones climáticas, una pluviométricas y tres con variables (temperatura y precipitación).

De Clima Templado semiárido. Clima con altura 2000 msnm y temperatura promedio de 14° C, una característica de esta unidad es que al interior de ella es donde se realiza la mayor actividad agrícola. (Ver lámina)



## PRECIPITACIÓN.

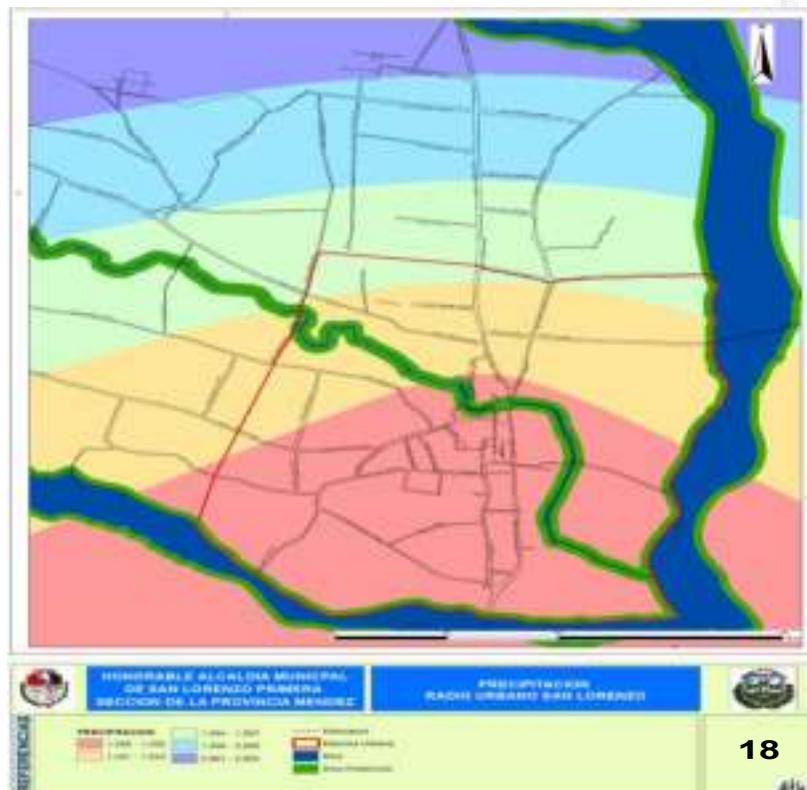
La provincia Méndez alberga en su totalidad 4 estaciones pluviométricas, las cuales se utilizaron para determinar la precipitación media anual, dando como resultado una precipitación de 819 mm/año. Y la precipitación de la zona urbana se aprecia en la lámina **TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN, MEDIAS MENSUALES Y ANUALES**

### TUCUMILLAS

PARAMETROS	MESES												AÑO
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Temperatura (°C)	19,5	18,8	18,8	18,0	16,0	15,2	13,7	16,3	16,9	18,7	19,3	19,8	17,6
Precipitación Pluvial (mm)	187,4	148,2	136,1	28,9	5,8	1,8	0,7	3,9	12	45	102,7	146,1	818,6

Fuente: Elaboración SIC. Srl

De la tabla anterior se concluye que la época lluviosa se da en el periodo de noviembre hasta marzo, caracterizado por precipitaciones cortas con frecuencia e intensidad variable, mientras en el periodo restante (abril – octubre) época de estiaje, el déficit de agua en los acuíferos y los drenajes naturales es muy notorio. Las isoyetas se muestran en la Lámina.



## Temperatura

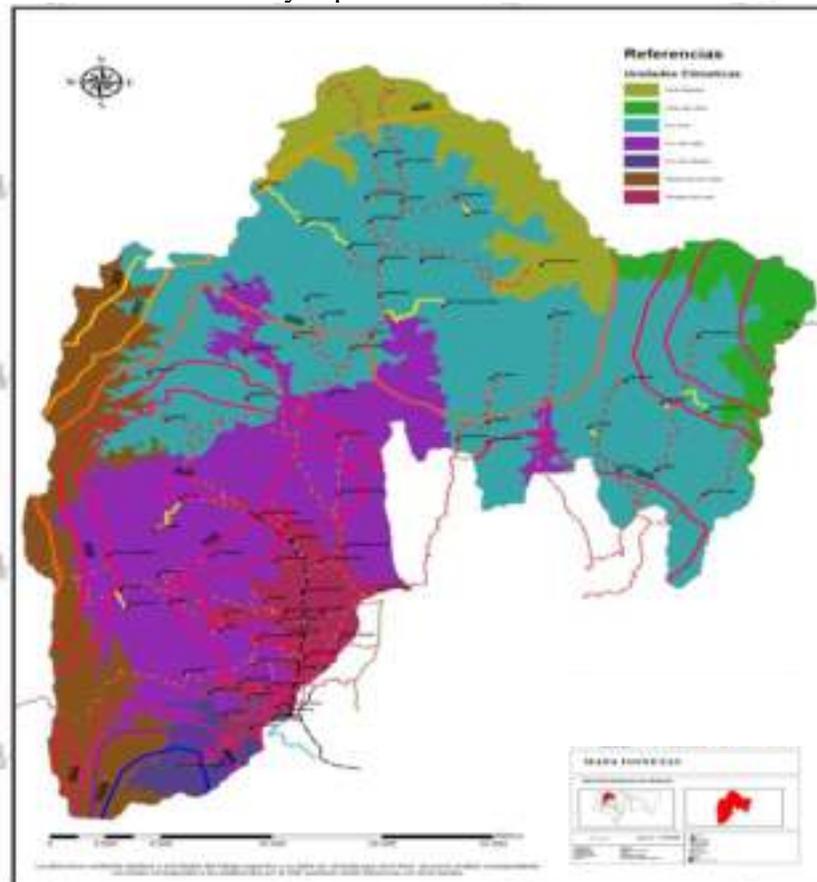
La temperatura promedio anual de San Lorenzo es de 17,6 °C, dato determinado por medio de datos medidos en la estación de Tucumillas.

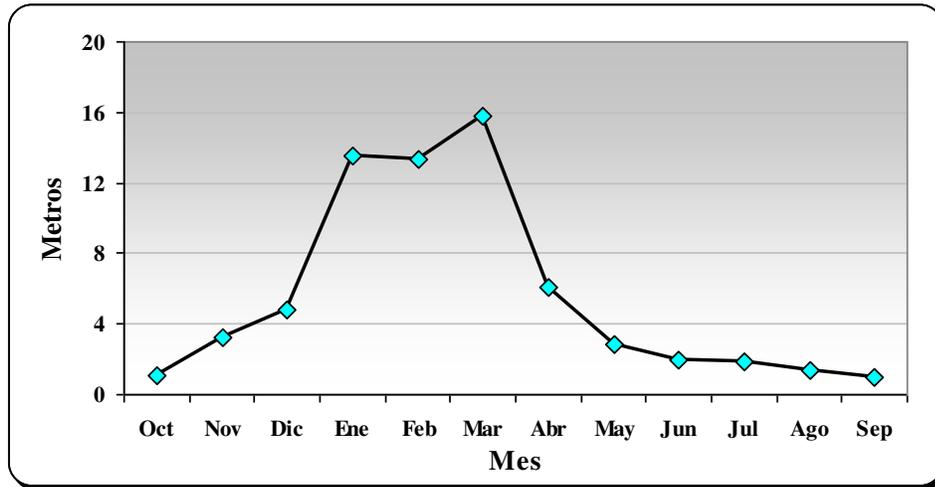
## Hidrología

El aporte del caudal de los ríos está directamente relacionado con la precipitación, el área de recarga de la cuenca, la cobertura vegetal, la composición geológica, el relieve del terreno, los suelos.

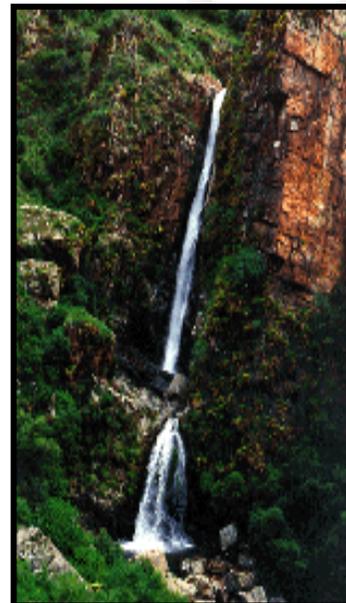
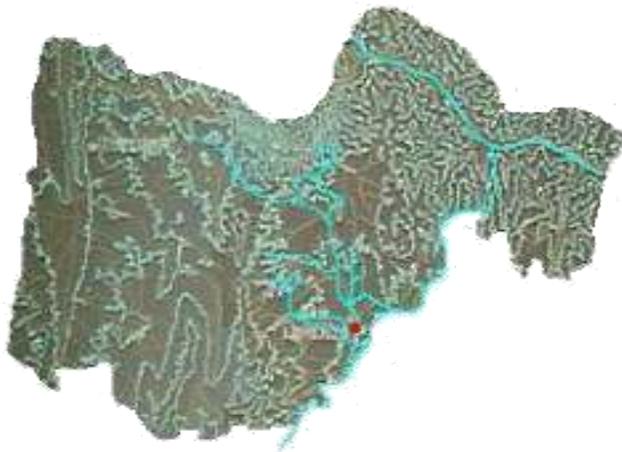
Por San Lorenzo hacen su curso cuatro ríos: el río Calama por la parte sur, el río Pajchani por la parte norte, el Guadalquivir el de mayor extensión, donde confluyen los dos anteriores y finalmente el río Chico que corre de oeste a este y lo hace por la parte central de la estructura urbana.

El Guadalquivir es causante de riesgos de inundación, sobre todo en la margen oeste y en el sector donde recibe las aguas del río Calama, atribuyéndosele la pérdida en muchos casos de cultivos animales y especies forestales.



**CAUDALES MEDIOS DEL RÍO GUADALQUIVIR**

Aguas superficiales: En la provincia de Méndez las corrientes de agua superficiales son el río San Juan de Oro al Oeste, Pilaya al Norte y Guadalquivir al centro. El río San Juan de Oro se encuentra en la parte occidental de la Provincias de Méndez y Aviles. Es uno de los mas importantes de la región. Sus afluentes principales son el río Tomayapo y la Laguna de Tacsara. El río Pilaya se encuentra al norte de la provincia de Méndez y O'cornnor de la que forma la frontera de los departamentos de Tarija y Chuquisaca. El río Guadalquivir cruza la provincia de Méndez y riega un numerosos afluentes: río Alto Guadalquivir, Tolomosa, Camacho, Santa Ana. El río Guadalquivir tiene un caudal que oscila entre 0,4 m<sup>3</sup>.s y 15m<sup>3</sup>/s según la estación.

**RIQUEZA HIDROLOGICA  
DE LA PROVINCIA MENDEZ**

Las Aguas subterráneas: provienen de la saturación en aguas pluviales de distintas formaciones y del desague superficial. Se encuentran dentro de la superficie y son importantes para las necesidades en agua y las actividades de la población de la región ( Tarija Cancha, Pajchani, Calama y San Lorenzo).



### **Vegetación.**

La imagen urbana que presenta San Lorenzo, no muestra vegetación en sus calles, sin embargo sus alrededores como los callejones que conducen al río y otros senderos, están delimitados precisamente por grandes masas de árboles, que además de convertirse en un factor determinante del equilibrio climático y ecológico, ofrecen un paisaje y una calidad espacial inigualable.

Sin embargo cuando se habla de las áreas verdes existentes al interior del espacio urbano, sobre todo en el área central, diremos que las mismas son escasas y de pequeñas dimensiones cuya vegetación tiene características arbustivas.

### **ÁREAS VERDES**

Dado que las áreas verdes urbanas ofrecen beneficios tales como: reducir la contaminación ambiental, reducir la erosión del suelo y conservar el agua, ahorrar energía, aumentar la plusvalía de una propiedad, también sirven de refugio para fauna silvestre, modifican el clima local, además de los diversos aspectos estéticos al paisaje.



Por lo señalado se hace necesario la consolidación y el desarrollo de este tipo de áreas al interior del espacio urbano. Las áreas verdes en la mancha urbana son generalmente producto de cesiones realizadas por urbanizaciones, sin embargo San Lorenzo ha mantenido su estructuración espacial de manera natural sin incorporarse ningún tipo de propuesta de lineamientos urbanos.

Se debe recalcar la carencia de espacios verdes de dimensiones significativas al interior de la ciudad, que brinden a la población, espacios estéticamente agradables, seguros y que les permita desarrollar de mejor manera sus relaciones sociales, aumentando de esta manera el porcentaje de metros cuadrados de área verde por habitante, mejorando así la calidad de vida de los pobladores y las visitas que lleguen a San Lorenzo.

Un recuento de espacios verdes existentes en el área urbana traducidos en plazas y parques pueden ser considerados las siguientes: Plaza principal, Plazuela de las Pascuas y Parque Infantil del Dino

## DIVERSIDAD DE VEGETACION



La superficie de áreas verdes identificadas en la ciudad tan solo alcanza a 0,3has, superficie que da como promedio 0,00009 m.<sup>2</sup>/hab., promedio completamente negativo, muy lejos de toda norma, sin embargo por las características rurales que tiene San Lorenzo, el porcentaje esta traducido en los espacios verdes trabajados y no en los de carácter natural.

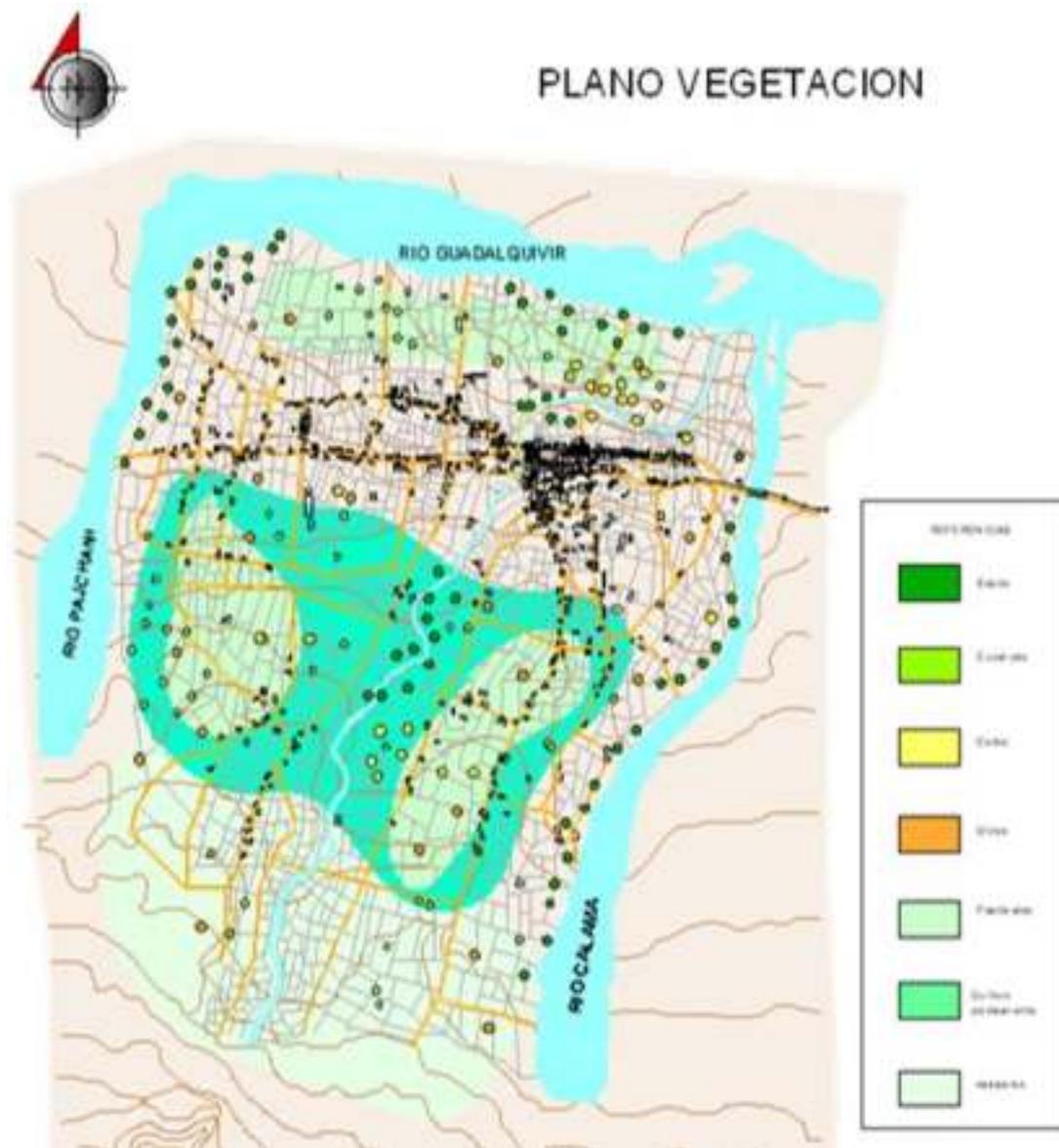
Una comparación con normas internacionales, muestran que estos datos de aéreas verdes por habitantes, están por debajo del valor recomendado por la OMS (Organización Mundial de la Salud), que es de 9 m<sup>2</sup> por habitante, como in referente, la ciudad de Tarija cuenta con 4,8 m<sup>2</sup> de área verde por habitante y es la ciudad de Lima que tiene el menor valor con 1,7 m<sup>2</sup> de área verde por habitante.

### **GEOLOGÍA.**

Las deformaciones superficiales de la provincia de Méndez son en su mayoría de la era paleozoica inferior y media.

Se pueden observar secciones rocosas con presencia de fósiles en buen estado de conservación en zonas montañosas de Tacsara y Yunchará.

En la parte del valle central, en la provincia de Méndez y en la provincia de cercado presenta elementos de origen paleozoico (minerales, metales y elementos radiactivos) y algunos fósiles de vertebrados del cuaternario.



En una banda de terreno paralela al río san juan del oro al límite de los departamentos de potosí y Chuquisaca, se encontraron rocas del mesozoico.

### **Aspecto Ambiental**

Con respecto al ámbito ambiental, el análisis se lo realiza por componentes como son: el componente hídrico, atmosférico, acústico y suelos.

### **Contaminación Hídrica**

La principal contaminación hídrica se la encuentra en los causes de las quebradas, en el caso de San Lorenzo, el que presenta un alto grado de contaminación es el denominado río Chico lugar donde son vertidas aguas residuales además de

convertirse en depósitos de desechos sólidos, causando malos olores y desmejorando el paisaje natural que presenta el cauce de este río.

El Guadalquivir, presenta elevados niveles de contaminación, es receptor de todos los efluentes de aguas residuales domésticas, crudas y semitratadas, según el INIBREH, el mismo que al momento de determinar el grado de contaminación del Guadalquivir establece que: Los niveles actuales de contaminantes limitan la posibilidad de uso de las aguas en otras actividades (riego, industrias, recreación, etc.).

### **Gestión de la Calidad del Recurso Hídrico**

En base al diagnóstico de la problemática particular, se proponen los siguientes lineamientos de soluciones dentro del enfoque de ordenamiento territorial

- Plan Provincial de Saneamiento Básico Sostenible.
- Gestión y Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para San Lorenzo, con los siguientes lineamientos básicos:
  - Se debería ampliar el sistema existente, lo cual es viable técnica y económicamente, control de patógenos y al objeto de calidad para riego.
  - Necesariamente se debe introducir la reutilización del agua residual tratada, en riego de terrenos productivos, reforestación y/o recuperación de terrenos erosionados.
  - En forma previa se deben desarrollar programas de educación y concienciación hacia los potenciales usuarios del agua residual, enfatizando en las ventajas y mejoras de ingresos por la utilización controlada de efluentes tratados.
- Clasificación y Gestión de Calidad Hídrica de Cursos de Aguas según RMCH.- Ley 1333.
- Regulación Municipal para la Explotación, Uso y Protección de Acuíferos.
- Reglamentación Municipal de Aguas Residuales
- Programa de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Tecnologías del Agua

### **Contaminación Atmosférica**

#### **Mal Olor**

Se ubica en proximidades de los criaderos de pollos, vacas y cerdos, los que si bien no son perceptibles en el centro de San Lorenzo, la molestia se traduce en la fuerte

presencia de moscas, que invaden alimentos dando un mal aspecto a propios y extraños del lugar.

### **Incendios**

Los incendios, que ocurren regularmente en áreas de pastoreo en la zona noroeste de la Provincia Méndez, se constituyen eventualmente en fuentes de partículas en suspensión (ceniza y carbonilla), cuyo efecto es detectado en San Lorenzo.

### **Vías de Tierra Intermunicipales**

Para los caminos secundarios y terciarios de la Provincia Méndez, la cantidad de partículas susceptibles a ser transportadas e inhaladas, la distancia a la cual pueden ser transportadas y sus efectos lineales en el medio ambiente y la población, dependen de una variedad de factores y situaciones, tales como: material de la superficie del camino, grado de mantenimiento, clima, flujo vehicular, dirección y velocidad del viento y sentido del camino.

### **Gases de Combustión**

Al igual que en otras ciudad, entre un 80 y 95 por ciento de los contaminantes emitidos, corresponde al parque automotor. A manera de síntesis, se puede afirmar, que las áreas mientras más población urbana concentre, mayor será la afección por la emisión de gases de combustión del tráfico, sobre todo las ubicadas en inmediaciones de rutas con mayor intensidad de tráfico.

### **CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**

Por su naturaleza rural, San Lorenzo aún no enfrenta la problemática del ruido, sin embargo se pueden identificar como generadores de ruido al tráfico vehicular y diversas actividades productivas y/o de servicio, como discotecas, bares, carpinterías y talleres mecánicos, siendo la más afectada el área central.

El diagnostico no ha hecho posible, definir una lista de emplazamientos o sitios ubicados en San Lorenzo, con riesgos de potencial contaminación de suelos.

Sin embargo es necesario considerar y particularizar el estudio a:

- Los riesgos, magnitud y efectos de la contaminación por plaguicidas en aguas superficiales, suelos y productos agros biológicos en Méndez.
- El gran vacío de tecnología apropiada y adecuada al contexto para el tratamiento y disposición de residuos peligrosos.
- Identificación de suelos sospechosos, alterados y contaminados.

### USO DEL SUELO

Tipo de uso	Superficies (has)	Porcentaje (%)
<b>Uso agrícola</b>	301.00	<b>54.4</b>
<b>Uso residencial</b>	37.98	<b>6.9</b>
<b>Uso para la circulación</b>	13.90	<b>2.5</b>
<b>Uso de equipamientos</b>	5.60	<b>1.0</b>
<b>Uso industrial</b>	1.22	<b>0.2</b>
<b>Zonas sin uso definido</b>	193.17	<b>35.00</b>
<b>Total</b>	<b>552.87</b>	<b>100</b>

#### 16.3.6.1.-USO ACTUAL DEL SUELO

Para caracterizar el uso actual del suelo, se ha recurrido a toda la información levantada del municipio, referida a las características que presenta, de acuerdo a la utilización que la sociedad hace precisamente del suelo.

Se ha identificado que al interior del perímetro urbano el uso predominante es el agropecuario, en un 61 % sobre un 49% correspondiente al área edificada, la que presenta concentración de residencias de forma adyacente a las principales calles como son la Rosendo Antelo, Julio Sucre, Oscar Alfaro y Matilde Rojas, las mismas que se encuentran atendidas por los servicios básicos y con un mayor o menor grado de desarrollo de su infraestructura. Sin embargo la expansión del área construida a logrado conturbar San Lorenzo con Tarija Cancha Norte, zona que también es beneficiada con atención de los servicios básicos.

El área edificada, presenta una forma radial en la que se destacan tres calles principales como los radios principales en torno a los cuales se han ido generando los asentamientos humanos. De igual manera se percibe una gran área con características agrícolas, la misma que por su condición productiva, deberá ser preservada de urbanizaciones, reconociéndosele el atributo de área no urbanizable.

La diversidad de usos que se hallan al interior de San Lorenzo, se encuentran clasificados en diferentes categorías de suelos como: residenciales, de equipamiento, administrativas, depósitos, talleres, comerciales, áreas verdes, y otro tipo de usos específicos, la descripción resumen de estas categorías están representadas en el plano específico del uso actual del suelo.

### **Residencial**

El área residencial forma parte del equipamiento urbano y es todo aquel suelo específico para la construcción de viviendas, el suelo destinado para el uso habitacional ocupa el 23,58 por ciento total del suelo, existiendo diferencias en su interior, tanto en densidad como en tipologías.

### **Comercial y de Servicios**

La presencia de la actividad de comercio y servicios no tiene un gran dinamismo sobre el suelo urbano, el mismo se traduce en tiendas de barrio, librerías y venta de artesanías. Este tipo de comercio se encuentra diseminado a lo largo de las calles y ubicados de forma aleatoria en distintas zonas de la ciudad.

El mercado, elemento central del abastecimiento de los productos de primera necesidad, se encuentra ubicado en inmediaciones de la plaza principal, cuya presencia viene a convertirse en un referente cultural, más que un abastecedor de los productos básicos de la canasta familiar.

Conjuntamente al suelo comercial coexiste la actividad de servicios, restaurantes, servicios de comunicación como puntos telefónicos, etc. También forman parte de este suelo combinado las oficinas de profesionales independientes instalados de forma muy dispersa en la parte central.

El suelo ocupado por la actividad comercial y de servicios, alcanza una superficie de 0,12has correspondiendo al 0,06por ciento del suelo urbano, porcentaje que refleja un comercio muy disperso y mezclado con suelo habitacional.

### **Administración**

El suelo de administración está referido a las oficinas de servicios de la administración Nacional, Departamental o Municipal, Justicia, Trámites en General, Bancos, cooperativas y otras oficinas de interacción entre los gobiernos y los habitantes.

Las dos principales instituciones se ubican predios inmediatos a la plaza, tal es el caso de la Honorable Alcaldía Municipal cuyo predio conserva la tipología de la arquitectura de finales del sigloXIX, representando el gobierno local, el caso de la Subprefectura que hoy en día cuenta con un moderno edificio donde se desarrollan las

funciones del gobierno departamental. En un sector más aislado del centro, se ubican las oficinas del poder judicial como también de la policía nacional. El total del suelo destinado a la administración hace a 0,39 Hectáreas que representa el 0,2 por ciento del total del suelo.

### **Equipamiento**

El suelo ocupado por las infraestructuras de equipamiento es de 1,5 por ciento del total del suelo urbano, dividido en cuatro actividades: educación, salud, cultura y religión. Estos componentes son detallados a continuación:

**Educación:** Es el espacio destinado a la construcción de equipamiento escolar en sus diferentes niveles, en este rubro el porcentaje es de 0,51, incorporando a este tipo de suelo las superficies de los diferentes centros educativos de San Lorenzo

**Salud:** Es el espacio donde se edifican los centros que cumplen funciones a favor de la salud poblacional, a este rubro se destina el 0,63 por ciento del total de la superficie, tomándose en cuenta con hospital y Centro de Salud

**Cultural:** Está referido a los espacios destinados a la construcción de auditorios, teatros, museos, el porcentaje es de 0,36 por ciento, dentro de este uso se consideran las viviendas de interés turístico.

**Religioso:** Está referido a las construcciones para el culto, pudiendo ser estas iglesias católicas, evangélicas, mormonas u otra creencia. Esta categoría tiene un porcentaje de 0,07 por ciento.

### **16.3.6.2.- ÁREAS VERDES**

Este tipo de suelo está referido a los escenarios destinados a la recreación, dividiéndose en dos categorías: Áreas Verdes y Campos deportivos.

**Plazas – Parques:** Están referidas a áreas libres y verdes, como son los parques, plazas, y plazuelas. Los espacios con esta actividad utilizan tan solo 0,28 hectáreas, habiéndose contabilizado una plaza, la central, una plazuela, de las pascuas y un parque, el del dinosaurio.

**Campos Deportivos:** Es el lugar donde se practican ejercicios físicos que permiten un relajamiento psicológico personal o colectivo. Las canchas construidas en la ciudad ocupan 3,01 has., del total de la mancha urbana. La ciudad cuenta con 2 canchas poli funcionales, una en el centro y la otra en proximidades del barrio San Pedro, 1 cancha de fútbol, 1 coliseo y 1 Estadio, que representan el 0,15 por ciento en esta categoría.

### **Usos Específicos**

Dentro de esta categoría de usos, se han agrupado equipamientos como el cementerio y la planta de tratamiento de aguas residuales. La cantidad de suelo utilizado en esta categoría es de 2,1has, equivalente al 1,07 por ciento del total.

### **Talleres**

Han sido incorporados en esta clase de suelo, los talleres de carpinterías, talleres de mecánica del automotor, gomerías, metalúrgicas, talleres de chapa y pintura, lavanderías de vehículos y talleres eléctricos. La presencia de estos talleres se vuelve invisible en la tabla general de uso del suelo

### **Áreas Productivas**

Se podría decir que la mayor cantidad del suelo que corresponde a San Lorenzo, está utilizado en dos actividades productivas principalmente: los cultivos y las granjas, ya sean de pollos, cerdos y vacas. Este suelo tiene una superficie de 131,73 lo que equivale a un 67,36 por ciento del total del suelo, esto ratifica que su principal actividad está ligada con la agrícola y la pecuaria.

### **Vías**

Son aquellas que permiten el movimiento de personas en un determinado espacio, las mismas que están jerarquizadas de acuerdo a su finalidad o la función que cumple. El total utilizado en vías es de 8,73 has. las que equivalen a un el 4,46 por ciento, Dentro de esta categoría de usos, se han definido las vías fundamentales , vías departamentales y vías municipales, las que se encuentran definidas y señaladas en el capítulo de transporte y comunicaciones.

El cuadro 44 resume los usos con sus superficies y porcentajes respectivamente. De igual manera la Lámina 19 grafica el uso descrito anteriormente

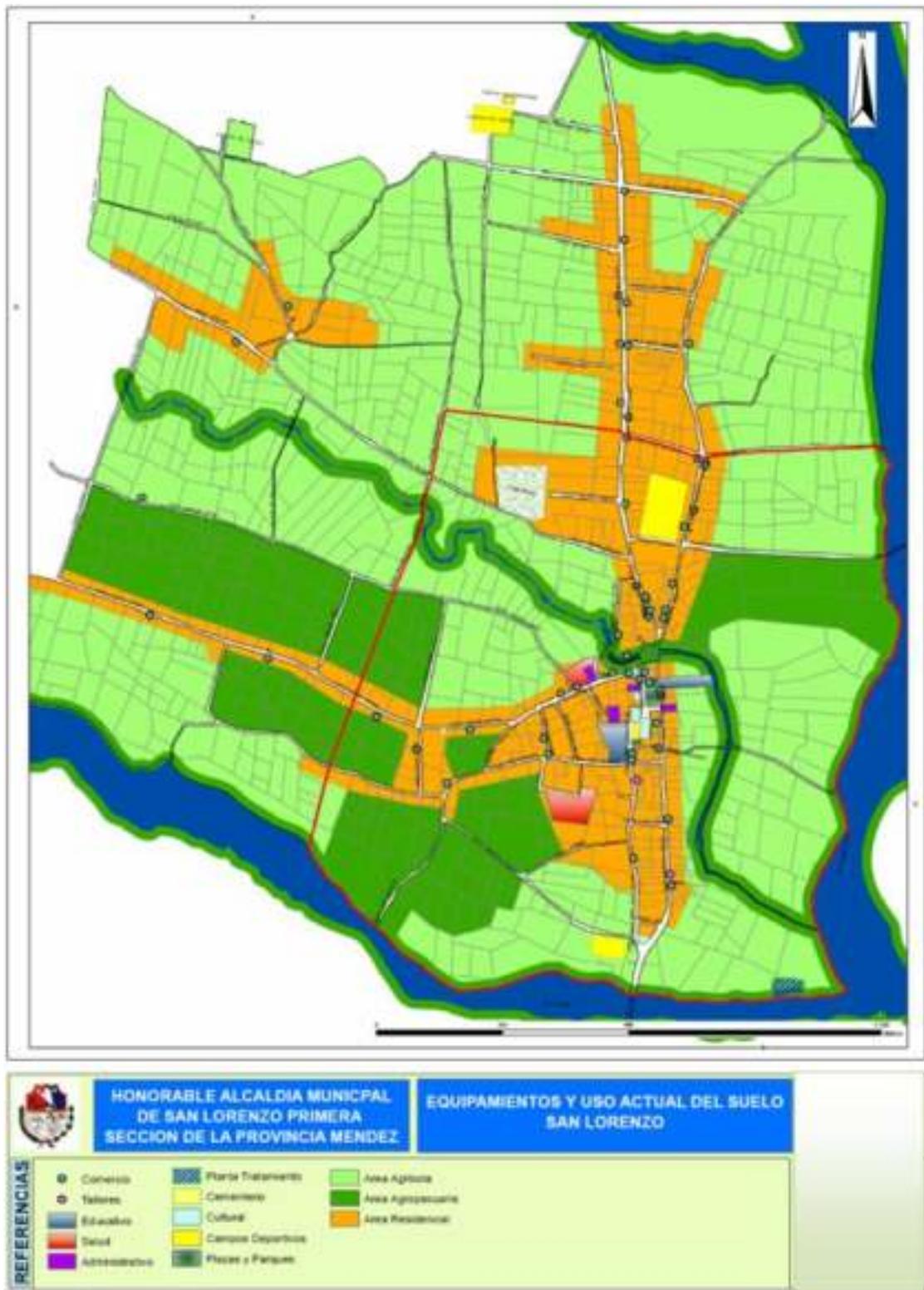
### **Municipio Méndez: Plan de Ordenamiento Urbano Uso Actual del suelo Área Urbana San Lorenzo**

CATEGORIA	DESCRIPCION	SUPERFICIE M2.	SUPERFICIE HAS.	PORCENTAJE %
<b>ADMINISTRACION</b>	Administración	3900	0,39	0,20
<b>AREAS PRODUCTIVAS</b>	Cultivos	952700	95,27	48,72
	Granjas	364600	36,46	18,64
<b>AREAS VERDES</b>	Campos Deportivos	30125	3,01	1,54
	Plazas - Parques	2842	0,28	0,15
<b>COMERCIO</b>	Comercio	1220	0,12	0,06
<b>EQUIPAMIENTO</b>	Cultura	7000	0,70	0,36
	Educación	10000	1,00	0,51
	Religioso	1300	0,13	0,07
	Salud	12300	1,23	0,63
<b>TALLERES</b>	Talleres	72	0,01	0,00
<b>OTROS USOS</b>	Cementerio	16800	1,68	0,86
	Planta de Tratamiento	4200	0,42	0,21
<b>RESIDENCIAL</b>	Residencial	461200	46,12	23,58
<b>VIAS</b>	Asfaltado	20197	2,02	1,03
	Empedrado	8707	0,87	0,45
	Losetas	2097	0,21	0,11
	Tierra Ripio	56315	5,63	2,88
<b>TOTAL</b>		<b>1955575</b>	<b>195,56</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Boletas Barriales, Trabajo de Campo, Imagen Satelital

Elaboración: SIC. Srl.





**PRINCIPALES SECTORES DE ACTIVIDAD.**

Los tres factores que determinan la utilización del suelo son su composición, el grado de erosión y el poder disponer de agua. Si se considera la primera sección de la provincia Méndez, la proporción de suelo utilizado en agricultura no es más que el 1,99 % [el resto está repartido entre zonas de pastos, zonas urbanizadas, zonas con relieve accidentado, etc.].

Hay también diferencias entre las zonas altas y baja en lo que se refiere a la práctica agrícola. En la zona alta, poco fértil, la agricultura ocupa pequeñas superficies y se dedica al cultivo de maíz, de patata, de verduras y algún fruto. En las zonas más altas se practica el cuidado del ganado ovino y a veces bovino. En la zona baja se cultiva la patata, el maíz, el trigo [el 78,95 % de la superficie cultivada en la provincia Méndez está dedicada a estos tres cultivos], el viñedo, ajo y una amplia gama de frutos, verduras y flores. Los cultivos se llevan a cabo de modo tradicional y rudimentario en pequeñas parcelas, por lo que la producción está estancada. Se practica también la ganadería abierta en las colinas y los campos comunales.

El porcentaje de tierras de cultivo con sistema de riego no es de más que del 29,4 de los cuales 25,7 situados en la zona baja. Este sistema permite la obtención de dos cosechas Los 70,4 % de secano dependen de las precipitaciones y sólo producen una cosecha anual.

San Lorenzo constituye una zona privilegiada por la alimentación en agua [capa freática próxima a la superficie del suelo, canales de irrigación, corrientes de agua], por lo que la parte baja y la que se encuentra próxima al río chico son de regadío en su casi totalidad, excepto la región norte, cerca del cerro Pajchani.

**Población activa.**

La población activa de la primera sección de la Provincia Méndez representa sólo el 6,83 % del total del departamento.

En la Provincia Méndez, la población en edad de trabajar [más de 7 años] constituye aproximadamente los 81 % de la totalidad de la población. A pesar de ello la



población activa no representa más que el 56 % de la población en edad de trabajar [a partir de 15 años: la definición es diferente según las fuentes].

La duración media de la vida activa es de aproximadamente 48 años de trabajo [58 años los hombres, 37 las mujeres].

Se pueden detallar las actividades en los tres sectores: primario, secundario y terciario. Para la primera sección de la Provincia Méndez se constata que el 64,9 % de la población se sitúa en el sector primario y los otros dos sectores agrupan solamente el 30,6 % restante. San Lorenzo, que podría compararse al centro urbano de la primera sección, agrupa los servicios los equipamientos y los comercios, lo que explica la fuerte concentración del sector terciario en la ciudad.

### **16.3.6.3.- ESTRUCTURA URBANA.**

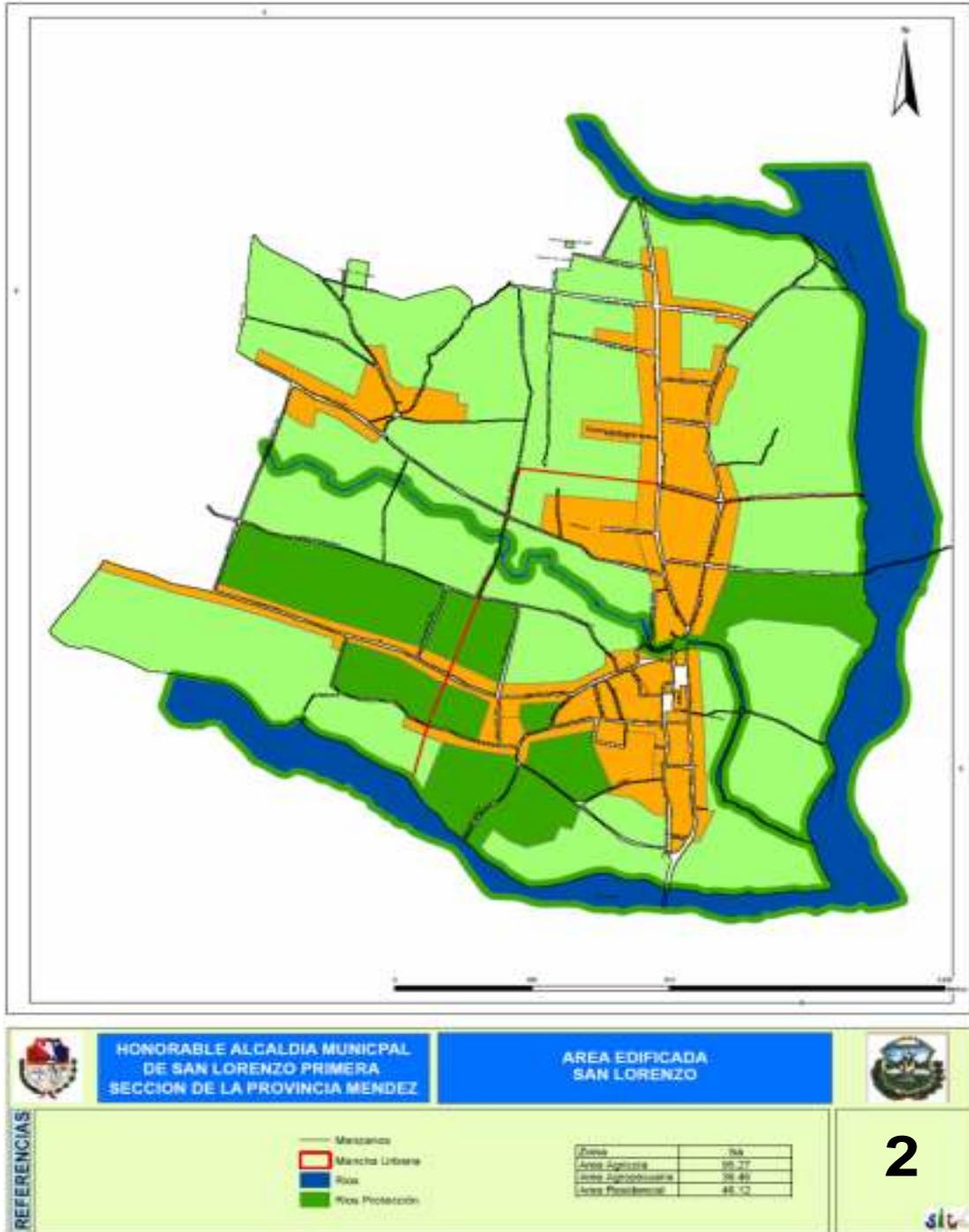
La estructura espacial urbana nos muestra un trazado irregular de las calles, que corresponden al lento proceso de desarrollo consecutivo de cada zona.

En el centro de esta estructura urbana existe una tipología constructiva en la que predomina la utilización del adobe para las paredes y de tejas para las cubiertas; la morfología más corriente, en lo que se refiere a las viviendas se compone de volúmenes cúbicos distribuidos alrededor de un patio, con techumbre a dos vertientes o caídas.

San Lorenzo está construido sobre el modelo de la calle clásica, es decir de una serie de viviendas que se tocan construidas al borde de la calle. Los espacios vacíos perpendiculares a las calles estas son estrechos y forman bloques de pequeñas dimensiones. Existen algunos conjuntos más grandes en los que se impuso la necesidad de ocupar los espacios centrales para evitar la creación de vacío urbano que podría degenerar en zonas insalubres.

Las construcciones poseen en su mayoría una fachada urbana, con acceso a la calle, y una fachada trasera rural abierta al paisaje. De este modo San Lorenzo combina en perfecta armonía el campo y la ciudad, los espacios públicos y privados, contigüidad de los edificios y los espacios verdes. Se mantiene la unidad de estilo y una gran variedad urbana, presenta un buen ejemplo de construcción urbana para el que crea que la repetición es fuente de monotonía

Muchas de las construcciones han desbordado los límites establecidos por el polígono urbano, tanto en el sector norte, como el oeste, sobre las dos vías que estructuran el asentamiento. Con el propósito de visualizar el área consolidada con ayuda de la imagen satelital, se ha confeccionado un plano con la construcción de viviendas.

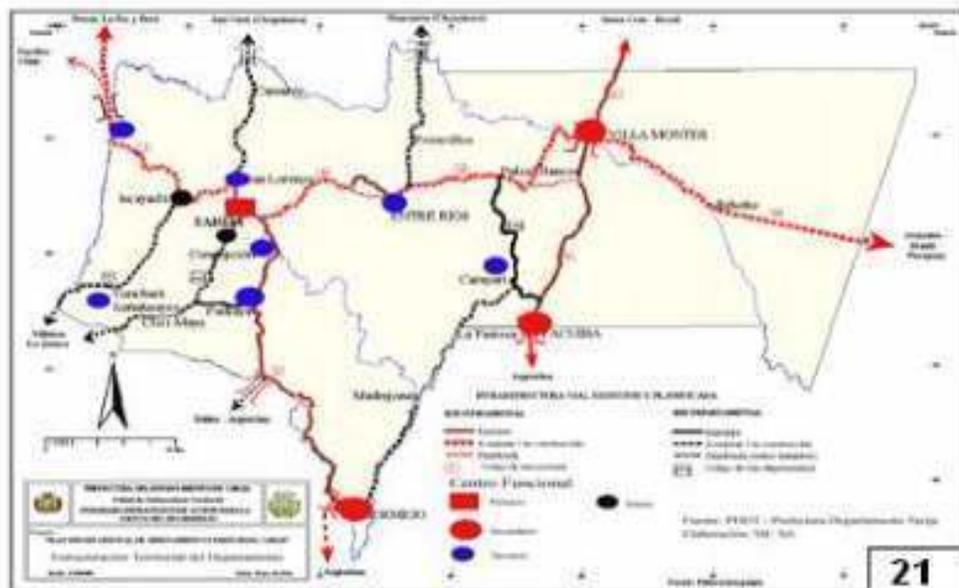


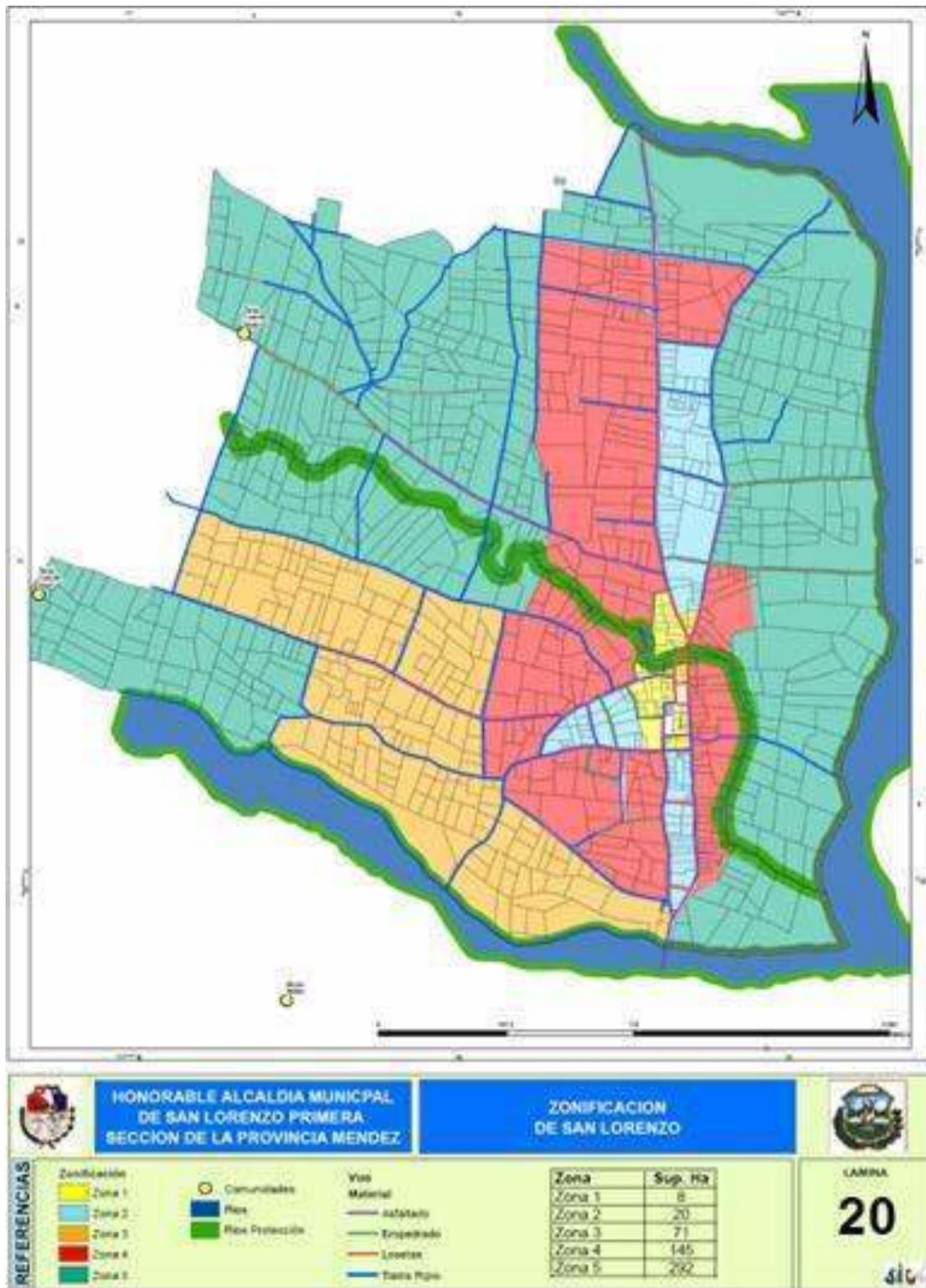
## 17.- ANÁLISIS ESPACIAL Y SÍNTESIS GENERAL DEL DIAGNOSTICO

En este apartado una síntesis del diagnóstico está reflejada en la zonificación que se hizo de la ciudad de San Lorenzo.

### 17.1.-ZONIFICACIÓN URBANA.

En esta zonificación se aprecian 5 zonas fácilmente identificables, la primera concentra el área con mayor cantidad de edificaciones, tanto las consideradas patrimoniales como las más modernas. Una segunda combina tanto la edificación de viviendas con pequeñas área de cultivos generados generalmente en el corazón de las manzanas; una tercera selecciona todas las superficies que utilizan las construcciones dedicadas a la producción avícola como a los establos es decir un área dedicada a la pecuaria, la cuarta selecciona con preferencia las áreas de cultivo con pequeñas construcciones y finalmente las áreas que son de uso agrícola exclusivamente.





**Estructuración del Territorio.**

La Provincia Méndez, Ciudad de San Lorenzo y la estructuración Departamental.

El departamento de Tarija estructura seis provincias, formando parte de una de ellas la provincia Méndez con sus dos secciones municipales: El Puente y San Lorenzo. Esta última al interior del Plan Departamental de Ordenamiento Territorial (PDOT), concluido el año 2.006 por la Prefectura del Departamento de Tarija. Esta catalogada como una ciudad terciaria, por su cercanía precisamente a la ciudad capital (Cabe señalar que San Lorenzo es catalogado así pero a nivel Departamental).



La primera sección del municipio de San Lorenzo tiene una densidad demográfica de 12 Hab./Km<sup>2</sup>, cuenta con una articulación vial que le permite un fluido vínculo

con el departamento de Potosí, actualmente existe una nueva carretera en construcción, la misma que consolidará su integración vial con el Norte del País y la República de Chile. Sin embargo, la accesibilidad a las comunidades es limitada. Con todo, la provincia aspira a convertirse en parte del centro articulador con el corredor bioceánico central, a partir de la construcción de las vías que recorren parte del municipio como se puede apreciar en la imagen.

### **Jerarquización de Centros Poblados.**

Parte importante de la zonificación agro ecológica del municipio, es precisamente el componente socioeconómico, que en el presente plan se analizó con la definición de las mismas, que consiste en la delimitación de áreas con características socioeconómicas homogéneas. Estas zonas se constituyen en el marco para el estudio de la jerarquización de centros poblados que se realiza según población, cobertura de servicios, salud, educación e infraestructura productiva.

El estudio de las unidades socioeconómicas dio como resultado la conformación de diez áreas sobre las cuales se realizó el análisis de estructuración del territorio.

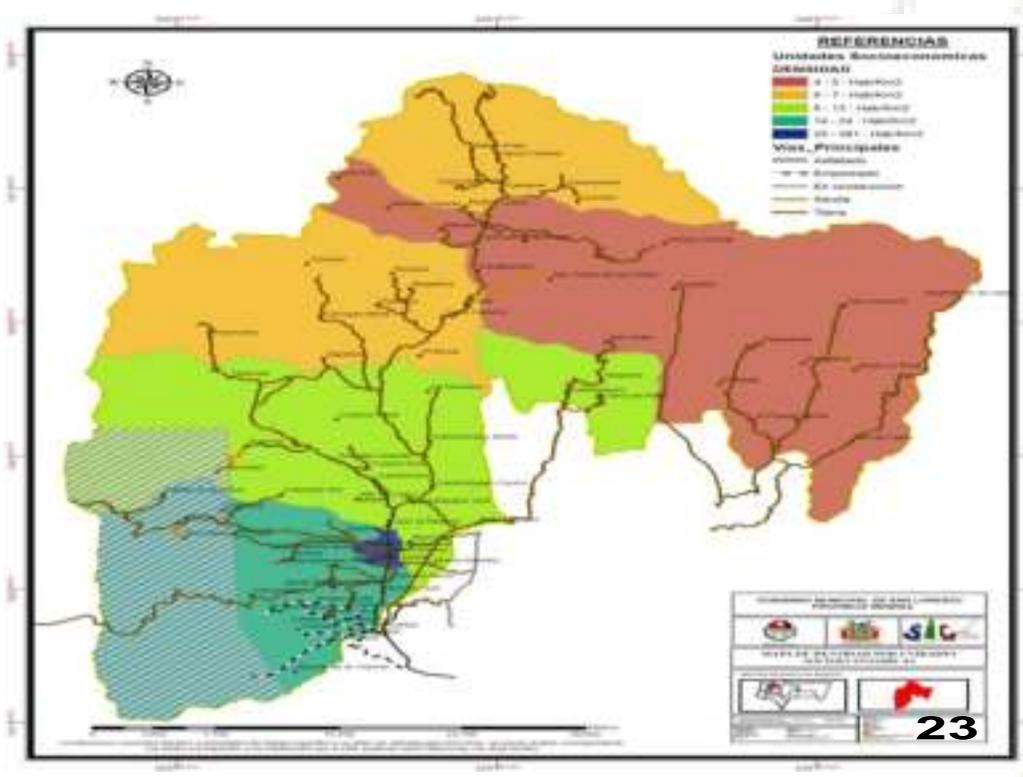
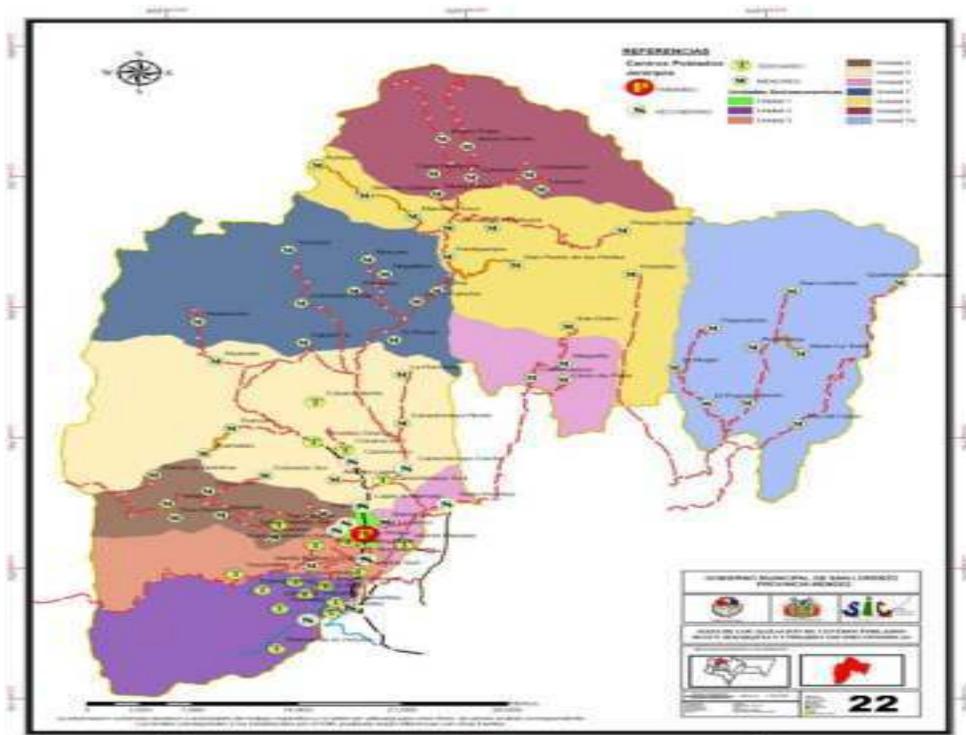
Nº	Centro Secundario	Nº	Centro Terciario	Nº	Centro Rural		
1	Tarija Cancha Norte	1	Bordo Mollar	1	Santa Barbara Grande	25	Nogalitos
2	Tarija Cancha Sud	2	Coimata	2	Choroma	26	Noques
3	La Victoria	3	El Cadillar	3	Cochas	27	Palacios
4	Tomatitas	4	Erquiz Oropeza	4	Falda La Quiñua	28	San Isidro
5	Rancho Norte	5	Erquiz Ceibal	5	Marquiri	29	Yumaza
6	Canasmoro	6	Erquiz Norte	6	Pajchani	30	Zapatera
7	Carachimayo Centro	7	Erquiz Sud	7	Tres Morros	31	Acheral
8	Lajas la Merced	8	Loma de Tomatitas	8	Alto de Lajas	32	Alpahuasi
9	Sella Mendez	9	Rincon de la Victoria	9	Carachimayo Norte	33	Hoyadas
		10	Rancho Sud	10	Chamatas	34	Mandor Chico
		11	Santa Barbara Chica	11	Colorado Sur	35	Mandor Grande
		12	Tucumillas	12	Huacata	36	Pampa Grande
		13	La Calama	13	Jurina	37	Pantipampa
		14	Carachimayo Sud	14	La Hondura	38	Quirusillas
		15	Corana Norte	15	Trancas	39	San Pedro de las Peñas
		16	Corana Sud	16	Alaypata	40	Camaron
		17	Tomatas Grande	17	Barranco	41	Campanario
		18	Monte Mendez	18	Cañahuayco	42	Cerro Redondo
				19	Cerro de Plata	43	Jarca Cancha
				20	Colorado Norte	44	Lluscani
				21	Criva	45	Melon Pujio
				22	El Rosal	46	Molle Huayco
				23	Huancoiro	47	Alizar La Torre
				24	Leon Cancha	48	Alto de Cajas
						49	El Nogal
						50	El Puesto
						51	Jarcas
						52	Pajonalcito
						53	Peñaderia
						54	Quebradas de cajas
						55	San Lorencito

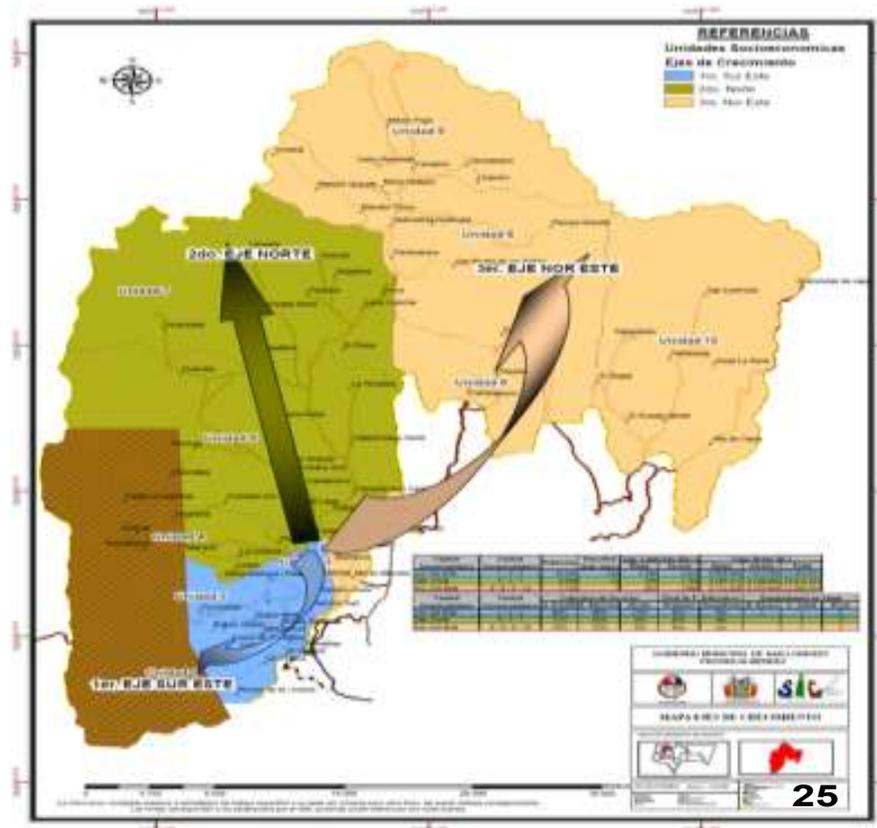
Fuente: SIC. Srl. 2007

Elaboración: SIC. Srl.

### Municipio de Méndez: Jerarquización de Centros Poblados

A nivel municipal La ciudad de San Lorenzo es el único **Centro Primario**, ya que este centro se constituye por sus asentamientos humanos con áreas urbanas consolidadas o en proceso de consolidación. Este centro mantiene una vida económica propia con importantes conexiones con el área rural (básicamente actividades agropecuarias) y otros centros externos (especialmente para el aprovisionamiento de bienes e insumos; así que el análisis lo haremos a partir de ahí.





### MUNICIPIO DE SAN LORENZO: EJES DE CRECIMIENTO

Unidad Socioeconómica	Unidad Socioeconómica	Población	Densidad	Sup. Cultivada		Valor Bruto		
				Riego	Secano	Riego	Secano	Total
1ro. Sur Este	1 - 2 - 3	10.165	142	1.409	1.613	9.929.904	7.315.009	17.244.912
2do. Norte	4 - 5 - 7	8.946	13	506	1.785	8.564.371	6.108.863	14.673.235
3ro. Nor Este	6 - 8 - 9 - 10	5.703	7	625	1.982	3.712.426	8.270.629	11.983.054

Unidad Socioeconómica	Unidad Socioeconómica	Cobertura de Servicios			Nivel de U. Educativas		Equipamiento en Salud		
		A. Potable	E. Eléctrica	Alcant.	Primaria	Secundaria	H. Básico	C. Salud	Posta
1ro. Sur Este	1 - 2 - 3	84%	89%	15%	8vo.	4to.	1	1	2
2do. Norte	4 - 5 - 7	71%	42%	0%	8vo.	4to.		2	3
3ro. Nor Este	6 - 8 - 9 - 10	54%	22%	0%	8vo.	1ro.		1	5

Fuente: Boletas Comunales PDM y PMOT San Lorenzo 2007

Elaboración: SIC. Srl.

### Potencialidades

- Existen condiciones, naturales, históricas y socioeconómicas para desarrollar el proyecto del Instituto técnico en la 1ra Sección de la provincia Méndez, donde la ciudad de San Lorenzo se constituye como el centro de la prestación de servicios.

- Los micro cuencas en el área desconcentrada del municipio otorgan la potencialidad de un almacenamiento del recurso hídrico agua, que le permitirá en el futuro dotar de riego a una gran parte de su superficie cultivable, como también de agua potable a la población inclusive de la ciudad de Tarija.
- La infraestructura vial de la ciudad hacia las comunidades tiene un importante desarrollo que se constituye en un buen punto de partida para trabajar la articulación urbana-rural

### 17.2.- LIMITACIONES

- Excesiva concentración de actividades educativas y administrativas en el área urbana del municipio, que genera desequilibrios de cobertura de estos servicios
- Escasa disponibilidad de áreas verdes destinadas a la recreación activa y pasiva.
- La existencia de un solo hospital básico a nivel urbano, que se convierte en una limitante muy fuerte, si tomamos en cuenta el crecimiento de la población que deben ser atendidas en este centro hospitalario.
- Red de alcantarillado sanitario con baja cobertura eleva la contaminación de aguas superficiales, en particular el Guadalquivir.
- Ausencia de una estructura vial, que articule la ciudad y mejore las opciones de conectividad y desplazamiento de vehículos y peatones.
- El escaso desarrollo de la superficie de rodadura de las vías de zonas más alejadas del centro, que no permiten un desplazamiento oportuno y adecuado tanto a peatones como vehículos, en especial de las “comunidades” del distrito 1.
- Estructura organizacional y procedimental del control urbano de la ciudad es deficiente, tecnológicamente obsoleto y con mínimo poder coercitivo.

### PRIORIZACIÓN DE DEMANDAS EN EL ÁREA URBANA AÑO 2005

PRIORIZACION	DEMANDAS DEL DISTRITO 1
1°	Vivienda y Saneam. Básico
2°	Salud
3°	Vialidad
4°	Energ. Eléctrica y Gas Dom.
5°	Infr. Productiva Comunal
6°	Educación
7°	Medio Amb. y Áreas Verdes
8°	Infr. Social Comunal
9°	Apoyo a la Producción y Turismo

Fuente: Boleta Barrial y Comunal 2007

Elaboración: SIC. Srl.

### ITINERARIOS

-caminar por San Lorenzo permite apreciar varias características y sensaciones, primero se constata una unidad de escala en los edificios, así como la jerarquía de la red viaria. El casco antiguo está constituido por una serie de calles estrechas con construcciones bajas que, a lo largo del recorrido, producen una sensación de efectos de sorpresa al abrir nuevas perspectivas hacia espacios distintos.

-al alejarse del centro las casas están más dispersas pero las paredes de tierra o piedra se prolongan obstruyendo la vista lateral.

-el acceso a los ríos se hace mediante caminos sinuosos bordeados de abundante vegetación y de paredes de piedras bajas.

### 17.3.- HITOS.

Los principales elementos que sirven de hitos son.

La estatua de Cristo al sur del pueblo, visible de toda la provincia.

La catedral de San Lorenzo en la plaza central.

La casa donde vivió el coronel José Eustaquio Méndez, con su característico balcón de madera que da a la plaza.



**17.4.-.- INFRAESTRUCTURA.**

Al hacer el estudio de la infraestructura de san Lorenzo podemos notar que existen serios problemas relacionados con todos los servicios básicos, en algunos casos por falencias y otros que existen tienen una mala distribución o son mal utilizados.

**AGUA POTABLE.**

El sistema de distribución de agua potable de San Lorenzo es deficiente. Por esta razón, una gran parte de la población, especialmente los que viven más lejos del centro, utilizan los pozos y los canales de riego para satisfacer sus necesidades de agua. La red está alimentada directamente por los manantiales de montaña y distribuye el agua sin ningún tratamiento especial.

Las fuentes de agua provienen de la Falda de la Queñua y del río Calama, los cuatro barrios del área urbana son beneficiados con la primera fuente. El agua potable tiene una cobertura del 83 por ciento y territorialmente su cobertura se observa en la Lámina 6. Como también se puede apreciar en el cuadro 14, la cobertura del tendido de agua diferenciada por barrios, destacando los barrios San Pedro y Oscar Alfaro con mayor cobertura en cuanto al tendido de la matriz.



Barrio	Cobertura (Longitud)		%
	metros	kilómetros	
San Pedro	5.900	6	36%
Oscar Alfaro	4.957	5	30%
La Banda	1.858	2	11%
Central	3.644	4	22%
<b>Total</b>	<b>16.359</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

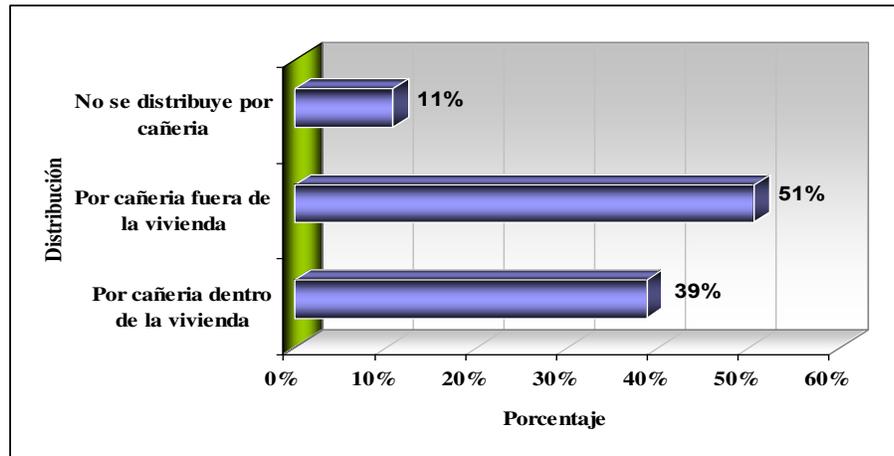
Fuente: Boleta Barrial 2007

Elaboración: SIC. Srl.



**Distribución de Agua Potable**



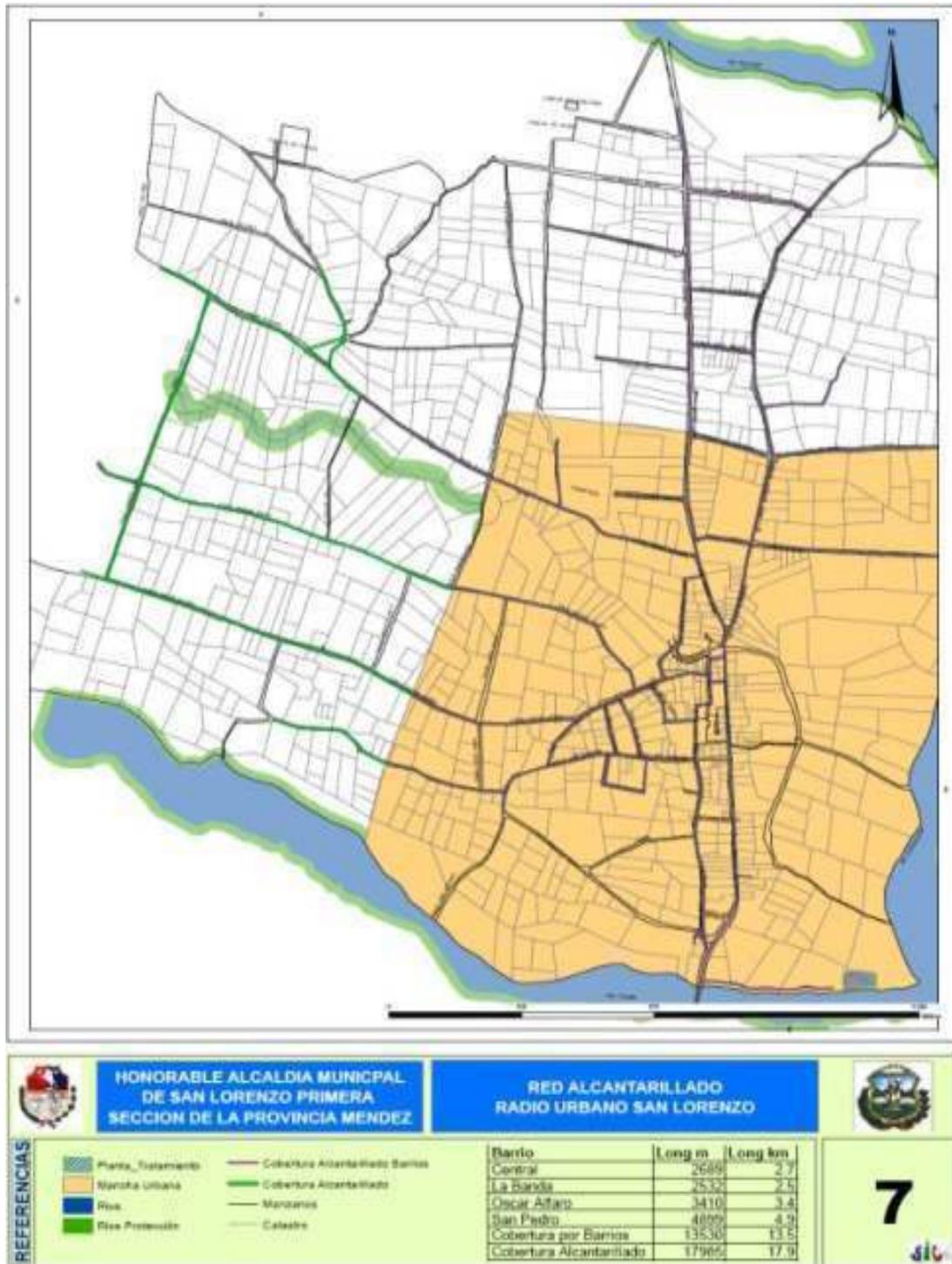


### **Alcantarillado.**

La red de alcantarillado de San Lorenzo está en la actualidad en expansión, y una vez terminada debería cubrir las zonas de mayor densidad. Gracias a la topografía de San Lorenzo la red no requiere ningún sistema suplementario para la evacuación. El principal problema reside en el tratamiento dinámico del agua y en la situación de las futuras zonas de tratamiento, demasiado cercanas al centro.

La ciudad de San Lorenzo cuenta con una red de alcantarillado sanitario que cubre los 4 barrios y comunidades aledañas, este servicio cuya red de recolección de aguas servidas tienen un tratamiento final en la planta ubicada al sur del barrio Central, tiene una serie de deficiencias, sobre todo en su funcionamiento, ya que en muchos casos los derrames de agua cruda son vertidos al Guadalquivir, ocasionando la consabida contaminación de este río.

La red del servicio de alcantarillado sanitario tiene una cobertura del 69 por ciento del área urbana, las viviendas que no tienen acceso a este servicio tienen como sistema de drenaje los pozos ciegos y letrinas que de una u otra forma se constituyen en focos de infección de enfermedades diarreicas agudas, para los niños/as. La red de alcantarillado alcanza los 14Km. de red instalada en toda la ciudad.



Barrio	Cobertura (Longitud)		%
	metros	kilómetros	
San Pedro	4.899	5	36%
Oscar Alfaro	3.410	3	25%
La Banda	2.532	3	19%
Central	2.689	3	20%
<b>Total</b>	<b>13.530</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boleta Barrial 2007

Elaboración: SIC. Srl.

### Drenaje pluvial.

Las condiciones geológicas y topográficas de San Lorenzo hacen que el problema del drenaje de las aguas de evacuación sea un punto importante de la infraestructura urbana. Por la calidad de los suelos, poco permeables y frágiles, la región de San Lorenzo también sufre del gran problemas de erosión.

Cuadra que corresponde el Sistema	Ubicación de la Calle	Elementos del Sistema
Oscar Alfaro	Entre calles Aniceto Arce y Justo Ávila	Esta calle cuenta con cámaras de inspección, además de sumideros, así mismo existe un tendido de tubería
Julio Sucre	Entre calles Mario Antelo y Av. Eustáquio Méndez	Solamente existen sumideros, que vierten sus aguas, primero en los sumideros que existen sobre la calle Rosendo Antelo, para luego pasar al río Chico
Rosendo Antelo	Entre Av. Eustáquio Méndez y Pasaje Luisa Zilvetty	Solamente existen sumideros, que vierten sus aguas al río Chico

Fuente: H.A.M. San Lorenzo

Elaboración: SIC. Srl.

### Electricidad.

El servicio de electricidad está a cargo de la empresa de servicios eléctricos de Tarija [Setar s.a.]. Es un servicio poco extendido y deficiente. Se constatan frecuentes cortes de corriente. Actualmente se está instalando una nueva línea eléctrica entre Tarija y San Lorenzo que normalmente debería alimentar eficazmente a la población.

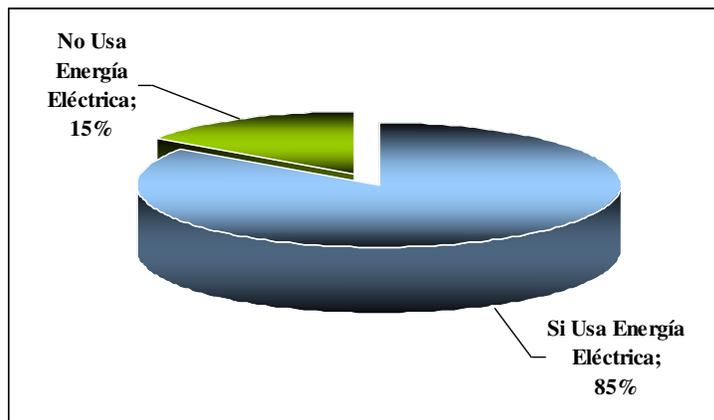
El servicio de iluminación pública se limita a la zona central y no permite el desarrollo de actividades nocturnas.

Barrio	Cobertura (Longitud)		%
	metros	kilómetros	
San Pedro	6.193	6	40%
Oscar Alfaro	3.564	4	23%
La Banda	2.386	2	15%
Central	3.315	3	21%
<b>Total</b>	<b>15.457</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boleta Barrial 2007

Elaboración: SIC. Srl.

### Ciudad de San Lorenzo: Usa o no Energía Eléctrica; 2001



### Gas Natural y Gas Licuado

La empresa encargada de proporcionar este servicio es EMTAGAS, que desde su creación como entidad descentralizada con autonomía de gestión técnica administrativa y económica, para la distribución, suministro y provisión de gas natural, viene instalando las redes en todo el departamento de Tarija.

### Longitud de Cobertura Gas Natural

Barrio	Cobertura (Longitud)		%
	metros	kilómetros	
San Pedro	5.729	6	41%
Oscar Alfaro	3.410	3	24%
La Banda	1.853	2	13%
Central	2.928	3	21%
<b>Total</b>	<b>13.921</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boleta Barrial 2007

Elaboración: SIC. Srl.

### Drenaje pluvial.

Las condiciones geológicas y topográficas de San Lorenzo hacen que el problema del drenaje de las aguas de evacuación sea un punto importante de la infraestructura urbana. Por la calidad de los suelos, poco permeables y frágiles, la región de San Lorenzo también sufre del gran problemas de erosión.

Cuadra que corresponde el Sistema	Ubicación de la Calle	Elementos del Sistema
Oscar Alfaro	Entre calles Aniceto Arce y Justo Ávila	Esta calle cuenta con cámaras de inspección, además de sumideros, así mismo existe un tendido de tubería
Julio Sucre	Entre calles Mario Antelo y Av. Eustáquio Méndez	Solamente existen sumideros, que vierten sus aguas, primero en los sumideros que existen sobre la calle Rosendo Antelo, para luego pasar al río Chico
Rosendo Antelo	Entre Av. Eustáquio Méndez y Pasaje Luisa Zilvetty	Solamente existen sumideros, que vierten sus aguas al río Chico

Fuente: H.A.M. San Lorenzo

Elaboración: SIC. Srl.

### Electricidad.

El servicio de electricidad está a cargo de la empresa de servicios eléctricos de Tarija [Setar s.a.]. Es un servicio poco extendido y deficiente. Se constatan frecuentes cortes de corriente. Actualmente se está instalando una nueva línea eléctrica entre Tarija y San Lorenzo que normalmente debería alimentar eficazmente a la población.

El servicio de iluminación pública se limita a la zona central y no permite el desarrollo de actividades nocturnas.

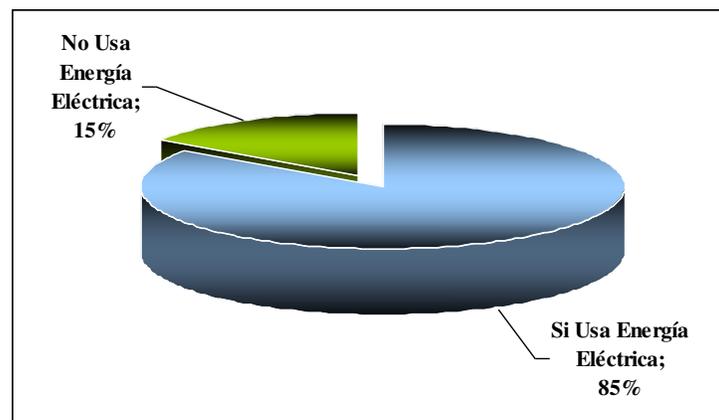


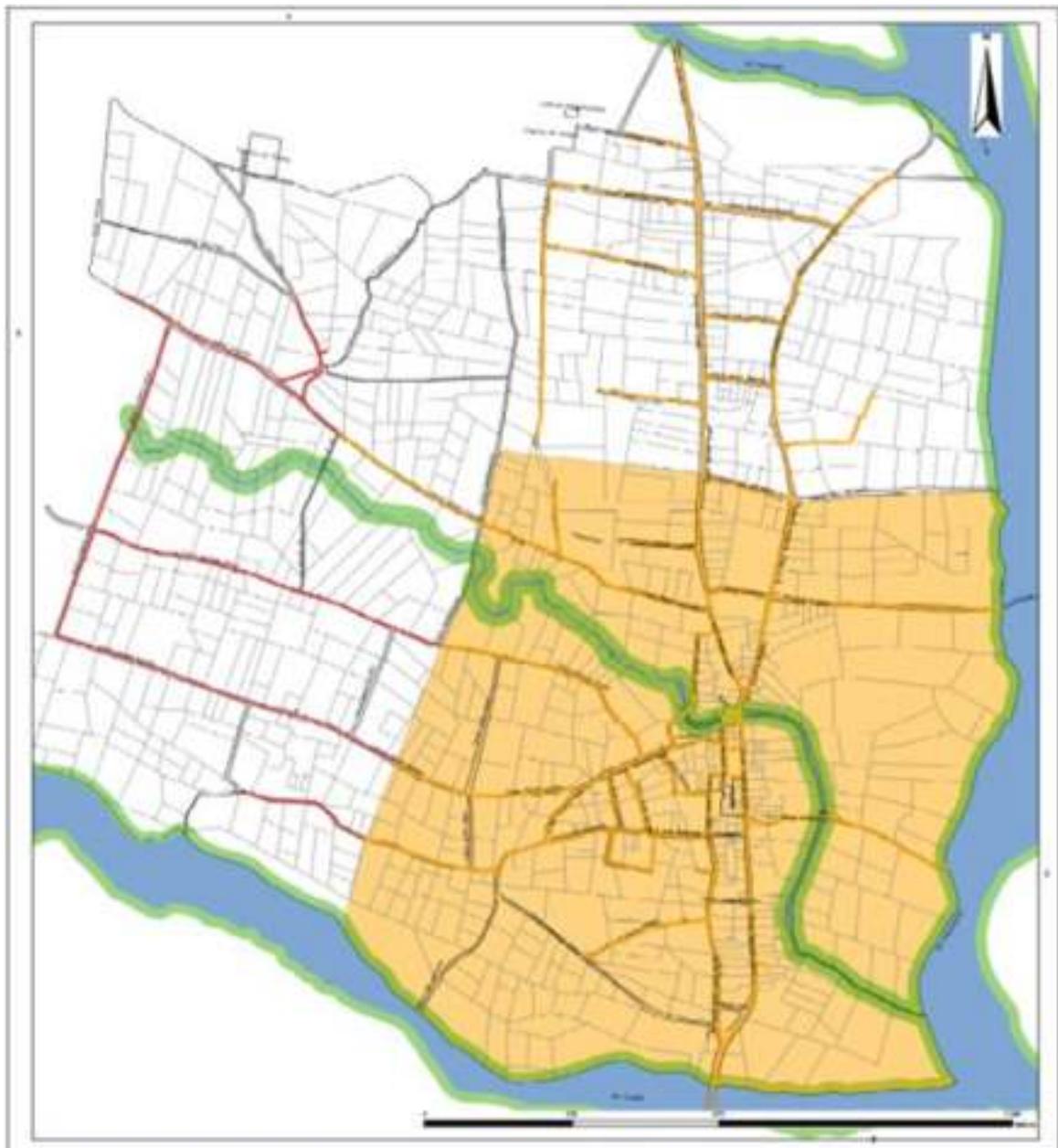
Barrio	Cobertura (Longitud)		%
	metros	kilómetros	
San Pedro	6.193	6	40%
Oscar Alfaro	3.564	4	23%
La Banda	2.386	2	15%
Central	3.315	3	21%
<b>Total</b>	<b>15.457</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boleta Barrial 2007

Elaboración: SIC. Srl.

### Ciudad de San Lorenzo: Usa o no Energía Eléctrica; 2001







**HONORABLE ALCALDIA MUNICIPAL  
DE SAN LORENZO PRIMERA  
SECCION DE LA PROVINCIA MENDEZ**

**ALUMBRADO PUBLICO  
RADIO URBANO SAN LORENZO**



**REFERENCIAS**

- Manzano
- Calle
- Mancha Urbana
- Cobertura Alumbrado Publico Barrios
- Cobertura Alumbrado Publico

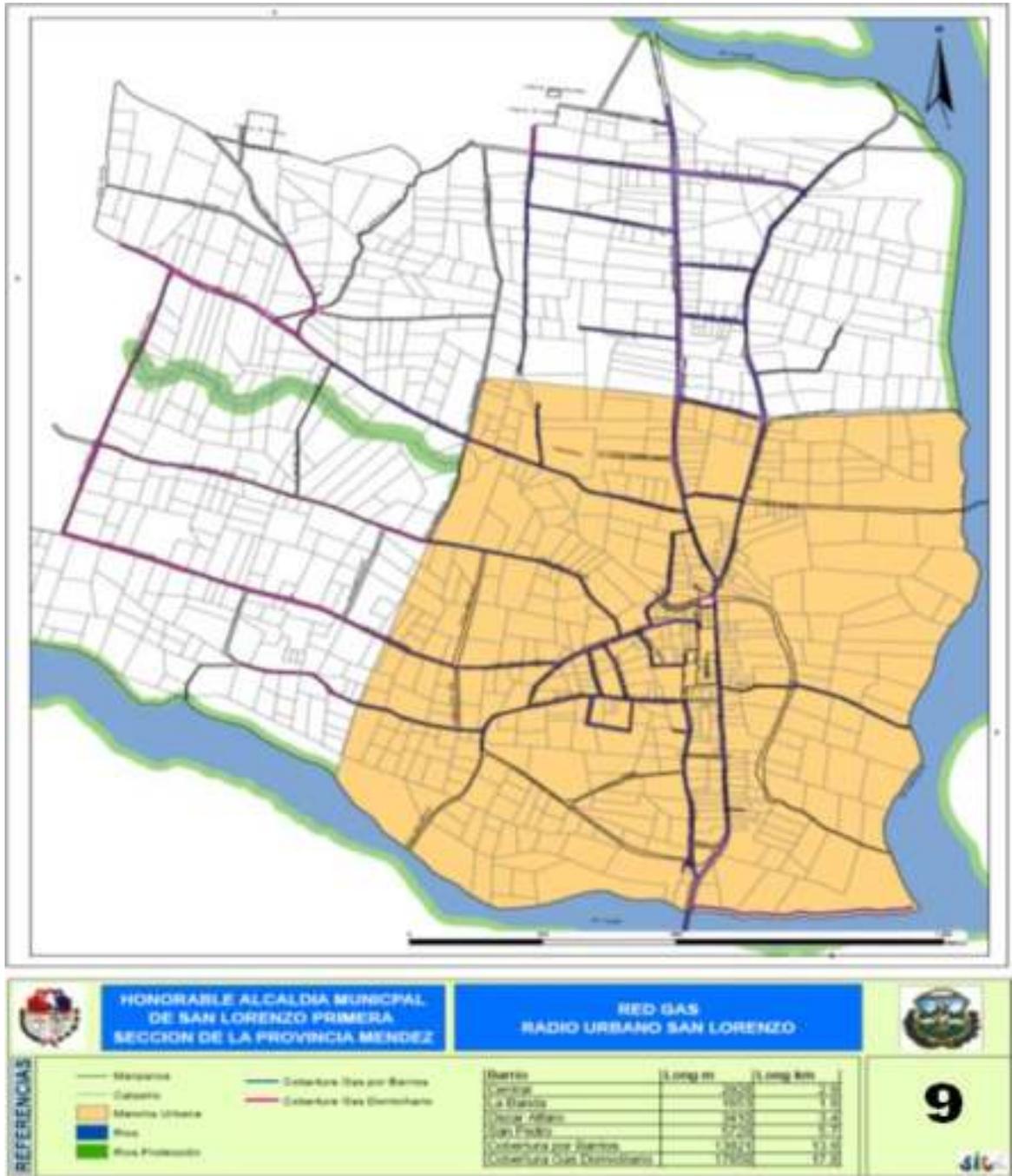
Barrio	Long m	Long km
Centro	3345	3,3
La Banda	2200	2,2
Oscar Albani	3024	3,0
San Pedro	4153	4,2
Cobertura por Barrios	15407	15,4
Cobertura Alumbrado Publico	10301	10,3

8



### Gas Natural y Gas Licuado

La empresa encargada de proporcionar este servicio es EMTAGAS, que desde su creación como entidad descentralizada con autonomía de gestión técnica administrativa y económica, para la distribución, suministro y provisión de gas natural, viene instalando las redes en todo el departamento de Tarija.



### Longitud de Cobertura Gas Natural

Barrio	Cobertura (Longitud)		%
	metros	kilómetros	
San Pedro	5.729	6	41%
Oscar Alfaro	3.410	3	24%
La Banda	1.853	2	13%
Central	2.928	3	21%
<b>Total</b>	<b>13.921</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boleta Barrial 2007

Elaboración: SIC. Srl.



### Servicio de salud.

El cuerpo médico dispone de personal reducido por comparación a la dimensión de la población y no ofrece más que un servicio de urgencias sin especialización, por lo que la población tiene tendencia dirigirse a la capital del departamento para el cuidado médico.

En la primera sección de la provincia Méndez los cuidados médicos están organizados así:

Hospital de distrito: San Lorenzo

Centro sanitario: Tontitas

Dispensarios: Canasmoro, Cerro de Plata, León Cancha, Camarón, Carachimayo.

24 personas practican la medicina natural en su comunidad respectiva. En la provincia Méndez hay en promedio 1 persona del cuerpo médico por mil habitantes, contra 5 por mil en la Provincia Cercado.



El 70 % de los habitantes entre 0 y 5 años sufren de malnutrición [el 43 % de sexo masculino el 57 % de sexo femenino]. La tasa de mortalidad de esta clase de edad es por otra parte muy elevada [el 85 por mil en la Provincia Méndez, contra el 47 por mil en la provincia Cercado y el 60 por mil en el departamento]. Quizás haya que relacionar este número con el de partos que tienen lugar en el domicilio, en condiciones precarias. Hay campañas de inmunización y de rehidratación oral en favor de los niños.

Estos datos reflejan las condiciones de vida precarias y el nivel de pobreza de la población, básicamente en el campo. La mortalidad infantil es una de las consecuencias y una de las plagas más importantes de las regiones subdesarrolladas. Alimentación pobre, deficiencia de servicios sanitarios, falta de asistencia a los niños son algunas de las características que afectan a la Provincia Méndez.

El hospital constituye el elemento principal de la infraestructura sanitaria, con unas 10 camas. Hay también un dispensario, 4 médicos generales y una farmacia.

#### Consultas Externas 2005-2007



Área	Área	
	Urbano	Rural
2005	12.264	14.853
2006	13.263	21.965
2007	11.623	17.861

Fuente: Ministerio de Salud

Elaboración: SIC. Srl.

#### Educación.

En la Provincia Méndez hay escasez de escuelas, principalmente en la zona rural. La capital y algunos cantones disponen de tres ciclos escolares, pero en los otros casos no hay más que el ciclo básico. Un profesor tiene a cargo un promedio de 21 alumnos, contra 31 en la provincia Cercado, cosa que puede explicarse por la importancia de la Población estudianta en Tarija.

Unidad Educativa	Turno	Nivel	Total
<b>Cnl. Eustaquio Méndez 1</b>	Mañana	Primario	319
<b>Cnl. Eustaquio Méndez 2</b>	Tarde	Primario	324
<b>Cnl. Eustaquio Méndez 3</b>	Noche	Primario	21
<b>Luisa Zilveti Antelo</b>	Mañana	Inicial	102
<b>Julio Sucre</b>	Mañana	Secundario	466
<b>Total</b>			<b>1.232</b>

Fuente: SEDUCA; SIE

Elaboración: SIC. Srl.

En la Provincia Méndez se observa una tasa de crecimiento anual del nivel de alfabetización del 2,6 %. Si se mantiene, se necesitarían de 8 a 10 años para lograr una tasa cercana de los 100 %.

Se puede ver la emergencia del número de alumnos a nivel del ciclo primario al 62,35 %, que se puede explicar por el fuerte aumento demográfico de estos últimos años y por el esfuerzo consentido a través de programas de desarrollo de construcción de varias unidades escolares regionales.

En la categoría de 10 a 49 años los hombres están, en término medio, más alfabetizados [52,5 %] que las mujeres [47,5 %]. Alrededor de una tercera parte de la población de la Provincia Méndez es analfabeta, y se compone básicamente de personas de más de 50 años y de una mayoría de mujeres.

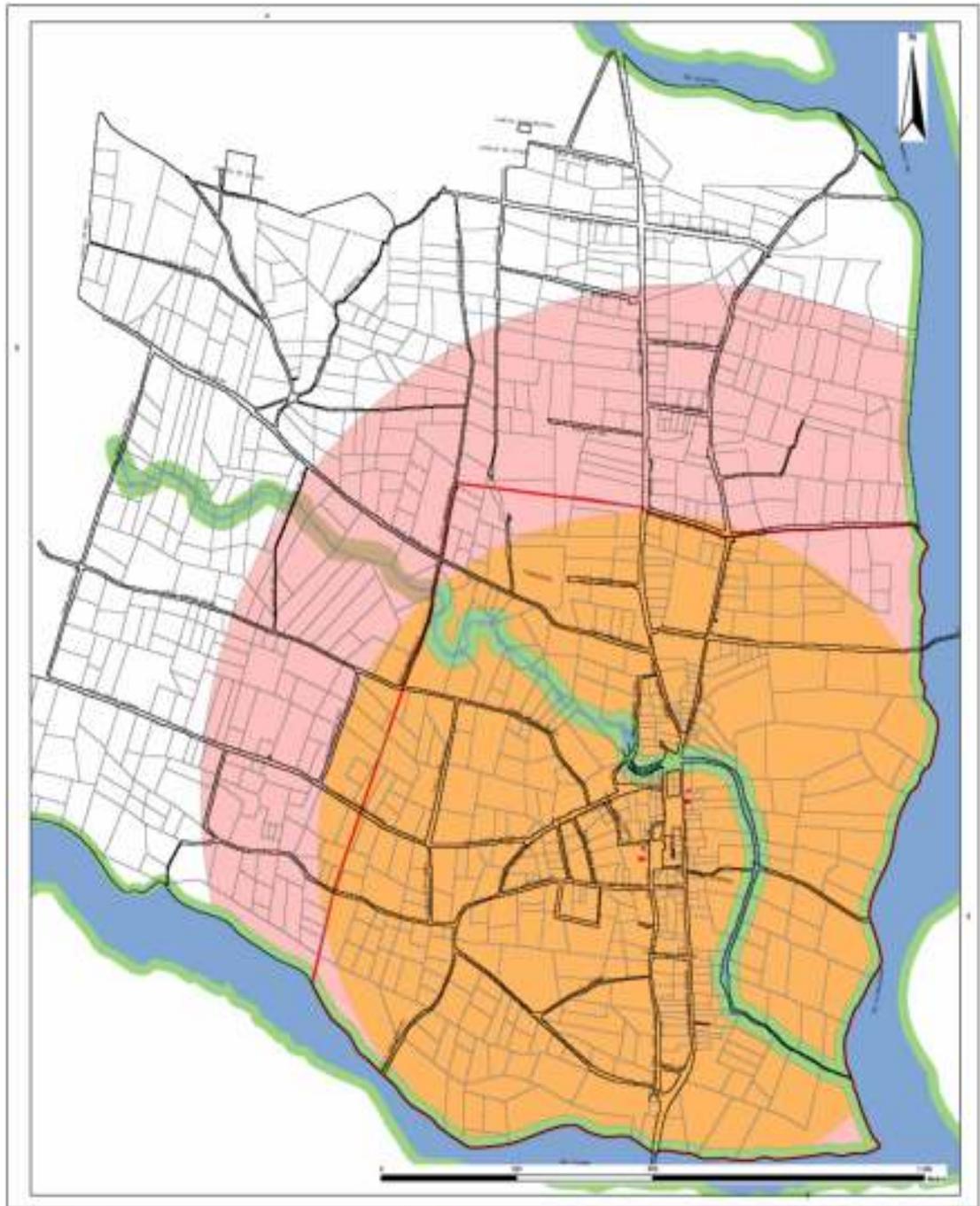
#### Asistencia a un centro educativo

Asistencia	Sexo		Total	%
	Hombre	Mujer		
<b>Si Asiste</b>	428	419	847	<b>33%</b>
<b>No Asiste</b>	783	901	1.684	<b>67%</b>
<b>Total</b>	1.211	1.320	2.531	<b>100%</b>
<b>%</b>	<b>48%</b>	<b>52%</b>	<b>100%</b>	

Fuente: INE Beyond 20/20

Elaboración: SIC. Srl.







**HONORABLE ALCALDIA MUNICIPAL  
DE SAN LORENZO PRIMERA  
SECCION DE LA PROVINCIA MENDEZ**

**RED EDUCATIVA SAN LORENZO**



LAMINA

**REFERENCIAS**

-  Unidades Educativas
-  Manzanos
-  Radio Urbano

**Area Influencia**

-  Primaria = 600 m
-  Secundaria = 1200 m

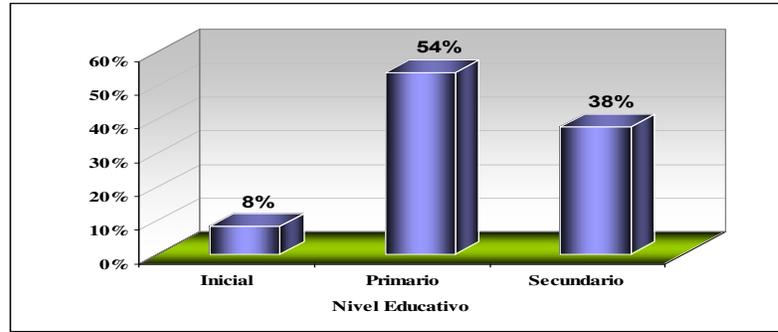
-  Riee
-  Riee Protección

Nivel	Cobertura ha
Primario	164
Secundario	275

5

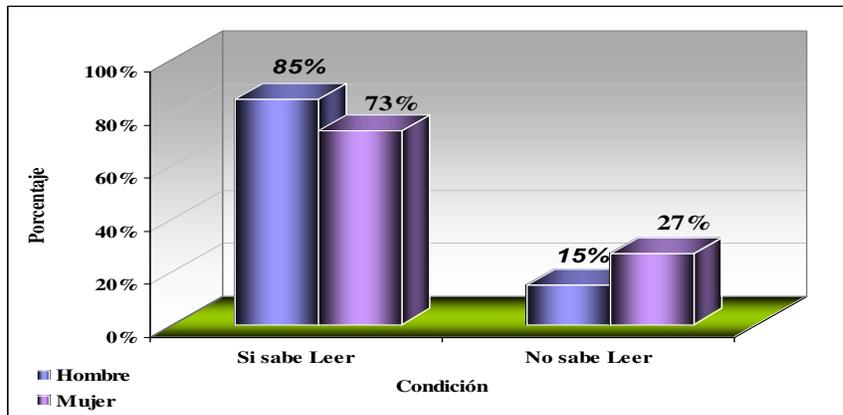


### Ciudad de San Lorenzo: Porcentaje de Alumnos según Nivel Educativo



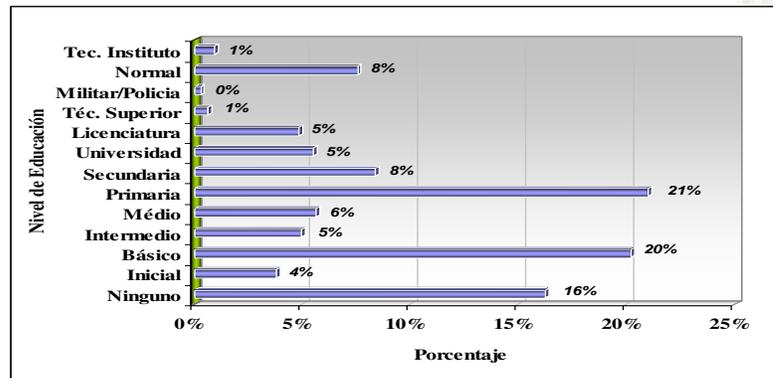
Fuente: SEDUCA  
Elaboración: SIC. Srl.

### Tasa de Analfabetismo



Fuente: INE Beyond 20/20  
Elaboración: SIC. Srl.

### Nivel de Instrucción máximo alcanzado



Fuente: INE Beyond 20/20  
Elaboración: SIC. Srl.

**Otros servicios de infraestructura**

Se puede resaltar la ausencia de infraestructura bancaria, hoteleras y de tratamiento de aguas. La casi totalidad de instalaciones se concentra en la zona central y las calles principales.

**La infraestructura deportiva**

Se extiende sobre una superficie total de 12500 km<sup>2</sup> y comprende un estadio, dos campos de fútbol y 3 polideportivos, que son utilizados para manifestaciones Deportivas con gran número de participantes.

**Ciudad de San Lorenzo: Existencia De Infraestructura Recreativa Año 2007**

				
<b>PARQUES Y PLAZAS</b>	<b>CANCHAS POLI FUNCIONALES</b>	<b>CANCHAS DE FUTBOL</b>	<b>ESTADIOS</b>	<b>COLISEOS</b>
4	1	1	1	1



Para el ocio y el tiempo libre la ciudad dispone de 2 plazas públicas, principal y de las pascuas, y de dos parques infantiles. La plaza central fue renovada en el año 2001 y en su nueva configuración presenta calidades ambientales que responden a las necesidades de los usuarios pero no tiene relación con el contexto o entorno. Es al mismo tiempo un símbolo importante de la ciudad y el lugar de llegada y de salida de los usuarios del transporte público.

Para el sector cultural hay 1 museos casa de Eustaquio Méndez, y dos casas de gran importancia histórica casa de Óscar Alfaro y la casa del naranjo, además de una biblioteca que no cuenta con el suficiente material didáctico.

Los intercambios comerciales se realizan básicamente en el mercado renovado en 1997 que ocupa 700 m<sup>2</sup> al lado de la plaza central y de la catedral. Agrupa un mínimo grupo de comerciantes que proveen de abarrotes y de productos de primera necesidad. Existen también otros pequeños establecimientos comerciales particulares concentrados en la plaza central y en la calle Teófilo vaca. No hay ninguna tienda particular, a no ser la papelería y la quincallería. A parte de las pensiones alrededor del centro, algunos habitantes sirven comidas ocasionalmente, en el mercado.





Acerca del culto se cuenta con la catedral, siendo el principal hito urbano que se distingue no solamente por su talla y sus características arquitectónicas, sino también por el «espacio de vida que genera su atrio». Hay también una iglesia evangelista, San Emanuel, en la entrada sur de San Lorenzo y la capilla de lajas ubicada en las márgenes opuestas del río Pajchani.

La infraestructura administrativa se compone de la alcaldía, en la plaza central, el concejo municipal al norte del río chico, la sub-prefectura y la policía, también ubicados en inmediaciones de la plaza central.

### **Servicios de correos**

Este servicio se encuentra solamente en el poblado de San Lorenzo.



### **Comunicaciones**

#### **Teléfono**

El servicio de telefonía en la ciudad lo brinda la Cooperativa de Servicios Telefónicos Tarija hoy cuenta con una longitud de aproximadamente 17 Kilómetros (ver cuadro 27 y Lámina 12),



además del servicio de telefonía que presta ENTEL sobre todo en lo que a telefonía móvil se refiere además de cabinas de telefonía pública como: Punto ENTEL, también existe el servicio telefónico móvil que prestan las empresas TIGO y VIVA.

Los medios de comunicación existentes en San Lorenzo son radio emisoras y canales televisivos pertenecientes a redes nacionales o a locales, ya que en la propia ciudad no existen estos medios de comunicación.

#### CIUDAD DE SAN LORENZO COBERTURA DE TELEFONÍA FIJA

Barrio	Cobertura (Longitud)		%
	metros	kilómetros	
San Pedro	3.719	4	29%
Oscar Alfaro	4.047	4	31%
La Banda	1.858	2	14%
Central	3.381	3	26%
<b>Total</b>	<b>13.005</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boleta Barrial 2007

Elaboración: SIC. Srl.

#### Equipamiento urbano

De un total de 552.87 ha. Que cubre el área de estudio, solo el 1 % (5.6 has.) Se destinan a equipamientos:

Tipo de Equipamientos equipamiento	
Administración	Alcaldía, concejo municipal, policía, subprefectura.
Educación	Ciclos de base (4), ciclo intermediario y medio, instituto técnico y normal.
Salud	Hospital, centro de salud, consultorios médicos (4), policlínicas, farmacias.
Comercial	Mercado, almacén (51), venta de comidas (6)
Culto	Iglesias (2), capillas, centro parroquial
Cultura	Biblioteca, museos
Recreación	Plazas (2), parques infantiles (2)
Deporte	Estadio, cancha de fútbol (2), complejos polivalentes (3)

<b>Institución</b>	<b>IICA, abogado, oficina de fomento económico, oficinas de partidos políticos (2), centrales telefónicas (ENTEL, COSETT)</b>
<b>Varios</b>	<b>Venta de gasolina, peluqueros (5), papelería, taller de bicicletas, zapateros (2), electricista, vulcanizador, mecánico Video club (2), centro de fotocopia (3), sastre, carpintero.</b>

### 17.5.- DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO URBANO.

Tomando como base al detallado inventario de equipamientos urbanos existentes en el poblado se puede llegar a percibir un déficit importante en todas las ramas de equipamiento, a continuación se pueden citar algunos ejemplos de este gran problema ya analizado:

Tomando en cuenta la falta de una planificación concretamente definida encontramos que los equipamientos están ubicados desordenadamente y sin cumplir con las normas de radio de influencia necesarias para poder crear una estructura espacial bien definida ocasionado así en algunos casos una conglomeración de equipamientos en el centro histórico y una carencia de los mismos apenas saliendo del centro, algunos proyectos actuales como el hospital nuevo han logrado minimizar algunas necesidades

Pero sin embargo este se encuentra mal ubicado situándose en una zona que no cumple con las características de accesibilidad, calidad ambiental, jerarquía, etc. Lo mismo ocurre con los demás y escasos equipamientos que se pueden encontrar alejados del centro urbano.

Como un segundo aspecto negativo dentro de los equipamientos urbanos se pudo notar una gran escasez de áreas recreativas tanto activas como pasivas, además de contar con una disminuida área utilizada para paseos, deporte y otras actividades recreativas. Etc. Aunque se podría hablar de una riqueza de espacios verdes pero estos en su mayoría son utilizados como sectores agrícolas particulares.

No se cuenta con una estación de taxis y buses tanto locales como interprovinciales lo cual conlleva a los transportistas a utilizar espacios urbanos públicos como la plaza principal que se ha convertido en la estación de todos aquellos transportes que tienen como punto final o de paso a San Lorenzo.

Las pequeñas instalaciones de la policía ocasionan una falta de personal en la parte de seguridad que podría afectar en futuro inmediato la calidad de vida de sus pobladores.

El radio de influencia del mercado es otro ejemplo de la conglomeración de equipamientos en el centro, este mercado no abastece a todo el poblado en especial a aquellas áreas alejadas del centro por ser el único mercado que abastece a la zona.



### 17.6.- VIVIENDA

#### Historia de la construcción en san Lorenzo.

En San Lorenzo se constata que la mayoría de las construcciones civiles presentan influencias coloniales. Estos modelos arquitectónicos han evolucionado poco, pues están íntimamente ligados a los lugares y a los materiales locales. La arquitectura mestiza y barroca no tuvieron mucha difusión excepto en las grandes aglomeraciones, por lo que no se encuentran en San Lorenzo.



Se puede pensar que además de elementos arquitectónicos coloniales pudieran también existir edificios con tipologías o técnicas de construcción heredadas de la época prehispánica.



Es difícil distinguir claramente estos elementos que, por naturaleza, están fuertemente ligados a su función y uso, por lo que, habiendo seguido una evolución normal, se adaptan a los modos de vida de cada época.

El centro de San Lorenzo presenta algunos edificios más complejos con influencias más tardías como el Neoclásico.

#### Calidad de la vivienda

Las fuertes tasas de crecimiento de la población en América Latina en general y en Bolivia en particular muestran el origen del déficit de viviendas. El problema viene

agravado por la mala calidad de las construcciones existentes y por el hecho que la construcción de nuevos bloques de viviendas, patrocinados a veces por organismos financieros [FIS y PRODIZAVAT], no van seguidos del equipamiento de servicios sanitarios y sociales.

### **Repartición de las habitaciones según ocupación y la zona**

En el cuadro la ciudad de san Lorenzo viene considerada como único centro urbano de la provincia Méndez.

En la primera sección de la provincia Méndez se encuentran básicamente construcciones provisionales [el 90 %] con estructura de adobe y piedra y techo de teja. Por término medio se encuentran siete personas por vivienda, que se componen a menudo de dos habitaciones. Esta situación crea un medio ambiente muy denso.

En san Lorenzo y a pesar de una apariencia de limpieza y orden y de que la mayoría de familias disponga de un espacio de vida suficiente, hay un índice de hacinamiento y promiscuidad. La situación viene agravada por la escasez de servicios y de infraestructura. Pero desde los años 1966 se puede observar que una parte creciente del volumen construido está dedicada a actividades del sector terciario y a la vivienda: es una prueba del desplazamiento progresivo de las actividades agrícolas del centro de la población.

El reparto de las viviendas es desigual según que nos encontremos en la zona central o en otra zona de san Lorenzo, principalmente en la parte oeste. Sólo se encuentra una ocupación del suelo elevada en las cercanías de la plaza principal y de la de las pascuas, y a lo largo de la carretera que cruza el pueblo de norte a sur, donde se hallan incluso bloques de construcción sin ninguna abertura al paisaje. La tipología de la casa con patio es corriente en la masa construida.

### **Agua:**

De las 6017 viviendas, sólo una 2121 están alimentadas por agua canalizada. Lo que significa que las 3896 restantes no cuentan con este servicio y se alimentan gracias a los pozos, lagos o corrientes de agua. De las 2121 viviendas con agua, sólo 697 tienen una canalización hasta el interior de la casa. Las 1424 que quedan disponen de una boca en el exterior del edificio.

Otro ejemplo para ilustrar la precariedad del sistema de aguas es el de las escuelas de la provincia Méndez, ya que sólo el 40 % de ellas tienen acceso a la red distribuidora.



**Salubridad:**

De las 6017 viviendas encuestadas, 492 están equipadas con servicios sanitarios de desguace [fosa, cloacas], 844 con servicios sanitarios sin desguace, y 4681 no disponen de ellos.

**Energía eléctrica:**

Solamente 1316 de las 6017 viviendas, es decir el 21,85 %, están alimentadas, y la mayoría de ellas se encuentra en san Lorenzo. En la zona rural, solamente el 16 % se encuentra en este caso. Ello significa que menos del tercio de las viviendas están conectadas a la red eléctrica, lo que limita el desarrollo de la pequeña industria y las posibilidades de diversificación de la producción para la cual la energía eléctrica es indispensable.

**17.7.- INVENTARIO DE CARACTERÍSTICAS DE VIVIENDA.**

Para una mejor comprensión e ilustración de elementos arquitectónicos que se pueden encontrar en San Lorenzo, he aquí un inventario, con los objetos clasificados por función, estilo, influencia, etc.

**Pisos.**

Los espacios exteriores no tienen en general ningún revestimiento por lo general son de tierra o cuando se trata de un patio entre habitaciones, está cubierto de piedra en bruto o en losas. En la mayoría de los casos estos suelos han sido transformados en superficies más limpias (cementos, baldosas).

Los espacios interiores pueden ser, en ciertos casos de tierra, pero están generalmente cubiertos de baldosas cuadradas o rectangulares. Los suelos restaurados están recubiertos de baldosas o de cemento. Los edificios de dos



plantas tienen un piso de madera.

### **Basamentos.**

Están contruidos en piedra y consolidados con mortero de tierra. La altura varía de 0 a 1,40 m de los edificios según la pendiente del terreno.

La disposición de los elementos corresponde a la lógica de la construcción y se basa en la dimensión y la forma de las piedras.

### **Muros.**

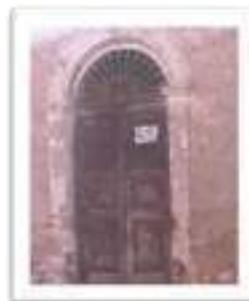
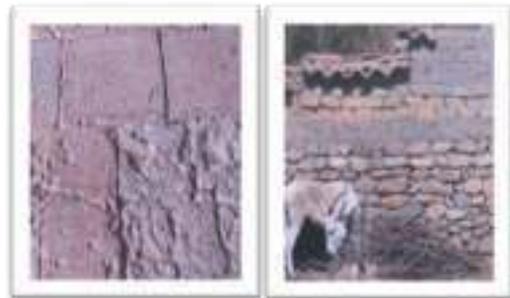
Los muros exteriores que delimitan parcelas o espacios son a menudo la continuación de los muros de los edificios. Están contruidos de adobe, de piedra o de una combinación de ambos materiales. Si los muros son de adobe están cubiertos de teja o de piedras plana para protegerlos del agua.

Las paredes de los edificios son invariablemente de adobe (ladrillos de 40 x 30 x 10) y solo cambia su constitución (más o menos piedra, paja, arcilla, etc.) Por lo que tanto la textura como el color pueden ser muy variables.

### **Aberturas**

La mayoría de las aberturas esta de pequeña dimensión. En el caso de tipología rural, se presenta un dintel de madera de eucalipto, duro y resistente a las acciones del agua. La línea superior de las ventanas y de las puertas se alinea sobre la fachada

Las puertas son casi todas, de dos hojas y se abren hacia el interior. Están hechas de madera, algunas veces trabajadas, pero siempre están sobrias. Se encuentra a menudo un banco o una piedra puesta al lado de la entrada principal.



Existen en algunos casos, en los cuales las puertas se encuentran en las esquinas de los edificios, abiertos sobre un espacio público.

Las ventanas de forma cuadrada se encuentran muy a menudo, protegidas por un recado de madera o de metal.

Las aberturas de las construcciones de la época colonial se caracterizan por su forma arqueada.

### **Revestimiento de las paredes:**

Elementos cada vez más corrientes por la misma naturaleza de adobe, que precisa de una protección frente a los agentes atmosféricos. En la mayoría de los casos el revestimiento se hace con mortero de tierra (barro) o de cemento (a menudo pintado con ocre) y recientemente, con una cubierta de ladrillos de placas de piedra.

### **Cornisas:**

Forman un elemento constructivo por sí mismo, como base del tejado y remate protector del muro. A menudo sobresalen de unos cuarenta centímetros de la pared y están generalmente hechas con una sucesión de capas de ladrillos de arcilla y de ladrillos de adobe, sosteniendo cada una de las capas el estrato superior que descansa en avanzadilla.



### Estructura del tejado:

La estructura del tejado es de madera, utilizada mayormente al estado bruto (truncos, ramas). La trabazón entre los elementos, labrada de antemano para facilitar el montaje, se realiza mediante piezas metálicas (clavos, clavijas).

Las estructuras que se pueden ver varían de las construcciones más simples (viga central, sistema secundario que soporta la capa de cañas) hasta las más complejas, que cuentan con llaves en las vigas transversales aparentes y una estructura en forma de cruz que aguanta el caballete. Están consolidadas en muchos casos mediante un tirante horizontal.

Generalmente las estructuras son visibles, y cuando no, el techo se compone de paja y yeso, a poca altura en comparación a la altura total de la construcción.

### Cubiertas:

Los tejados están cubiertos de tejas (coloniales o modernas) enganchadas a una capa de cañas clavada a la estructura de madera y cubierta de paja mediante mortero de barro. Las tejas se disponen de manera estándar y sus aleros sobresalen de más de 40 cm. Del nivel de la fachada.



### CIUDAD DE SAN LORENZO: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE LAS VIVIENDAS, 2001

Materiales de la Vivienda		Porcentaje
Paredes	Ladrillo	14%
	Adobe	86%
	Piedra	0%
	<b>Total</b>	<b>100%</b>
Pisos	Tierra	22%
	Tablón Madera	0%
	Machimbre	0%
	Cemento	35%
	Mosaico	34%
	Ladrillo	7%
	Otro	2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	
Techo	Calamina	5%
	Teja	88%
	Losa	3%
	Paja	4%
	<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: INE Beyond 20/20

Elaboración: SIC. Srl.

## 17.8.-TIPOLOGÍAS DE CONSTRUCCIONES ENCONTRADAS EN SAN LORENZO:

### TOPOLOGÍA A:

El grupo de edificios (en general, uno a tres) se encuentra en el borde de la vialidad, ocasionado una límite entre público / privado, urbano / rural.

Los edificios están siempre separados en varios volúmenes, y siempre abiertos en los campos, no en la calle.

Construcciones funcionales (pozo, horno, garaje, gallinero,...) ocupan el espacio que sigue la vivienda, y son vinculadas muy de cerca a la vida rural. Su distribución espacial define un espacio no tratado que todavía pertenece al espacio doméstico.

No hay variación importante del nivel del suelo o de escalón de una zona a otra.

### TIPOLOGÍA B:

El grupo de edificios construido es más compacto, compuesto de dos volúmenes principales perpendiculares a la vialidad y unidos por un tercero menos importante, que se utiliza como pasillo y distribución en el interior (vestíbulo).

El patio es el espacio principal de la vivienda, alrededor del cual se organizan los volúmenes. Sus superficies y limitan están tratados y la vegetación se hace parte integrante de su arquitectura (pérgola, jardinera, árboles,...). El espacio que resulta de él es muy introvertido.

Detrás de los edificios se desarrollan en numerosos casos, un jardín y / o las construcciones funcionales.

Los volúmenes se desarrollan en niveles ligeramente distintos.

### TIPOLOGÍA C:

El edificio (o grupo de edificios) es dispuesto a lo largo de la vialidad como un único volumen con la pared y un tejado continuos. Es difícil y hasta imposible, adivinar la organización de los volúmenes o la limita de los edificios detrás de la fachada.



el edificio “forma” la calle / la estructura urbana. Hay numerosas aberturas (puertas, ventanas) en la calle, pero el espacio interior del patio es protegido por un espesor de construcción. Así pues, una vez más es una tipología de edificio muy introvertida.

Para exagerar este aspecto, las diferencias de niveles de la calle en el primer espesor construido y hasta el patio central evolucionan mucho de un espacio a otro.

El tejado y la cornisa, que recorren sin interrupción aparente de 1 a 3 edificios, conservan el mismo nivel a todo lo largo del edificio. Existen en ocasiones construcciones que presentan una pared medianera.

Del otro lado del bulto edificado, se encuentra a menudo un gran espacio verde (campo), que puede ser aislado por una pared.

#### TIPOLOGÍA D:

Esta tipología reagrupa edificios o grupos de edificios de uno o dos pisos, ubicados en la parte densa de la red urbana.

Al contrario de las otras tipologías, los bultos construidos se organizan según un plano irregular. Los tejados tienen alturas distintas, los edificios son articulados de manera irregular; eso nos indica que la construcción fue hecha en varias etapas, usando “añadiduras” y no de una manera prevista.

En efecto, estos edificios tomados en la red urbana y sin acceso directo a un espacio abierto (los campos), fueron limitados en su crecimiento y obligados a ocupar los espacios residuales disponibles en el espacio interior del patio.





### 17.9.- VIALIDAD Y TRANSPORTE.

#### Red vial:

La provincia Méndez es una de las que tiene una orografía más accidentada, por lo que las relaciones inter departamentales son poco practicables. La red vial de la provincia se puede jerarquizar de la siguiente manera:

#### Carreteras principales:

La mayor vía de comunicación que cruza la provincia Méndez es la que relaciona el puente, Iscayachi, Tucumillas, el rancho y Tomatitas. Se integra en la red viaria nacional como eje principal de potosí a Tarija. Los 15, primeros km. Están asfaltados [Tarija - Tomatitas - san Lorenzo] el resto destinado a caminos vecinales están empedrados y luego se presentan ya todos los demás como caminos de tierra.

Red complementaria de interrelación consta de unos 1700 km. Repartidos por todo el departamento. Permite las relaciones regionales, nacionales e internacionales.

#### Caminos vecinales:

Todos los caminos que permiten las relaciones entre comunidades y cantones. La red es insuficiente en cantidad y en calidad, y constituye un freno importante al desarrollo de las regiones rurales.

Por lo que se refiere al acceso a san Lorenzo, existe un sola y única vía que cruza la población, de punta a punta por la plaza central. Esta vía permite la conexión a otras regiones y permite relacionar san Lorenzo directamente con Tarija.

La red vial se presenta como trama irregular y se desarrolla a medida de la expansión de la ciudad. No existe planificación precisa que jerarquice las vías de comunicación de san Lorenzo. La importancia de ciertas calles respecto a otras resulta de la utilización de ellas que hacen los habitantes así como de sus características de construcción [materiales: asfalto, piedra, tierra, adoquines].

### **Transporte**

Tres tipos de transportes circulan entre san Lorenzo y Tarija:

Transportes públicos, particulares y de mercancías.

Los transportes públicos, los trufis salen del centro de Tarija y pasan por Tarija cancha norte y sur, Tomatitas y san Lorenzo. Algunas taxis hacen el mismo trayecto.

Los transportes comerciales son generalmente transportes de tránsito en dirección de otros municipios o a veces para alimentar ciertos comercios como abarrotes, bebidas, etc. Los desplazamientos al interior de san Lorenzo se hacen a menuda a pie por las cortas distancias además de que la población que dispone de vehículo es minoritaria. Esto da un aspecto de convivencia y un ambiente pueblerino propio de san Lorenzo.



### **Imagen e identidad urbana.**

San Lorenzo presenta, a primera vista, la imagen rural propia a tantos pueblos del departamento de Tarija. Es un lugar en el que el paisaje natural fusiona de modo adecuado con las intervenciones humanas tradicionales, por esta razón se constata la existencia de lugares intactos y agradables para sus habitantes.

Las zonas próximas a los ríos no se han visto tocadas por las construcciones y presentan una vegetación y unos parajes naturales de gran valor.

San Lorenzo se presenta como una localidad lineal, que se estira a lo largo del río Guadalquivir.

Para nosotros como grupo la importancia de la imagen urbana es muy importante ya que nuestra propuesta enfoca directamente al turismo, entonces nos toca construir un lugar a base del estudio que nos refleje lo que queremos, que es convertir a san Lorenzo en un destino turístico importante dentro de Tarija y Bolivia.

A continuación en nuestra propuesta enfocaremos todas nuestras ideas que formaran parte del conjunto modificador del poblado de san Lorenzo.

### **17.10.- DIAGNOSTICO Y POLÍTICAS DE INTERVENCIÓN URBANA.**

Continuando con el desarrollo del proyecto, entramos a la parte del diagnóstico del pueblo de san Lorenzo, en el cual enfocamos todos los problemas, falencias y potencialidades en distintos aspectos, empezando desde un enfoque urbano hasta la forma de vida de los habitantes de dicho pueblo.

Empezando con el diagnostico se irán relatando los diferentes aspectos analizados:

#### **Carencia de una planificación urbana.**

El pueblo de san Lorenzo en la actualidad no cuenta con un plan de desarrollo urbano, por lo que las construcciones como también los asentamientos y por ende el crecimiento del pueblo se realizan de una forma desordenada; tampoco se tiene un radio urbano definido que delimite el área de crecimiento y que divida a el área rural del área urbana.

La falta de planificación origina crecimiento desordenado, generando muchas falencias ocasionado una mala calidad de vida, pudiéndose observar que las construcciones son de distintas tipologías y características además no cuenta con retiro frontal o una altura reglamentaria y que a la vez vienen a cumplir distintas funciones lo cual es reflejo vivo de la falta de normas de construcción.

#### **Trama urbana.**

La mala estructuración de la trama urbana origina un desorden en la circulación tanto vehicular como peatonal, ocasionando un gran problema de traslado de un punto del pueblo a otro, el cual debería efectuarse en el menor tiempo posible y por el camino más corto y directo.

No se cuenta con una jerarquización de vías. Lo correcto sería que vías de primer orden se encuentren en una relación directa equipamientos importantes, así como las vías de segundo orden y tercer orden encontrarse en una forma ordenada y de vinculación entre si para que se pueda dar un buen uso tanto para el peatón como por vehículo.

En el pueblo de San Lorenzo se puede encontrar las construcciones sobre la misma calle esto responde al modelo clásico de estructuración, es decir que las viviendas que se encuentran unas al lado de las otras están emplazadas al borde de la calle con una acera escasa y en otros casos sin la misma.

**Red vial.**

La red vial es insuficiente en cantidad y calidad. No existen perfiles de vías que sean adecuados o que tengan una jerarquización definida, existiendo medidas incorrectas en las aceras y calzadas, originando un freno al desarrollo y crecimiento del pueblo.

No existen calles destinadas a una función específica, tal es el caso que el pueblo no cuenta con calles peatonales ni senderos.

Existen vías de diferentes y variados materiales en algunos casos las mismas no cuentan con los materiales adecuados, como ser asfalto, tierra, adoquines, y piedra.

**Equipamiento urbano.**

Tomando como base al detallado inventario de equipamientos urbanos existentes en el poblado se puede llegar a percibir un déficit importante en todas las ramas de equipamiento, a continuación se pueden citar algunos ejemplos de este gran problema ya analizado:

Tomando en cuenta la falta de una planificación concretamente definida encontramos que los equipamientos están ubicados desordenadamente y sin cumplir con las normas de radio de influencia necesarias para poder crear una estructura espacial bien definida ocasionado así en algunos casos una conglomeración de equipamientos en el centro histórico y una carencia de los mismos apenas saliendo del centro, algunos proyectos actuales como el hospital nuevo han logrado minimizar algunas necesidades

Pero sin embargo este se encuentra mal ubicado situándose en una zona que no cumple con las características de accesibilidad, calidad ambiental, jerarquía, etc. Lo mismo ocurre con los demás y escasos equipamientos que se pueden encontrar alejados del centro urbano.

Como un segundo aspecto negativo dentro de los equipamientos urbanos se pudo notar una gran escasez de áreas recreativas tanto activas como pasivas, además de contar con una disminuida área utilizada para paseos, deporte y otras actividades recreativas. Etc. Aunque se podría hablar de una riqueza de espacios verdes pero estos en su mayoría son utilizados como sectores agrícolas particulares.

No se cuenta con una estación de taxis y buses tanto locales como interprovinciales lo cual conlleva a los transportistas a utilizar espacios urbanos públicos como la plaza principal que se ha convertido en la estación de todos aquellos transportes que tienen como punto final o de paso a San Lorenzo.

Las pequeñas instalaciones de la policía ocasionan una falta de personal en la parte de seguridad que podría afectar en futuro inmediato la calidad de vida de sus pobladores.

El radio de influencia del mercado es otro ejemplo de la conglomeración de equipamientos en el centro, este mercado no abastece a todo el poblado en especial a aquellas áreas alejadas del centro por ser el único mercado que abastece a la zona.

### **Infraestructura.**

La mayor parte del pueblo no cuenta con una red completa y un abastecimiento constante de agua potable.

No se tienen los suficientes tanques de almacenamiento de agua para una dotación adecuada del líquido elemento.

Se da un mal uso del agua potable, este es utilizado en muchos casos para el riego de cultivos en lugares que pueden contar con micro riego, a través de acequias o del río.

No existe una buena redistribución de micro riego en las áreas de cultivo

La red sanitaria y de alcantarillado es incompleta ya que solo la parte central del pueblo goza de este servicio

Hay una falta notoria del drenaje y el alcantarillado pluvial.

San Lorenzo no cuenta con fosas de oxidación o de tratamiento de aguas hervidas. Esta deficiencia crea la contaminación de los ríos que circundan San Lorenzo.

Se puede observar una deficiencia y escasez en la iluminación pública

Se observa una escasez de teléfonos públicos.

Servicio deficiente de recojo de basura que permite la acumulación de residuos dando un mal aspecto.

### **Uso del suelo.**

Existen pocos espacios públicos utilizados de manera óptima

La mayor parte de la superficie del suelo es utilizada como zona agrícola.

No existe una buena zonificación, la que permita diferenciar las distintas áreas de actividad como la agrícola, residencial, industrial, etc.

### **Normativas para edificaciones.**

Por el mismo motivo que no se tiene un plan urbano oficial o correcto no existe normas en las construcciones de edificaciones públicas o privadas en todo el pueblo.

Como ser la inexistencia de normas en retiros frontales, alturas máximas de construcciones, porcentajes de área construidas, materiales o estilos de construcción que no rompan el lenguaje arquitectónico actual.

**La población.**

Las personas de hoy en día no tienen una conciencia clara con respecto al patrimonio tanto en edificaciones como en el entorno natural, cambiando los mismos por construcciones nuevas con materiales que no son los tradicionales ocasionado un cambio brusco de la imagen.

Esta manera inconsciente de pensar conlleva al abandono de propiedades que tienen valor histórico, dejando que las inclemencias del tiempo afecten irreversiblemente a estas y la destruya.

**Autoridades del municipio y entidades públicas.**

Las autoridades presentan un total desinterés con respecto a San Lorenzo como posible zona turística, no se da importancia a la protección del patrimonio existente tampoco al desarrollo en general del pueblo.

No se da un mantenimiento o tratamiento adecuado a las edificaciones importantes.

Carencia de políticas de intervención en hechos arquitectónicos, que tengan valor histórico, cultural o de antigüedad.

No existen incentivos en consumir una acción turística.

Escasez de convenios de colaboración con corporaciones locales organismos públicos y particulares para la conservación y mantenimiento del patrimonio y tradición.

A hand holding a glass of whiskey with ice and a straw. The hand is wearing a grey glove. The glass is filled with a golden liquid and ice cubes. A straw is inserted into the glass. The background is a light, textured surface.

# UNIDAD VIII

## ANALISIS DE MODELO

Concepto

## 18.- ANALISIS DE MODELO

### 18.1.- CENTRO DE TRATAMIENTO ANDENES

#### 18.1.1.- CONTEXTO



Ubicado en Perú, es el primer centro que utiliza el tratamiento Minnesota de 28 días teniendo el 75% de casos exitosos.

Controla las drogas, alcoholismo y adicciones, Rehabilitación en 28 días.

ANDENES es un centro de tratamiento que se encarga de apoyar la recuperación de personas que sufren de distintos tipos de dependencias tales como el alcoholismo, la ludopatía (adicción al juego), así como la adicción a las drogas y a las emociones compulsivas

#### 18.1.2.-PROGRAMA

##### PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

	Ambiente	FUNCION	USUARIOS	MOB EGU	OBSERV.	M <sup>2</sup>	ALTURA	PROPORCIÓN	ORIENTACIÓN	TOTAL
1	Área de Estacionamiento				40 usuarios	750.00				750.00
	Estacionamiento público	aparcar	30	plazas						
	Estacionamiento administrativo y personal	aparcar	10	plazas						
	Estacionamiento ambulancias	aparcar	1	plazas						
2	Área de Vestíbulo Lobby					58.00				58.00
	Control de ingreso	control	2	escritorio			4.15	1.2	Oeste	
	Área de estar visitantes	estar	12	sillas			4.15	1.2	Oeste	
3	Administración									128.00
	Dirección (oficina, sala de reunión, s.s.)	Administrar	1		1 usuario	25.00				
	Áreas de secretaría (secretaría de la dirección y de la recepción)	Archivar	1	escritorio	1 usuario	18.00	4.15	1.2	Este	
	Área para el personal (oficina para el jefe de personal)	Supervisar	1	escritorio	1 usuario	12.00	4.15	1.2	Sur	
	Contabilidad y finanzas (oficina del contador, área de archivo, área para la caja)	Contabilidad	1	escritorio	2 usuarios	17.00	4.15	1.2	Sur	
	Área de médicos, psicólogos, sacerdotes y enfermeras (oficina del jefe de médicos, oficina de supervisión, s.s.)	Supervisar	1	escritorio	2 usuarios	27.00	4.15	1.2	Sur	
	Sala de reuniones (área para mesas y sillas y s.s.)	Reunirse	8	mesa	8 usuarios	16.00	4.15	1.2	Sur	
	Des. S.s. para el personal para cada sexo	Aseo	4	inodoro, lavamanos	2 amb. 16 m <sup>2</sup> /ca	32.00	4.15	1.2	Sur	
4	Sala de Usos Múltiples	múltiples	50	sillas	50 usuarios	175.00	4.15	1.2	Este-Oeste	175.00
	Área de colocado de sillas									
	Área de proyecciones									
	Bodega									
5	Talleres Ocupacionales									226.20
	Literatura	Leer	27	mesas	27 usuarios	50.00	4.15	1.2	Este-Oeste	
	Terapia	Examinar	6	cubículos	6 cub. de 7.20 m <sup>2</sup> /ca	43.20	4.15	1.2	Norte	
	Psicología	Conversar	25	cubículos	1 área	66.00	4.15	1.2	Sur	
	Juegos pasivos (mesa)	Jugar	25	mesas	1 área	66.00	4.15	1.2	Sur	

## PROYECTO DE GRADO

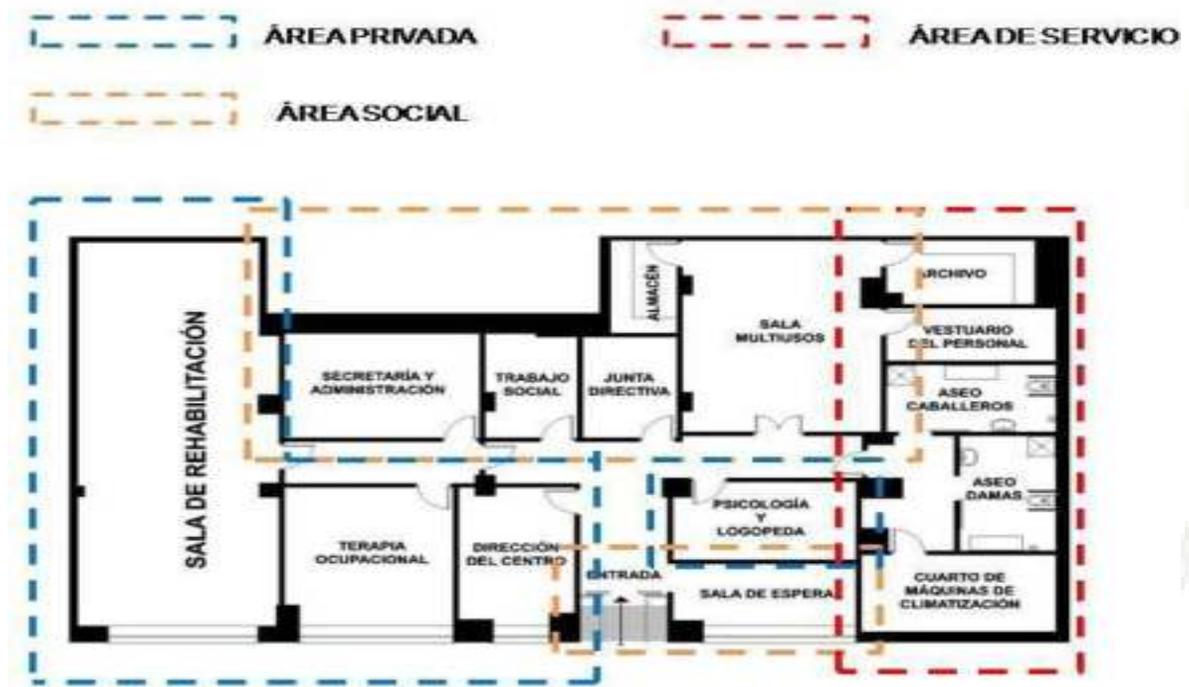
152

	Ambiente	FUNCION	USUARIOS	MOB/EQM	OBREV.	M <sup>2</sup>	ALTURA	PROPORCION	ORIENTACION	TOTAL
6	Área de Relajación									183.00
	Salas de estar	Descansar	grupos de 4	salas	4 salas de 16 m <sup>2</sup> ca	64.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Biblioteca	Leer	58	mesas	58 usuarios	135.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
7	Laboratorio de Análisis Clínico									118.60
	Área de recepción de muestras + área de espera	Recibir	1	escritorio, archivo	1 área	35.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Cubículo para toma de muestras	Toma muestras	1	camilla, archivo	1 cubículo	17.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Área de almacenamiento de materiales	Almacenar	1	stándar	1 área	6.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Área de lavado	Lavar	1	lavabo	1 área	6.60	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Secretaría	Archivar	1	escritorio	1 usuario	10.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Vestidores con casilleros	vestir/Quitar ir	6	vestidores, casilleros	2 de 15m <sup>2</sup> cu	30.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
	S.s. del personal	Aseo	4	inodoro,lav amanos	2 de 4m <sup>2</sup> cu	8.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Cuarto de limpieza	Aseo	1	lavabo, stand	1 área	6.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
8	Registros Médicos y Estadísticos									61.94
	Recepción	Recibir	1	escritorio	1 usuario	10.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Oficina del jefe de registros médicos	Administrar	1	escritorio	1 usuario	12.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Cubículo para revisión y estudio	Revisar	3	escritorio	3 cub. De 6.50m <sup>2</sup> cu	25.50	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Área para archivo de expedientes activos	Archivar	1	archivos	1 área	7.22	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Área para archivo de expedientes inactivos	Archivar	1	archivos	1 área	7.22	4.15	1.2	Norte-Sur	
9	Control Médico									2066.00
	Desintoxicación (13 hab 2 camas de 30m <sup>2</sup> cu)	Desintoxicar	26	camillas	26 usuarios	390.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Farmacia	Vender	2	estano	2 usuarios	17.50	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Cuarto de limpieza	Aseo	1	lavabo	1 área	6.00	4.15	1.2	Este-Oeste	
	Área para camillas	Estación	4	camillas	1 área	12.00	4.15	1.2	Este-Oeste	
	Recuperación post-desintoxicación (26 hab 2 camas de 60m <sup>2</sup> cu)	Recuperar	52	camillas	52 usuarios	1560.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Sala de recuperación (2 salas terapias)	Recuperar	28	camillas	28 usuarios cu	45.00	4.15	1.2	Norte-Sur	
	Estación de enfermería y control	Estación	2	mostrador s	2 usuarios	40.00	4.15	1.2	Norte-Sur	

## 18.1.3.- TECNOLOGIA

El edificio deberá contar con la tecnología necesaria para que los agentes y usuarios puedan desarrollar sus actividades necesarias de la mejor forma, y así poder cumplir los objetivos específicos del proyecto.

### 18.1.4.- ESPACIO



### 18.1.5.- FUNCION

#### ÁREA SOCIAL

Componen esta área el ingreso principal, sala de espera, sala de usos múltiples, almacén, junta directiva, trabajo social, secretaría y administración. Se puede observar que hace falta un s.s. para la sala de espera, y otro por lo menos para las demás áreas. Es necesario que en el ingreso haya una recepción. La secretaría y administración, trabajo social, junta directiva y sala multusos no cuenta con iluminación y ventilación natural.

#### ÁREA DE SERVICIO

Componen esta área el archivo, vestuario del personal, aseo caballeros, aseo damas, cuarto de máquinas de climatización. Se puede decir que es un área muy escasa de ambientes, puesto que es necesario que el personal de servicio cuente con un área de descanso y alimentación, un ingreso deservicio, bodegas, entre otras. También podemos notar que son áreas faltantes de iluminación y ventilación natural.

#### ÁREA PRIVADA

En el esquema superior, se puede notar que esta área está compuesta por una sala de rehabilitación, terapia ocupacional, dirección del centro, psicología y logoterapia.

Podemos observar que está mezclada con el área social, por lo tanto hay un cruce de circulaciones, cosa que debemos evitar al momento de diseñar un centro de este tipo especialmente, debido al tipo de actividades que se desarrollaran dentro de este centro. También podemos decir que entre otras, se considera que hace falta un s.s. en ésta área. El área de psicología y logoterapia no cuenta con iluminación y ventilación natural.

**SUELO:** El suelo en el área de intervención es de tipo Vertisol se caracteriza por ser muy pesado (altos contenidos de arcilla) de textura arcillosa, drenaje externo lento, xpermeabilidad lenta o muy lenta (imperfectamente drenado) de color marrón o grisáceos, ubicado regularmente en topografía plana

**TOPOGRAFÍA:** Planicie litoral con pendientes menores al 1% al 5%.

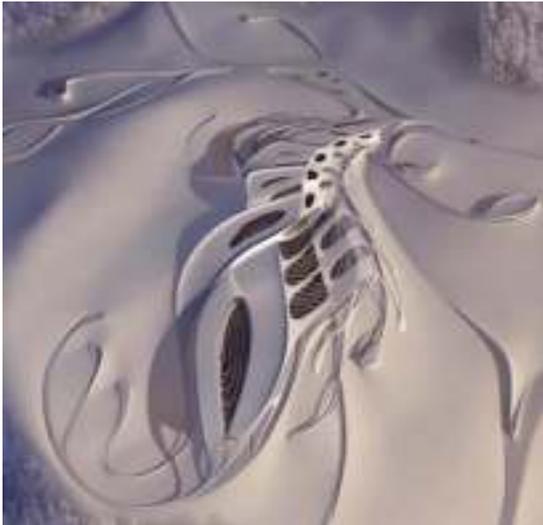
La parcela en estudio presenta una topografía regular en su totalidad es plano y presenta pocos desniveles.

## 18.2.- SARAH SCHNEIDER Y LA ARQUITECTURA "ELFICA"

Sarah Schneider es una joven austríaca que acaba de terminar su carrera de Arquitectura y que ha conseguido el Diploma con su proyecto para un Centro de Rehabilitación en los Alpes, al que ha titulado **Asemic Scapes**.

Diseñado para alojar 50 pacientes, el centro se une totalmente con el paisaje alpino y dibuja lo que, personalmente me ha recordado a los diseños de la Tierra Media, siendo un ejemplo casi real de lo que sería la *Arquitectura élfica*.

No sé hasta qué punto es realista su construcción o si tan sólo se trata de un proyecto que ha llamado la atención internacionalmente. Lo que sí está claro es que abre muchas vías e ideas en la arquitectura del futuro.





**UNIDAD IX**  
**MODELO PROPUESTO**  
Concepto

## 18.- MODELO PROPUESTO

### 18.1.- CONCEPTO DEL PROYECTO

#### 18.1.1.- ANÁLISIS DEL PROYECTO

Con los antecedentes ya recaudados lo que en si se propone con este proyecto es disminuir el número de personas adictas al alcohol, ya que es un problema no sólo para las familias afectadas a causa de esta adicción sino también para la sociedad en general, sabiendo que a causa de esta adicción surge mucha inseguridad, entre ellos la delincuencia, el suicidio, etc.

En si lo que se propone es mejorar la calidad de vida tanto para el paciente como para toda la sociedad, crear y ofrecer mejores espacios adecuados para el paciente.

Según mis antecedentes lo que se requiere es generar una infraestructura donde exista espacios amplios que funcionen y tengan una fluidez, entre sí.

El contenido de mi propuesta está relacionado con las necesidades del paciente, esto quiere decir que el contenido se basa en mi paciente de acuerdo a las necesidades que él requiere y necesita para su rehabilitación, cabe recalcar que el contenido de este proyecto estará bajo las condiciones del lugar donde se emplazará este proyecto.



¿Quiénes participan?

Los que serán participes de este proyecto es en primer lugar el usuario que llegaría hacer el paciente o enfermo

En segundo plano se encontraría los familiares ya que son los codependientes del problema que tiene el enfermo, por lo tanto estaría ligada y relacionada con la rehabilitación de su familiar.

Y por último la sociedad en general ya que de alguna u otra manera por medio de esta se comunica y se realizan este tipo de proyectos.

### ¿Quiénes hacen que el proyecto funcione?

El individuo que hace que funcione este proyecto es el usuario por lo tanto se tendrá que diseñar y proponer pensando en el paciente para dar mayor confort y poder proporcionar una mejor atención y calidad de vida a la vez una mejor rehabilitación



### A quiénes está destinado

Está destinado para toda la sociedad, porque este tipo de infraestructura a quién beneficia más es la población ya que esta también es afectada con este problema, a la vez se incentiva y se previene con esta adicción, se hace concientizar a no impulsar a ofrecer bebidas alcohólicas a personas menores.

En cuanto a la calidad de espacios se ofrece a toda la población a poder visitar este centro ya que se podrá ofrecer espacios adecuados y funcionales para este tipo de informaciones, se propondrá auditorio, y sala de información para que toda persona se acerque a conocer más sobre el problema que lleva el alcohol.

A los familiares de cada enfermo porque se está ayudando a que el paciente pueda rehabilitarse de su adicción, a la vez a que ellos se informen, conozcan y puedan saber acerca de esta adicción. Por último que llegaría a ser el paciente quien es el más beneficiado con este tipo de proyecto, donde tendrá espacios, áreas en donde podrá rehabilitarse y recrearse de manera sana.



### 18.1.2.- ENTORNO URBANO

En la ciudad de san Lorenzo no existe otro equipamiento de esta índole la más cercana se encuentra en el lugar de san mateo, pero existen otro tipo de equipamiento que tiene de alguna manera relación con este centro como ser un centro de salud, colegios.

El proyecto es un centro de rehabilitación y prevención para personas con adicción al alcohol, esto quiere decir que tiene que estar alejado de todo el aglomeramiento que exista en su entorno de la ciudad de san Lorenzo donde será emplazado este centro.

Al emplazar este centro automáticamente tendrá una calidad de servicio adecuada y digna para todo paciente, este tipo de proyecto ayudar en gran parte a la población ya que informara y conocerá del tema.

La ubicación tendrá que estar alejada del centro de la ciudad pero estará conectada y dentro del sistema de con ella para que funcione y sea eficiente.

### **Capacidad**

La demanda propuesta que cubrirá este proyecto será departamental, cubrirá cada necesidad que se requiera y que necesite el paciente y el familiar.

La capacidad estará aproximadamente para 220 a 280 personas anualmente

### **¿Bajo qué condiciones va ser mi proyecto?**

El proyecto estará bajo condiciones del usuario y del lugar del emplazamiento.

Por ejemplo el proyecto se está emplazando en la ciudad de San Lorenzo entonces estará pensado y diseñado bajo la cultura de esta ciudad con el objetivo que el paciente tenga mayor seguridad y confianza al momento de ingresar a la infraestructura.

También se basará en los factores naturales que existe en el lugar, es importante tomar en cuenta las condiciones y los factores climáticos ya que de esto depende mucho para que el proyecto funcione.



### 18.1.4.-SÍNTESIS DEL PROYECTO

En resumen lo que se pretende con este proyecto es dar una respuesta positiva a la sociedad y al paciente, incentivar a mejorar nuestro mundo y ayudar a mejorar la calidad de vida de cada adicto que no tiene recursos y no está enterado de este tipo de rehabilitación, impulsar a cada persona tome conciencia el daño que hace el alcohol cuando se bebe en exceso.



### 18.1.4.- INFRAESTRUCTURA

En cuanto a la infraestructura lo se propone y se pretende es ofrecer a la población y al paciente, a tener mejores espacios y áreas donde cada enfermo se sienta libre y no así aturdido y agobiado por su adicción, generar en el ambiente a que el paciente sienta que en este centro puede conseguir rehabilitarse y poder salir de este problema.



## 19.-ESTUDIO DEL MODELO

### 19.1.- SISTEMA DE PRESTACIÓN

#### Beneficiarios

Como ya se dijo los beneficiarios son:

- el paciente
- La familia
- Y la sociedad en general y Autoridades.



Las actividades que ofrece este centro es un proceso de rehabilitación que contiene en tres fases:

#### PARA EL PACIENTE:

**Primera Fase:** En ésta fase hacemos el contacto con la persona que necesita entrar en el programa de rehabilitación.

**Segunda Fase:** En esta el interno adquiere mayor disciplina de principios éticos morales. Tiene momentos de consejería personal y realiza una terapia ocupacional.

**Tercera Fase:** Culminada la segunda fase, el interno pasa a la tercera fase, que es el reforzamiento de la terapia integral con el interno.

**Cuarta Fase:** Culminada la tercera fase, el interno pasa a la cuarta fase que es la reinserción del individuo en su familia y en la sociedad.



#### PARA LA SOCIEDAD:

- Prevención comunitaria.
- Prevención educativa.

#### ¿DONDE SE ACTUARA?

Actuarán de manera directa en distintos sectores aledañas al lugar, trabajan con informaciones a las autoridades para que se tome conciencia y se impulse a frenar con este tipo de problemas., se prestarán servicios al usuario; al paciente de manera directa con la rehabilitación y la reintegración a la sociedad, al familiar mediante el enfermo, donde se le proporcionara áreas adecuadas para su rehabilitación, a la sociedad de manera directa e indirecta con servicios de información.



## 19.2.- CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

### 19.2.1.- CONCEPTO DE ESPACIO

La condición de espacios estará relacionada de acuerdo a la necesidad del paciente por lo que se tratará principalmente hacer de este espacio un lugar que permita tener una sensación de relajación lo cual se logrará con el uso de colores claros y espacios abiertos.

Se procurará dejar la mayor cantidad de vegetación posible para que;

- a.) la naturaleza provea de sombra y área de permeabilidad al proyecto
- b.) para que el proyecto armonice con su entorno
- C.) sirva como barrera de absorción de contaminación visual y auditiva y
- d.) sea parte vital del proyecto

Es importante que exista la mayor fluidez en los espacios para que sea mucho más factible en el momento de requerirlos y de usarlos.

Cada área está conectada entre si de manera directa , para poder tener una accesibilidad cómoda y clara.



### 19.2.2.- FORMA

La forma estará adecuada al lugar y bajo condiciones de éste y de la cultura existe en la ciudad.

Se retomarán puntos importantes del tema para crear un concepto directo y una arquitectura adecuada para nuestro proyecto.

Las formas del edificio se concebirán de una geometría básica tales como la del cuadrado y el rectángulo que son puras y sencillas, con el fin de darle orden al proyecto, se jugará con otras figuras móviles con la intención que el proyecto tenga fluidez, en los espacios.



### 19.2.3.- FUNCIÓN

#### EXTERIOR

El edificio deberá ser funcional debido a que tendrá áreas de uso público, semipúblico y privado, muy marcadas por las actividades que allí se realizan, ya que el punto es que cada persona que entre al conjunto pueda encontrar ambientes diferentes: como también diferentes pueden ser sus sensaciones, emociones y situaciones.

#### INTERIOR

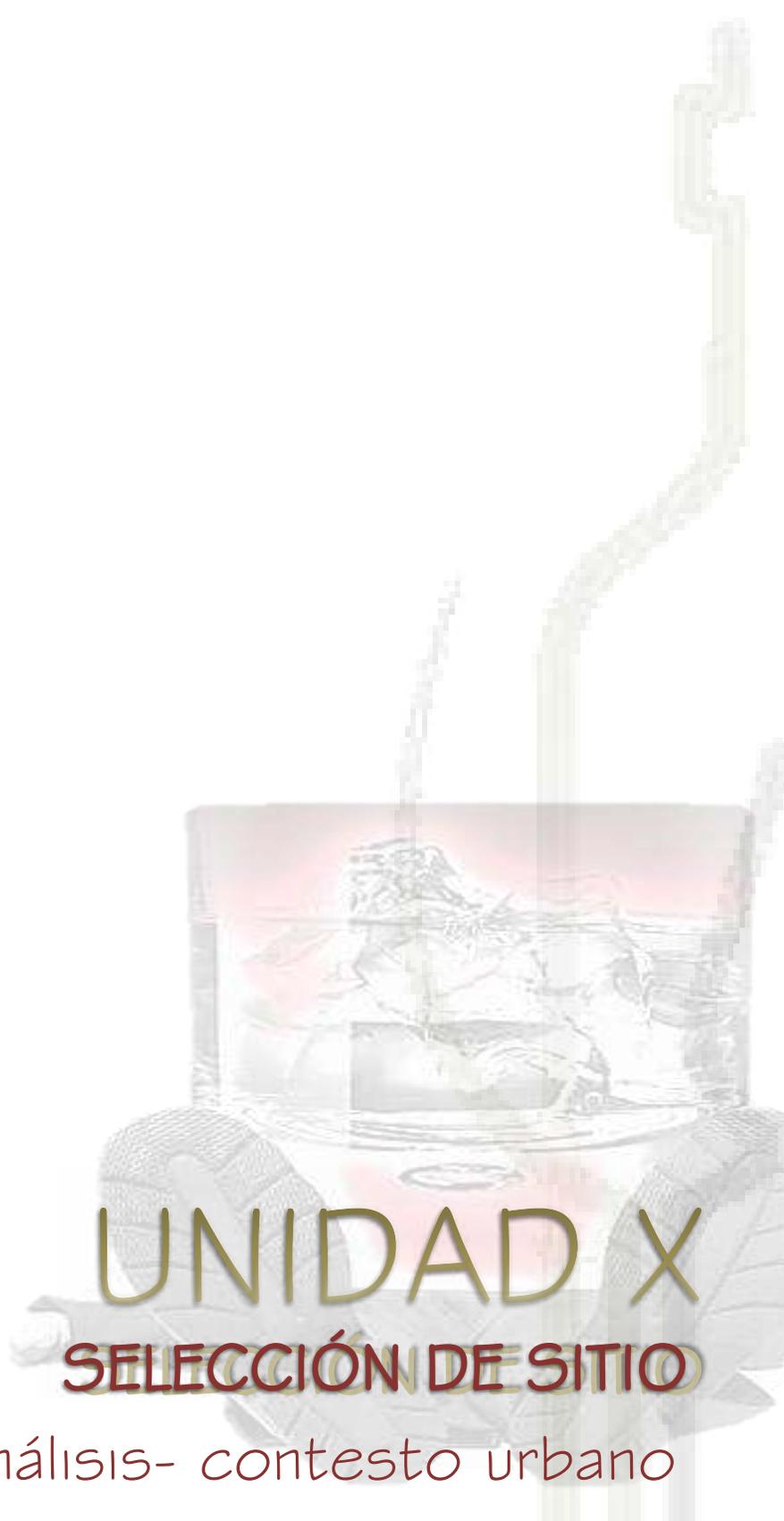
El corazón del centro de rehabilitación será el salón de usos múltiples, porque precisamente ahí radica la razón de ser del centro, el cual es restaurar a las personas y es en este lugar donde se dará la mayor parte de la atención a estas personas a través de pláticas y oraciones. Es por esto que este ambiente tendrá jerarquía sobre el resto.

#### 19.2.4.- TECNOLOGIA

Se propone utilizar marcos de estructura metálica, esto para cubrir grandes luces y su fácil montaje y sobre todo por ser un Material sustentable.

- Se utilizarán parte luces para bloquear el ingreso directo de la iluminación natural dentro del ambiente.
- Los materiales de construcción que se utilizarán son los básicos y los más comerciales en la región, tales como el ladrillo, la piedra, y el acero. esto por ser los más vendidos en el mercado y por consecuencia los más económicos y accesibles. En cuanto al sistema constructivo será de albañilería básica sin sistemas de construcción especializados





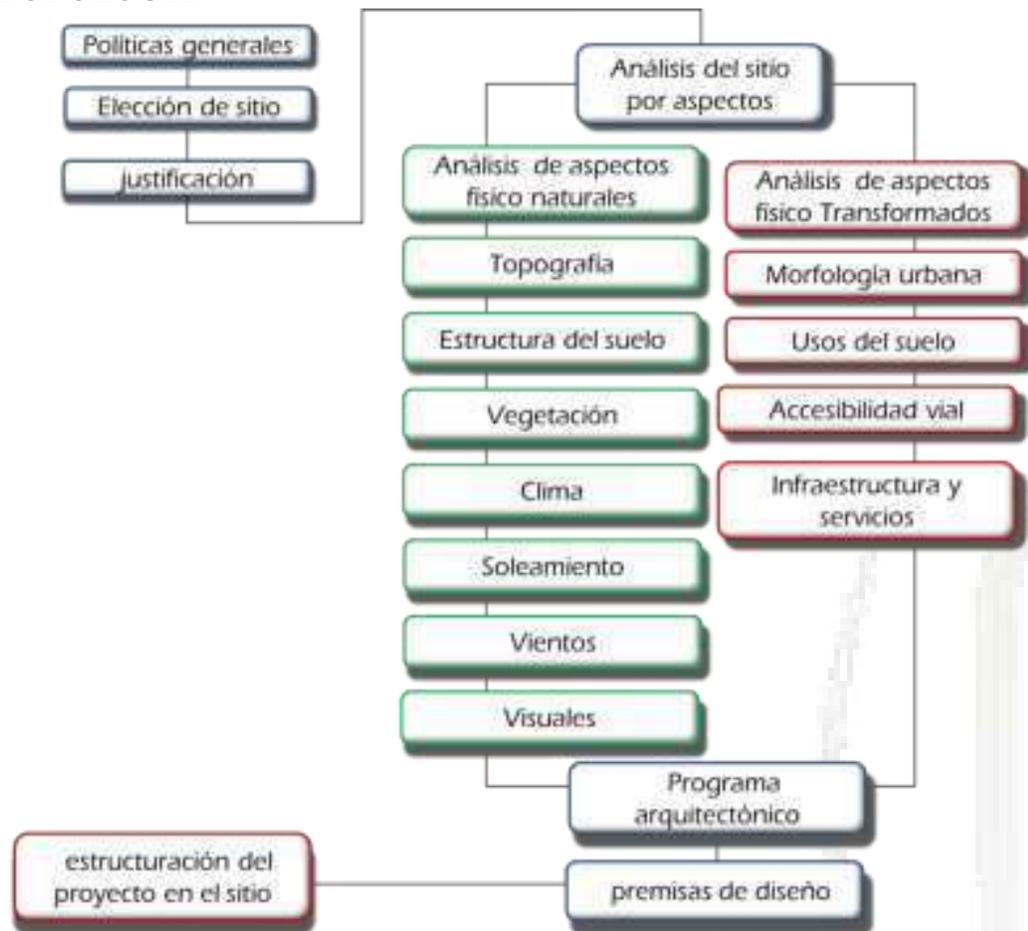
**UNIDAD X**  
**SELECCIÓN DE SITIO**

Análisis- contesto urbano

## 20.- ANÁLISIS DE SITIO

### 20.1.- ANÁLISIS DEL SITIO EN SAN LORENZO

#### METODOLOGÍA



#### POLÍTICAS GENERALES

-La idea fundamental que rige el proyecto es la naturaleza, la tierra, la luz, la vegetación. Tomando como punto de partida las características propias del suelo de San Lorenzo y rescatando las características agrícolas de la zona, el desarrollo del proyecto pretende tomar del entorno estos aspectos, relevarlos y asociarlos armoniosamente con la construcción de los elementos que conformen el futuro.



-Iluminación, color, relación con la escala humana.

El valor espacial del proyecto debe ser un reflejo de todo el conjunto y el sitio. Es decir, cada espacio del proyecto debe ser diseñado pensando en el criterio de conjunto arquitectónico. Por otra parte cada espacio debe tener sus características propias que lo diferencien del resto.

Se tomara en cuenta y se diseñará de acuerdo a la cultura de esta zona.

## 20.2.- ELECCIÓN DEL SITIO

La creación de estos centros permitirá la articulación de las actividades, la concentración de los grandes equipamientos recreativos y culturales y la confluencia de equipamientos de servicios y rutas de transporte.

Para poder hacer la elección del terreno se tomó en cuenta la red de proyectos que serán emplazados en la propuesta urbana en la localidad de San Lorenzo, esto quiere decir que esta red de proyectos tiene un área de influencia y necesitan ciertas características independientes uno del otro como accesibilidad, usos de suelo, etc. los cuales están tomados en cuenta para que los proyectos estén inter relacionados entre si

Partiendo del concepto de centralidad, usuarios y accesibilidad y al terreno se puede determinar que el sector 1.- del barrio la Banda Norte se encuentra en un punto de fácil acceso, pues está ubicado entre vías de gran capacidad y tránsito.

Por otra parte el sector 2.- de Oscar Alfaro cumple con los requerimientos de seguridad, al encontrarse lejos de las vías principales. Es una zona que de acuerdo con el plan de desarrollo urbano, usos del suelo y zonificación, presenta



TERRENO 1



TERRENO 2

### 20.3.- JUSTIFICACIÓN

1. Accesibilidad. Cuenta con dos avenidas colectoras de 1er orden, esta avenida permite la vinculación y conexión directa del municipio de igual manera con las localidades próximas, y una vía de 2º nivel de doble vía.
2. Seguridad. El sitio es muy estable sin amenazas de deslizamientos o desastres naturales.
3. Contaminación Visual. No se encontraron elementos de contaminación visuales desde el sitio ni hacia el sitio.
4. Ruido. Al no tener colindancias con usos de suelo industrial se asegura la baja contaminación de ruido.
5. Forma. La forma del sitio es rectangular con sus lados mayores al norte y sur y sus lados menores al este y oeste.
6. Expansión. El sitio cuenta con 54255.8 m2 útiles de superficie los cuales son más que suficientes para el desarrollo y la expansión de un proyecto educativo de gran envergadura.
7. Calidad del entorno. Las características naturales de San Lorenzo nos entregan uno de los mejores marcos y entorno naturales para desarrollar el proyecto.
8. Radio de uso. El sitio se ubica en el centro de una zona altamente residencial.

La sumatoria de todas estas características en un solo sitio nos entregan el mejor lugar para el desarrollo de un proyecto educativo.

ASPECTOS	TERRENO 1	TERRENO 2
Accesibilidad	+	+
Seguridad	-	+
Expansión	-	+
Contaminación visual	-	+
Ruido	-	+
Presencia de basura	+	+
Usos colindantes	+	-
Forma	+	+
Área	-	+
Calidad del entorno	+	+
	5	9

## ANÁLISIS DEL SITIO EN SAN LORENZO



### 20.4.- FÍSICO NATURAL

#### 20.4.1.- TOPOGRAFÍA



La topografía del sitio es la característica de un valle cuya declinación va en sentido noreste a sur oeste.

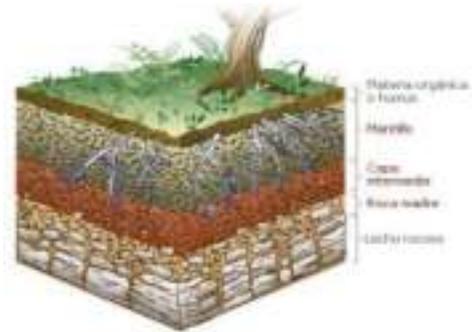
2. En el análisis de pendientes, el terreno presenta las siguientes: 2.1 al 2.3%
3. El sitio presenta pequeñas depresiones y ondulaciones.
4. La diferencia entre el punto más alto y más bajo del sitio es de 6 mts.

## 20.4.2.- ESTRUCTURA DE SUELO

### Suelo arcilloso

#### • Mecánica

En mecánica de suelos se define como arcilla a las partículas de cualquier sustancia inorgánica menores a 0,02 mm., tamaño para el cual empiezan a tener influencia las acciones fisicoquímicas.



#### • Drenaje

Los suelos arcillosos suelen tener un mal drenaje, es decir, se encharcan, incluso durante días, si te pasas con el riego o llueve mucho. Aunque no todos los suelos arcillosos drenan mal. Este es un gran problema, sobre todo en las zonas bajas, que es donde se acumula más agua.



#### • Aporta materia orgánica al suelo

La materia orgánica (estiércol, mantillo, turba, etc.) esponja, airea, da una buena estructura al suelo y mejora la infiltración de agua. Si acompaña a la arena con esta materia orgánica, mejor que mejor.

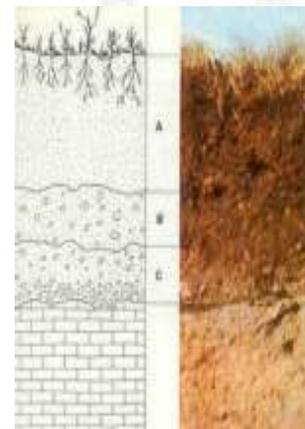
• **En los suelos arcillosos hay que controlar mucho el riego.** Se encharcan rápido.

**Horizonte A**, o zona de lavado vertical: Es el más superficial y en él enraza la vegetación herbácea. Su color es generalmente oscuro por la abundancia de materia orgánica descompuesta

**Horizonte B** o zona de Precipitado: Carece prácticamente de humus, por lo que su color es más claro, en él se depositan los materiales arrastrados como arcilla.

**Horizonte D**, horizonte R o material rocoso: es el material rocoso subyacente que no ha sufrido ninguna alteración química o física significativa.

**Horizonte C** o subsuelo: Está constituido por la parte más alta del material rocoso, sobre el que se apoya el suelo, más o menos fragmentado por la alteración mecánica y la química



• **Abonado**

Una cosa muy buena que tienen los suelos arcillosos es que almacenan muchos nutrientes minerales; tienen "grandes bolsillos". En los suelos arenosos se lava en profundidad el nitrógeno, potasio, micro elementos, etc.,

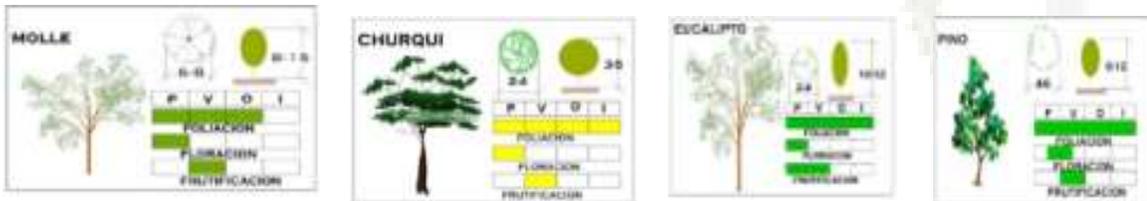


**Vegetación**

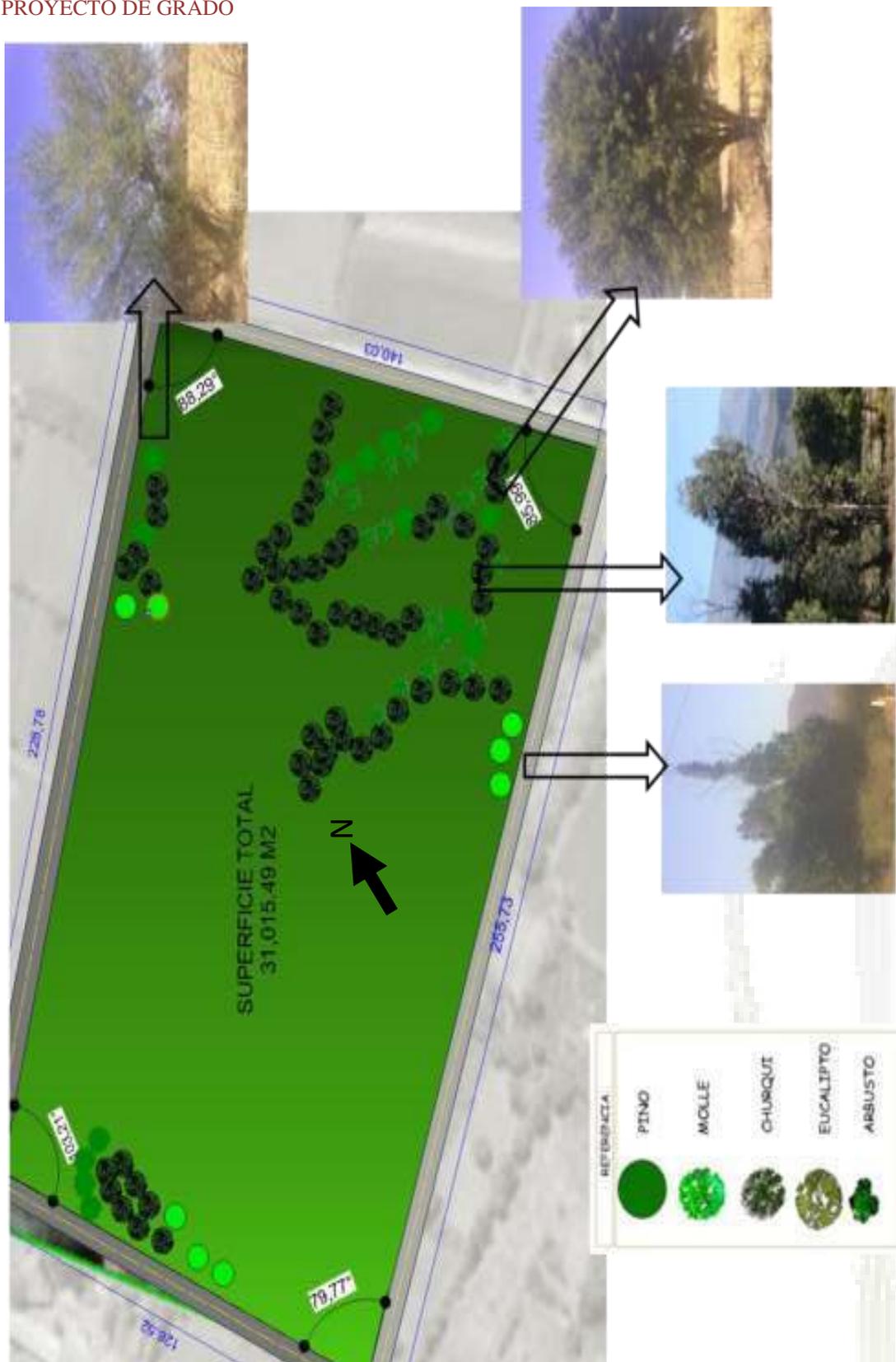
La conservación de una vegetación rica y diversa es de interés para unas condiciones de vida agradable y sana por ello en el inventario debe mencionarse la vegetación.

Una inscripción exacta y objetiva de la vegetación en el inventario es un requisito indispensable para hacer posible una planificación que concuerde con los elementos

Paisajísticos (por cuanto un árbol no debe alejarse de la calle si no que la calle debe alejarse del árbol.)



PROYECTO DE GRADO



Análisis climático del Sitio:

1. El clima en el sitio es muy agradable característico de los valles del departamento de Tarija.
2. El clima en el sitio puede llegar a extremos en los meses fríos y cálidos.
3. En el análisis de pendientes, el terreno presenta las siguientes: 2.1 al 3.3 %
4. La humedad relativa varía de 47% a 69% en todo el año.
5. La temperatura media varia de 12.7°C a 21.6°C .
6. Las temperaturas extremas pueden ir de -5°C a 38.2°C.

El clima templado que se presenta en forma constante en el sitio ayudara a crear espacios exteriores de gran calidad.

La variación de la humedad relativa tendrá un gran impacto en los ambientes interiores y sus usos.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Temperatura máxima (°C)	21.4	26.8	28.2	28.3	28.7	32.8	33.7	33.9	36	38.3	37.7	34.6	31.6
Temperatura mínima (°C)	18.2	18.2	18.7	18.4	16.6	14.6	13.9	14.6	16	17.1	18.3	18.6	18.6
Temperatura media (°C)	27.9	27	28	28.8	28.9	31.6	31.3	28	27.4	28.2	27.9	28.1	28.1
Temperatura máxima absoluta (°C)	31	31	31	32	32	35	35	35	37	37	37	37	38
Temperatura mínima absoluta (°C)	16.2	16.7	17	16.8	16.4	15	14	15.5	16	16	16.3	16.3	16.3
Temperatura promedio (°C)	18	18	18	18	17	17	17	18	17	17	17	17	17
Humedad relativa (%)	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Humedad relativa máxima (%)	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Humedad relativa mínima (%)	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47

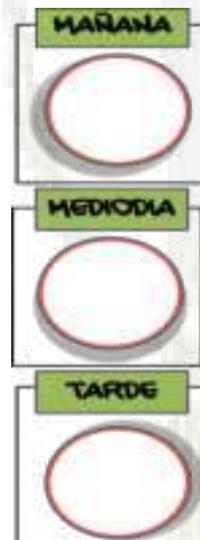


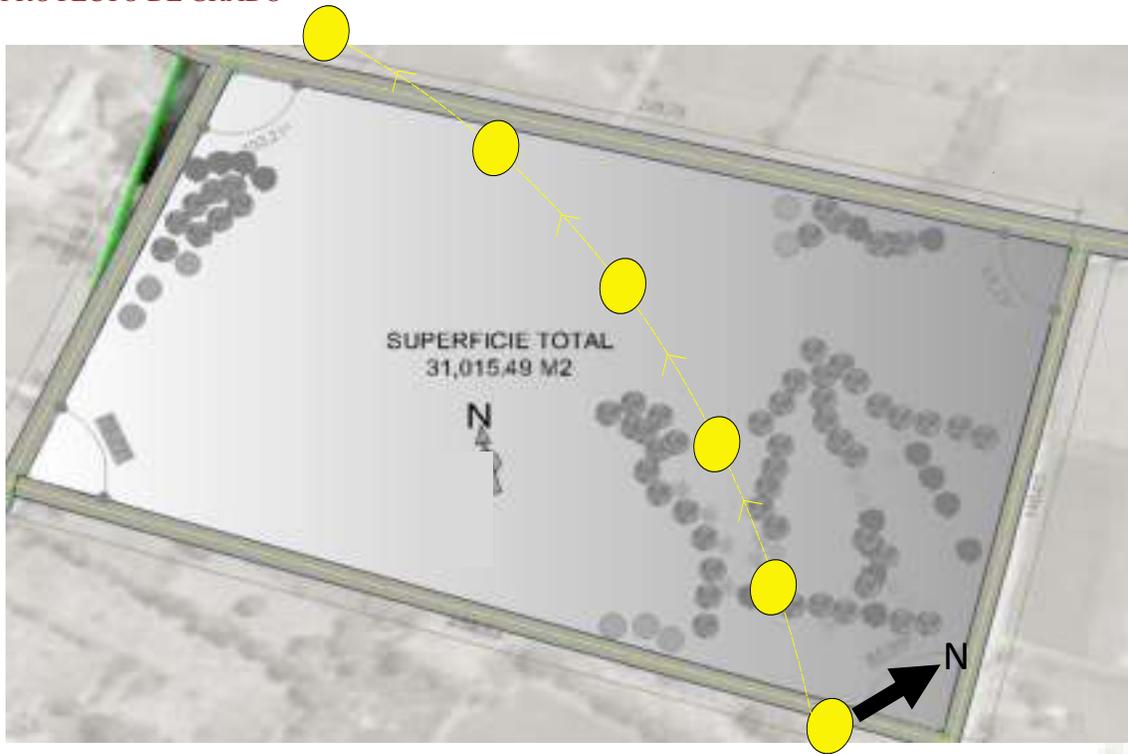
**20.4.3.- SOLEAMIENTO**

. La iluminación solar en el sitio es constante durante todo el año tomando en cuenta los cambios de ángulo por los equinoccios de verano e invierno.

La iluminación solar y la contención del calor que se produzcan en el sitio deberán ser tomadas en cuenta de acuerdo a cada una de las necesidades del proyecto según su uso y destino.

Deberán emplearse soluciones naturales para la contención de rayos solares para no fragmentar el paisaje urbano actual.



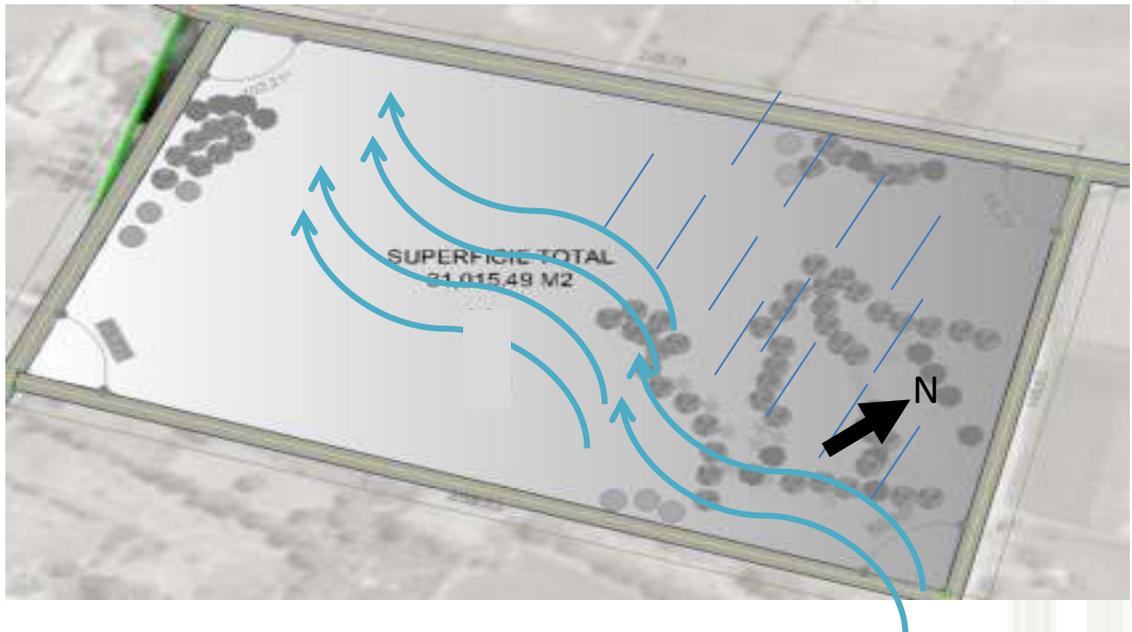
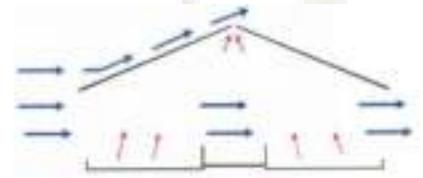


**20.4.4.- VIENTOS**

Los vientos predominantes recorren el sitio de Esta a Oeste con una velocidad promedio de 7.5 Km/h.

EL sitio se encuentra protegido por la vegetación existente, amainado los vientos

La intensidad de los vientos puede ser fácilmente controlada con el uso de barreras vegetales.



## 20.5.- FISICO TRANSFORMADO

### 20.5.1.- MORFOLOGÍA URBANA

Los primeros aspectos que debemos tener en cuenta son:

- Viario: forma y disposición de las calles y avenidas.



Situación: referencia a la comarca o región en la que se encuentra insertada la ciudad.

- Emplazamiento: ubicación específicamente dentro del espacio.

En general la morfología urbana en San Lorenzo es homogénea, compuesta por edificaciones de uno o dos pisos.

2. Los materiales y la arquitectura son constantes utilizando elementos coloniales con un acabado rustico.

3. La naturaleza está muy relacionada con la ciudad por su carácter agrícola.

La morfología urbana condicionara al nuevo proyecto más en el sentido de uso de materiales que en la tipología de construcción ya que el sitio se encuentra ubicado fuera de la zona central en la que se debe preservar este tipo de construcciones.

### 20.5.2.- ARQUITECTURA EN SAN LORENZO



#### Visuales

Las vistas desde y hacia el sitio son las características de la campiña tarijeña, con vegetación de distintos tamaños y en marcadas por montañas.

### VISTAS HACIA EL SITIO



**VISTA OESTE**



**VISTA SUR**



**VISTA NORTE**



**VISTA ESTE**

El Tipo de arquitectura a usar debe de ser una que pueda conjugarse en totalidad con el entorno campestre de la zona.

Las vistas visuales son un factor significativo ya que nos proporcionara la vista que se tendrán a la hora de diseñar dicho proyecto.

### VISTAS DESDE EL SITIO



**VISTA OESTE**



**VISTA ESTE**



**VISTA SUR**



**VISTA NORTE**

Según la vista que nos ofrece el sitio elegido se puede percibir que la mayor parte de los terrenos estos dedicados al sembradío, esto nos favorece porque nuestro proyecto será sustentable con los cultivos propuestos.

Mediante esta se puede percibir que los terrenos son planos y otros con poca pendiente hacia la vía

### 20.5.3.-ACCESIBILIDAD Y VÍAS

El proyecto propuesto debe poseer una arquitectura que sea compatible con el entorno actual pero que al mismo tiempo sea compatible con un cambio radical a causa de la explosión demográfica que causara y la globalización.

Las vías que rodean el sitio son vías importantes que permitirán el ingreso y egreso de usuarios, materiales, productos e insumos del equipamiento, es necesario proponer una circulación interna debido a las largas distancias.

Las vías colectoras menores son ideales para el uso de ingresos y salidas por su menor frecuencia de tránsito.

Las veredas en el sitio deberán ampliarse para soportar un mayor tráfico peatonal.



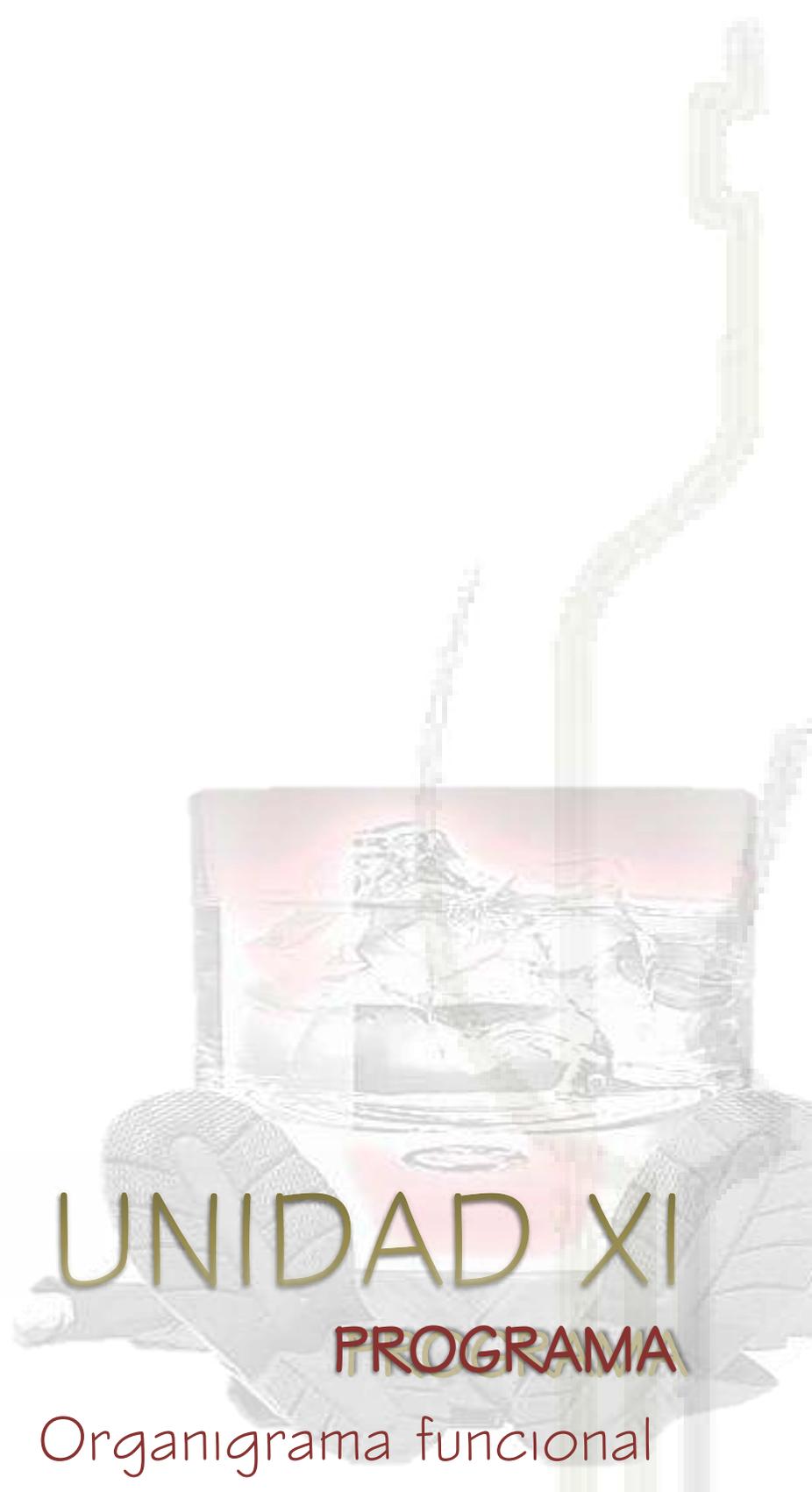
### 20.5.4.- INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Pese a contar con todos los servicios necesarios el proyecto debe ser auto sostenible y sustentable

Los servicios con los que se cuenta son:

- Agua Potable
- Alcantarillado
- Teléfono
- Transporte Público
- Electricidad
- Gas





# UNIDAD XI

## PROGRAMA

Organigrama funcional

## 21.- PROGRAMA

### 21.1.-ORGANIGRAMA FUNCIONAL

El programa arquitectónico se desarrolló después de la investigación y análisis de la información recabada en los capítulos anteriores, teniendo como base las necesidades de los usuarios y agentes del proyecto así como el de los requerimientos mínimos establecidos

La relación establecida entre funciones culturales, equipamiento necesario y usuarios nos da como resultado el programa arquitectónico del proyecto

#### AREA ADMINISTRATIVA

-La ubicación de estas deberá estar centralizada con el fin de observar de forma general las actividades que se llevan a cabo en el centro.

-Apto para realizar actividades administrativas, iluminación y ventilación adecuada.

-Se tendrá el mobiliario adecuado y área de equipo audiovisual

	AMBIENTES	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	M <sup>2</sup>
AREA ADMINISTRATIVA	Sala de visitas	Buena ventilación	30 m <sup>2</sup>
	Trabajadora social	Área restringida	25 m <sup>2</sup>
	Secretaría	Próxima a dirección y sub.	20 m <sup>2</sup>
	Recepción	Accesible al ingreso	16 m <sup>2</sup>
	Cuarto de aseo	Área restringida de servicios	8 m <sup>2</sup>
	Archivo general	Área restringida	20 m <sup>2</sup>
	Dirección	Área restringida	30 m <sup>2</sup>
	Sub dirección	Área restringida	30 m <sup>2</sup>
	Contabilidad	Área restringida	30 m <sup>2</sup>
	Coord. de internos	Área restringida	30 m <sup>2</sup>
	Sala de sesiones	Área confortable y climatizada	80 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL AREA</b>		<b>349 M<sup>2</sup></b>



## AREA DE CONSULTA EXTERNA Y CLINICAS

Poseerá los requisitos mínimos de una clínica médica: sala de tratamiento, puesto de trabajo, silla de tratamiento, aparato y equipo para exámenes, mesa para exploración y lavamanos.

-Deberá contar con suficiente renovación de aire sin corriente con un área mínima de 2.0 m.

AMBIENTES	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	M <sup>2</sup>
Est. Enfermería	Que cuente con los servicios	30 m <sup>2</sup>
Reg. Y caja	Área restringida	25 m <sup>2</sup>
Clínica psicología	Accesible a internos	30 m <sup>2</sup>
Sala de espera	Accesible al Pasillo	16 m <sup>2</sup>
Clínica nutrición	Área restringida	30 m <sup>2</sup>
Clínica desintox.	13 hab. c/ 2 camas (30 m <sup>2</sup> )	390 m <sup>2</sup>
Clínica med. Gral.	Área restringida	30 m <sup>2</sup>
Clínica de rehabil.	Con área propia del ramo	1560 m <sup>2</sup>
S.S hom. Y muj.	Buena ventilación	24 m <sup>2</sup>
Bodega de sumin.	Pequeña con estanterías g.	30 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL DE AREAS</b>		<b>2165 m<sup>2</sup></b>



## AREA DE ACCESO

-Se dividirá en parqueo de personal, parqueo de servicios y parqueo de visitas.

-Todos estarán dentro del centro de rehabilitación

AMBIENTES	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	M <sup>2</sup>
Ingreso vehicular	Via de 4to orden	-----
Ingreso peatonal	Via de 3er orden	-----
Parqueo visitas	Dentro del parqueo Gral.	280m <sup>2</sup>
Parqueo suminist.	Dentro del parqueo Gral.	55 m <sup>2</sup>
Parqueo personal	Dentro del parqueo Gral.	560 m <sup>2</sup>
Plaza	Próxima al ingreso peatonal	64 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL DE AREAS</b>		<b>959 m<sup>2</sup></b>



## AREA DE EMERGENCIAS

-Tendrá relación con la clínica de desintoxicación, medicina general, bodega de equipo médico y almacenamiento de medicinas.

-Tendrá el control de los accesos a las áreas interiores y exteriores del área para evitar la fuga de pacientes en crisis.

AREA DE EMERGENCIA	AMBIENTES	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	Mt.2
	Enfermería	Que cuente con todos los servicios	30 m <sup>2</sup>
	Sala de urgencias	Área restringida	30 m <sup>2</sup>
	Sala de curaciones	Próxima a la sala de urgencias	36 m <sup>2</sup>
	Sala de Med. H y M.	Buena ventilación de fácil limpieza	36 m <sup>2</sup>
	S.s. h y m	Buena ventilación	16 m <sup>2</sup>
	Vestibulo	Área fácil acceso	16 m <sup>2</sup>
	Encamamiento	Prox. a la sala de urg. y enfermería	64 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL DE AREAS</b>		<b>192 m<sup>2</sup></b>



## AREA DE SERVICIO GENERAL

Esta área estará ubicada fuera del centro de rehabilitación. Para no causar mayor ruido.

-Estará ubicada al norte por la mayor sombra que llega al lugar



AREA DE SRVICIO GENERAL	AMBIENTES	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	Mt.2
	Área de refrig.	Ubicación favorable sur o norte	20 m <sup>2</sup>
	Área de cocina	Acceso fácil con el comedor	64 m <sup>2</sup>
	Área de almacén	Ubicación al sur o norte	25 m <sup>2</sup>
	Área de carga y des.	Ingreso individual	16 m <sup>2</sup>
	Oficina del encarg.	Centralizado para mayor control	16 m <sup>2</sup>
	Bodega de material	Accesible con serv mant.	30 m <sup>2</sup>
	Lavandería	Fácil ubicación	64m <sup>2</sup>
	Cuarto de máquinas	Área restringida	120 m <sup>2</sup>
	S.S. del personal	Buena ventilación	12 m <sup>2</sup>
TOTAL DE AREAS			367 m <sup>2</sup>

**AREA DE OCUPACIONAL**

-Se dispondrán para grupos pequeños para que el aprendizaje sea personalizado.

-El mobiliario y equipo estará ordenado de acuerdo con la secuencia ordenada de actividades que se realice



AREA OCUPACIONAL	AMBIENTES	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	Mt.2
	Metalúrgica	Que cuente con todos el equipo	100m <sup>2</sup>
	Carpintería	Que cuente con todos el equipo	120m <sup>2</sup>
	Electricidad	Que cuente con todos el equipo	80 m <sup>2</sup>
	Escultura	Buena ventilación de fácil limpieza	80 m <sup>2</sup>
	Sastrería	Que cuente con todos el equipo	80 m <sup>2</sup>
	Vestíbulo	Fácil acceso	16 m <sup>2</sup>
	S.S h/m	Buena ventilación	16 m <sup>2</sup>
TOTAL DE AREAS			492 m <sup>2</sup>

### AREA RECREATIVA

Estará ubicada de manera directa con el área privada puesto que es un área exclusivamente para los pacientes, Existirá una pequeña sala de oración.



AREA RECREATIVA	AMBIENTES	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	ML2
	Sala de oración	Localizada en lugar pasivo	30 m2
	Sala visual	Accesible a internos	25 m2
	Auditorio	Acceso a visitas del centro	50 m2
	Biblioteca	Localizada en lugar pasivo	42 m2
	aulas	Buena ventilación 2 aulas c/ 30 m2	60 m2
	Vestibulo	Área fácil acceso	16 m2
<b>TOTAL DE AREAS</b>			<b>228 m2</b>

### AREA DE TERAPIAS

- Debe poseer buena iluminación y ventilación.
- Aplicar color en función de contribuir con el tratamiento psicológico.
- Tendrá de forma directa una unidad de servicio sanitario.
- Su ubicación será próxima al área exterior del centro para facilitar el control de ingresos de pacientes chequeados.



AREA DE TERAPIAS	AMBIENTES	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	ML2
	Sala de terapias	8 salas (g/ m / h) 2 c/ 30 m2 y 1 60 m2	120 m2
	vigilancia	Ubicación al ingreso del área	12 m2
	vestibulo	Fácil acceso	12 m2
	Clínica de terapias	Accesible al área de rehabilitación	18 m2
	Cubículos de terapias	Área restringida	30 m2
	Sala de psicología	Acceso a internos	24 m2
	Archivo	Área restringida	16 m2
	S.A. h/m	Buena ventilación	12 m2
	Sala de estar	Buena iluminación y ventilación	20 m2
<b>TOTAL DE AREAS</b>			<b>250 m2</b>

**AREA PRIVADA**

-Espacio para que el paciente tenga descanso durante su proceso de rehabilitación, este deberá ser un lugar cómodo. La Ubicación más favorable es hacia el Oeste.

-Estarán dispuestos en módulos no mayores de 8 pacientes. Cada módulo tendrá una batería interna de sanitarios



AMBIENTES	REQUERIMIENTO DE DISEÑO	M <sup>2</sup>
Vestíbulo	Acceso fácil	15 m <sup>2</sup>
Dormitorio de M.	Separado de dorm. hombres	300 m <sup>2</sup>
Dormitorio H.	Separado de dorm. mujeres	1800 m <sup>2</sup>
Sala de juegos	Accedera con juegos pasivos	40 m <sup>2</sup>
S.s. h/m	Buena ventilación	30 m <sup>2</sup>
comedor	Accesible a la cocina	24 m <sup>2</sup>
cocina	Área restringida	30 m <sup>2</sup>
Gimnasio	Buena ventilación	150 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL DE ÁREAS</b>		<b>2309 m<sup>2</sup></b>

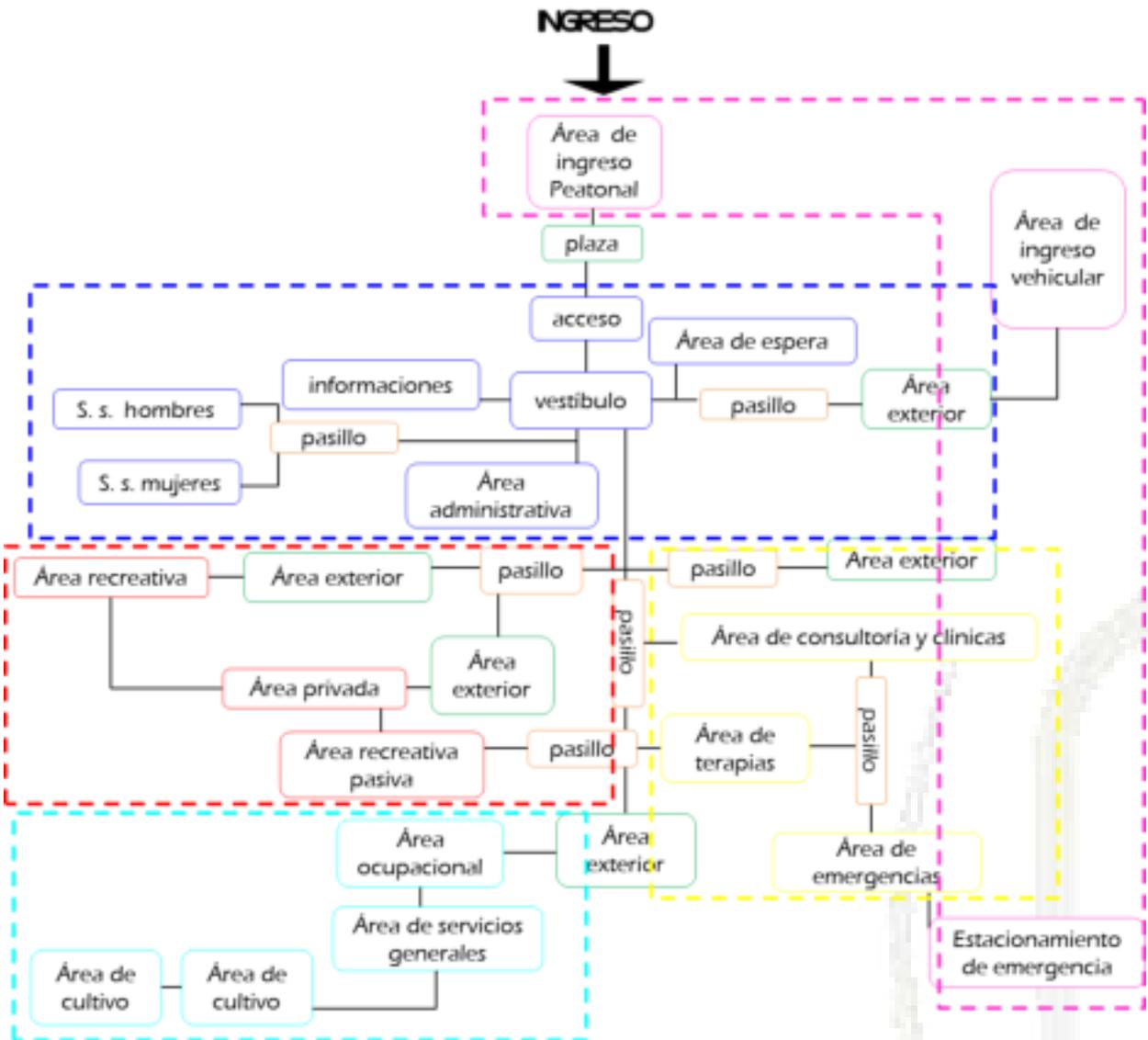
**ORGANIGRAMA EN CONJUNTO**

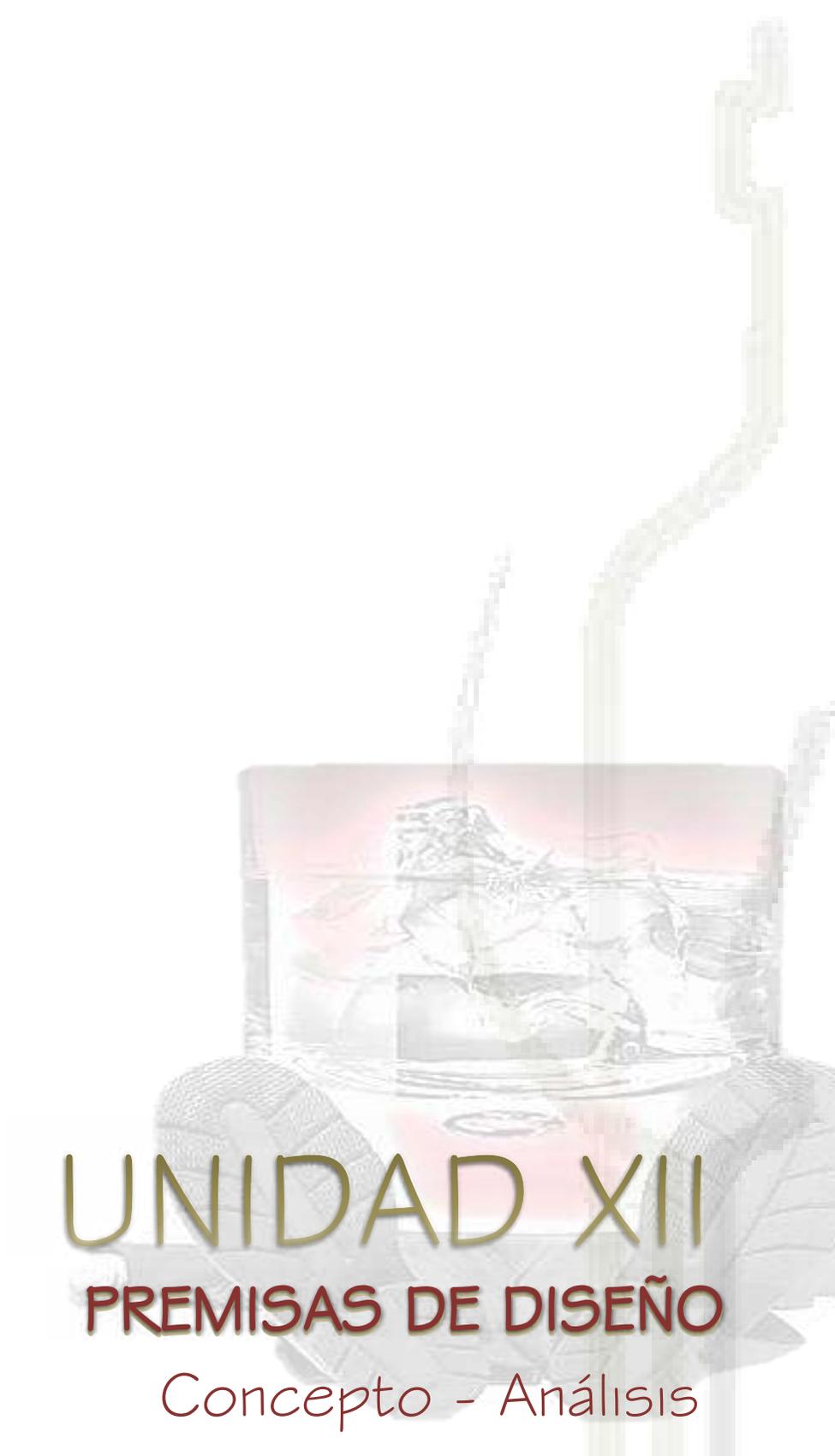
Se necesitara 7269.00m<sup>2</sup> para realizar el centro, sin tomar en cuenta los espacios verdes, ni áreas exteriores.

Este total de áreas nos dará la superficie de terreno que necesitamos para proyectar nuestra propuesta.

TOTAL DE AREAS	
AREA DE ALMACEN	374 M <sup>2</sup>
AREA DE ADMINISTRACION	374 M <sup>2</sup>
AREA EDUCACIONAL	150 M <sup>2</sup>
AREA RECREATIVA	326 M <sup>2</sup>
AREA DE CONSULTORIA + CLINICAS	3163 M <sup>2</sup>
AREA PRIVADA	2309 M <sup>2</sup>
AREA DE EMERGENCIAS	150 M <sup>2</sup>
AREA DE TERAPIAS	370 M <sup>2</sup>
AREA DE SERVICIOS GENERALES	467 M <sup>2</sup>

TOTAL DE AREA CONSTRUIDA UN 75 %  
Y AREA VERDE UN 25 %



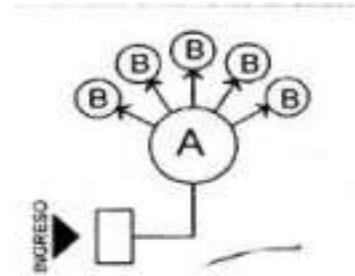


UNIDAD XII  
PREMISAS DE DISEÑO  
Concepto - Análisis

## 22.- PREMISAS DE DISENO

### 22.1.- PREMISA EN CONJUNTO

El ingreso deberá estar localizado estratégicamente de acuerdo con las características de las funcionales y calles circundantes.



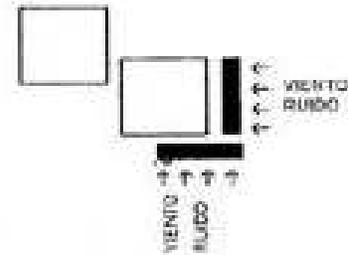
El conjunto deberá presentar facilidad y seguridad para el usuario, evitando barreras arquitectónicas que obstaculicen el movimiento



Se deberá diseñar de acuerdo con el perfil topográfico del terreno procurando el menor relleno posible



Las áreas que requieran tranquilidad deben estar ubicadas adecuadamente, no expuestas a vientos fuertes, alejados en la medida de lo posible de aquellas áreas que provoquen interferencia



Se utilizará la vegetación como protección de contaminación urbana, así para demarcar espacios, definir circulaciones peatonales, enmarcar o resaltar edificaciones, cubrir y proteger suelos; proporcionar contrastes con base en color, textura y forma

### 22.2.- PREMISAS FUNCIONALES

Los ambientes internos deberán ser dimensionados de forma adecuada para que el usuario tenga un mejor confort.



## INFRAESTRUCTURA

-Crear una propuesta arquitectónica que satisfaga las necesidades propias de un centro de rehabilitación indistintamente.

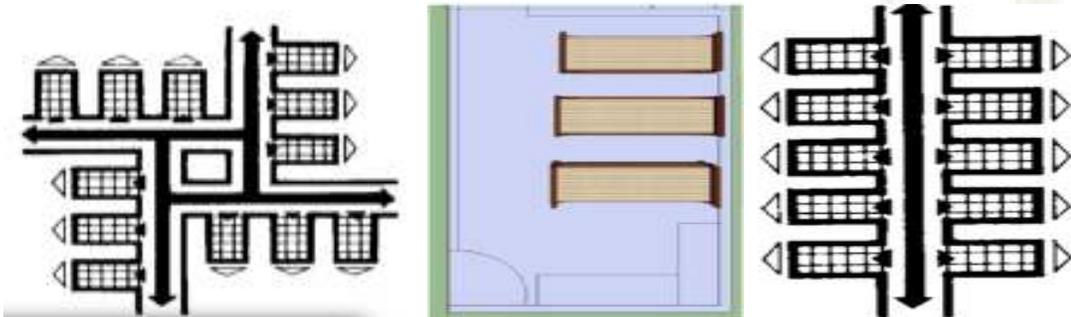
-Las circulaciones en pasillo y gradas no deberá ser menor de 2.5.

-Todos los ambientes deben responder a medidas de circulación, antropometría y espacio adecuado con área de uso de su mobiliario.

La circulación deberá estar delimitada por caminamientos asfaltados y diferenciados con otra textura del área de jardinización exterior.



## Dormitorios



Diseñar los dormitorios compartidos para varias personas, para tener un mayor control sobre los internos, de preferencia plantear el uso de cuchetas.

-El área de dormitorios debe estar estrechamente relacionada con un área de control.

- Habitaciones deben contar con vista a jardines y áreas libres.

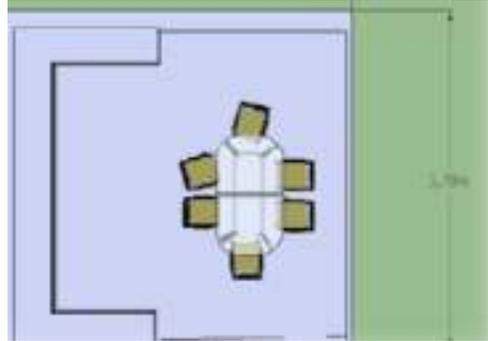
- Se deben colocar alejados de salones y áreas deportivas.

Cada habitación debe estar suficientemente iluminada y ventilada.



### Talleres y Salones

- Iluminar y ventilar de forma natural.
- Que el espacio sea amplio para la realización de distintas actividades.
- Establecer áreas para bodegas para guardar El material que se utilice.

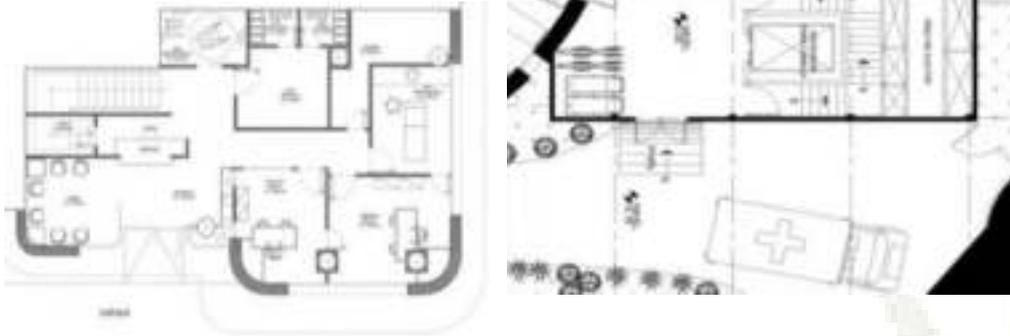


### Cocina y Comedor

- Colocar el área de cocina y comedor en forma separada pero con relación directa.
- Establecer espacios libres para servir la comida.

-Las áreas de servicio deberán tener su acceso independiente a los demás, éstos deberán ser disimulados.

### Clínica



- Orientarlas en forma que se obtenga un fácil acceso hacia ellas.
- Con adecuada ventilación e Iluminación, de preferencia natural.
- Deben contar con ingreso para ambulancias.
- Diseñar los talleres con bodega para almacenamiento individual y acceso hasta el área

Ubicará al frente para facilitar el acceso.

-El ingreso de emergencia deberá ser independiente al ingreso de ambulancia

### Otros

El ingreso peatonal al edificio deberá ser fluido y de fácil ubicación a través de plazas o áreas de circulación inmediatas al ingreso principal. Si el recorrido del peatón es largo deberá crearse áreas de descanso y distracción para que no se sienta cansado.

-Las Áreas para estacionamiento deberán estar divididas para administración, seguridad y servicio público.



-La textura del piso exterior para peatones deberá ser cómoda y cálida a la vez.

-El ingreso principal deberá ser por medio de plazas peatonales

### 22.3.- PREMISAS TECNOLÓGICAS

El edificio deberá contar con la tecnología necesaria para que los agentes y usuarios puedan desarrollar sus actividades necesarias de la mejor forma, y así poder cumplir los objetivos específicos del proyecto.

-Para cubiertas de luces grandes se deberá utilizar estructuras livianas, con materiales que proporcionen resistencia y economía.

-Los desechos de aguas pluviales se entubaran en circuitos separados y conectados al sistema de drenaje municipal.



Cuarto de control monitoreado por cámaras de circuito cerrado ubicadas por todo el terreno.

- Colocación de cañoneras en salón de usos múltiples.
- Sistema circuito cerrado de voz y datos.
- Las ventanas de los edificios se protegerán con formas entrantes y salientes o volúmenes, parteluces y/o pergolados.
- Las instalaciones de cableado eléctrico para iluminación de calles y de conjunto serán subterráneas para evitar contaminación visual.

### Sistema constructivo

- Éste deberá tomar en cuenta el factor costo / tiempo.
- También deberá utilizar materiales de la región.

**Cimientos:** Es recomendable utilizar el sistema de cimentación: zapata + cimiento corrido de concreto reforzado.

**Muros:** Es recomendable utilizar materiales de la región por lo cual se utilizaran tabiques de tabla yeso para interiores y para exteriores.

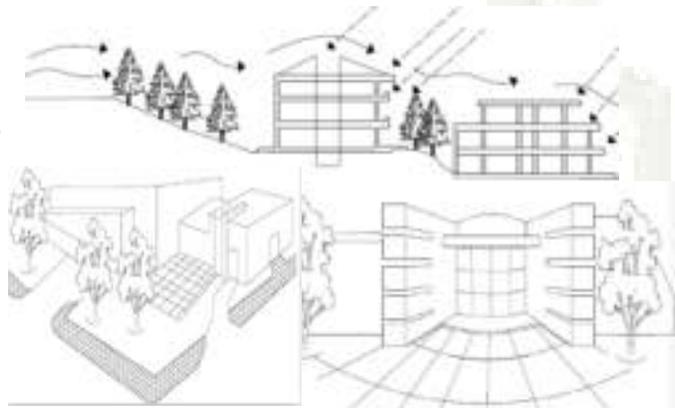
**Cubiertas:** Estas deberán tener aberturas en la parte superior para que pueda salir el aire caliente. También se usara losa alivianada.



## 22.4.- PREMISAS URBANAS

### Orientación

Factor que debe considerarse en los diferentes espacios, tomando en cuenta la ubicación del elemento así el calor, el sol y los vientos se podrán aprovechar de gran manera



para beneficio del edificio y así refrescar los espacios.

### Vías de Ingreso

Que el acceso al centro sea de manera fácil y directa, y que las personas que lo visiten identifiquen su ingreso.

- Delimitar las áreas de circulación.
- En las vías alternas se colocaran salidas de emergencias y/o ingresos de servicio

### Circulación

Lograr crear una fluidez dentro del centro en el cual Los ambientes tengan conexión con el resto de ambientes y así lograr un mayor control.

- Delimitar las áreas de circulación y disminuir el congestionamiento en la horas principales, y se puede crear un ingreso principal y aislado a otro.

Crear un punto de interrelación para los usuarios hacia los distintos sectores del proyecto, por medio de una plaza principal.

- Diseñar áreas en donde el paciente pueda relajarse reflexionar al aire libre.
- El uso de plazas para ocio y recreación ayudara a tener una mejor perspectiva de la estructura urbana lo cual ayudara a guiar al peatón y saber a dónde dirigirse.



### Iluminación



- Colocar iluminación adecuada en plazas, parqueos, caminamientos peatonales y vehiculares, que estén relacionados con el mobiliario urbano.

### Señalización

El objetivo de todo sistema de señalización es el de orientar e informar.

- Es un buen sistema de señalización cuando se trasmite e informa porque es una valiosa imagen de orden y calidad.

Informa guía, de manera que se haga más entendible la estructura urbana.



## 22.5.- PREMISAS MORFOLOGICAS

-El aspecto formal deberá usar geometría simple, utilizando los principios ordenadores de diseño como teoría de la forma.



-La escala de las edificaciones será de tipo normal y no monumental, para no contrastar con el entorno.

-Sistema de composición abierto

-Para que la forma se integre de mejor forma al entorno se utilizarán techos planos.



-Algunos espacios abiertos tendrán pérgola como semisombra.

-Se utilizarán voladizos para generar impacto visual y sombras.

-Diseñar terrazas para aprovechar las mejores vistas.

### Texturas

- Ayudara a delimitar las áreas, entre área peatonal, plaza, recorridos interiores y exteriores, será de guía y dará un aspecto de formalidad al

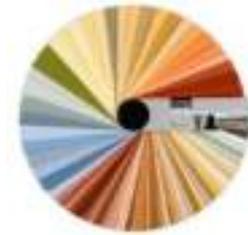
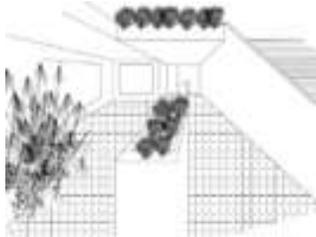


**Lugar.**

- Es recomendable usar un mismo pavimento y no crear algo fuera de lo contexto.

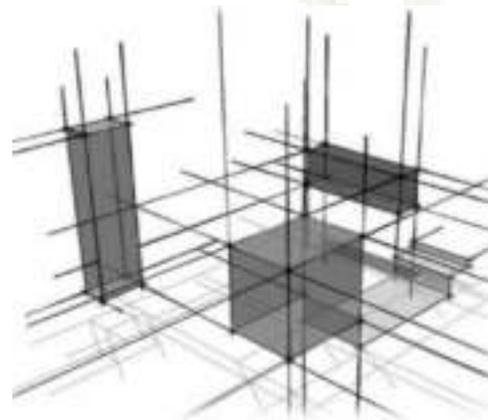
**Color**

- Utilizar colores adecuados en el exterior, que permitan reconocer el funcionamiento del Centro de Rehabilitación y así reflejar el confort del mismo.
- Utilizar colores claros en el interior de las edificaciones con el fin de que el usuario perciba la iluminación, un ambiente fresco, amplio y cómodo.

**Forma**

El enfoque del diseño será orientado a concebir un edificio con espacios abiertos y jardines interiores.

- Utilizando formas o geometrías simples.
- Destacar los materiales más utilizados en la región.
- Colores Suaves que se adapten al entorno.
- Se crearán fachadas, techos y volúmenes simétricos.
- Que su forma no sea común y a su vez no rompa con el entorno en el que se está creando.
- Proponer un diseño que cuente con arquitectura sin barreras.
- Planificar elementos de seguridad



### Líneas de Tensión

Coincidentes que se dan entre 2 o más figuras, se usara una grilla la cual ayudara a tener un mejor orden entre plazas y módulos, será un sistema de organización.

- Tener un orden en el diseño, un sistema de organización virtual perceptivo, están pueden venir tomando desde las mejores vistas, vientos predominantes y cubriendo las fachas críticas por la luz solar.

### 22.6.-PREMISAS CULTURALES

-Tomar en cuenta los aspectos o características provenientes del lugar, para destacar y diseñar bajo las condiciones.

Utilizar vegetación proveniente del lugar.



-aprovechar a lo máximo las áreas verdes y vegetación existente sin destruir la vegetación del terreno.

-utilizar elementos del lugar.

-utilizar material de construcción tradicional como por ejemplo el ladrillo gambote para diferenciar la textura de la edificación

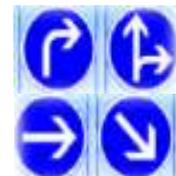
## 22.7.- PREMISAS ESPACIALES

- Es la deformación que se provoca en el espacio gráfico bidimensional por efecto de la degradación controlada o disminución progresiva de las figuras.
- Se considera que esto ayudara a tener una mejor perspectiva del lugar, además de eso que tendrá una gran jerarquía por su importancia en el lugar



### Espacios Cerrados

- Los espacios en distintas áreas deberán ser diferentes tanto en color como en textura, esto es para tratar de transmitir diferentes sensaciones para el paciente.
- el piso de cada espacio está realizado y diseñado con material como ser la cerámica esto para no provocar algún incidente.
- la iluminación de cada ambiente estará interrelacionado de acuerdo a la actividad que se desarrolle.
- Proyectar espacios amplios de esparcimiento cerca de áreas que alberguen a todos los usuarios al mismo tiempo.
- Se deberán contemplar salidas de emergencia en las áreas de reunión.
- Mantener alturas de 3.30 mts. Para áreas sin mucha aglomeración y de 4-5 mts para áreas de mucha aglomeración.
- Se deberá colocar señalización para guiar a los usuarios dentro del conjunto.



Se deberá utilizar la vegetación dentro de cada ambiente para generar cambios de estados, la vegetación a la vez jugará otro papel en el momento de diseñar ya que nos ayuda mucho a purificar el ambiente dentro de cada espacio.

El agua es otro elemento que se utilizara dentro de distintos ambientes.

### Espacios Abiertos

Utilizar elementos de delimitación de vegetación en circulaciones por medio de jardineras.



Usar tonos neutros en las edificaciones para reducir la sensación de calor dentro de los ambientes

- Incluir grandes vanos para la circulación de viento.
- Tomar en cuenta voladizos de tamaño adecuado para que bloqueen la entrada directa de la luz y del sol.
- Adecuar la forma de las plazas a la composición del conjunto.
- Crear una secuencia visual dentro del conjunto por medio de la integración de elementos arquitectónicos.



### Plazas, Parques, Ingresos, Áreas De Estar y Caminamientos.



Algunas de estas áreas deben colocarse con una orientación de Norte a sur preferiblemente, para evitar el reflejo de los rayos solares.

- Utilizar suficiente vegetación.
- Con dos tipos de circulación, una para servicios y otra para pacientes y personal.

#### Mobiliario

- Debe existir mobiliario urbano que brinde los recursos que el usuario necesita, en cuanto a la comodidad dentro del proyecto.

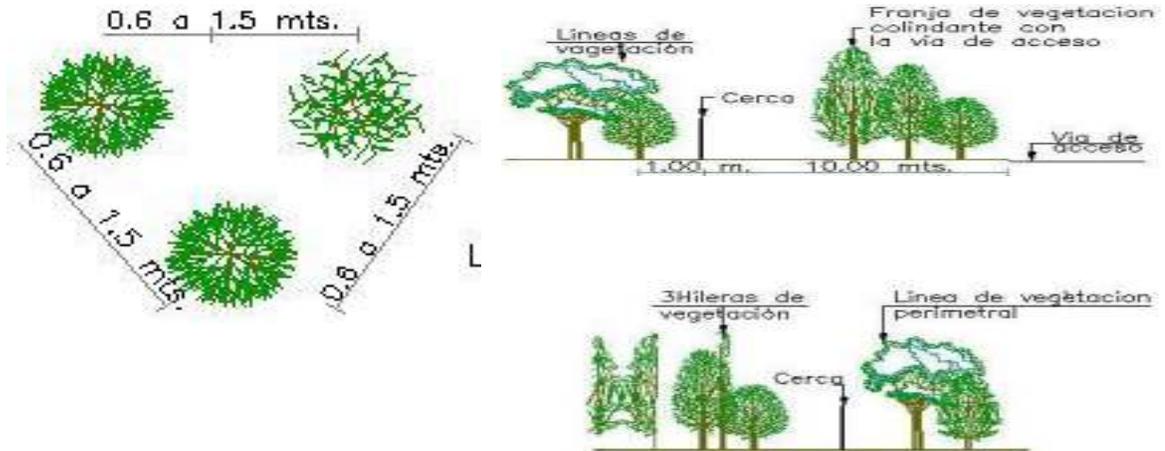


### 22.8.- PREMISAS MEDIO AMBIENTALES

-Ésta es necesaria para proveer a los usuarios confort, seguridad y condiciones salubres.

-La vegetación dosifica el aire y aumenta la humedad relativa para reducir la velocidad de los vientos.

-Cada uno de los ambientes deberá estar orientado con respecto al oeste, tomando en cuenta el Soleamiento y los Vientos predominantes.



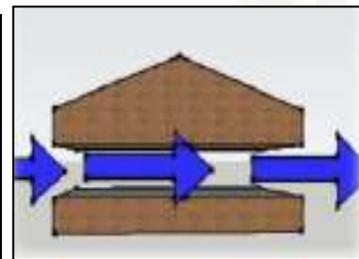
-Se crearán barreras naturales alrededor del objeto arquitectónico, con el objetivo de amortiguar los ruidos imperantes en el sector, mejorar el paisaje y reducir contaminación de todo tipo, de igual forma también para disimular el impacto formal que se creará en la comunidad.

-Debido a que el terreno está libre de árboles, se plantarán algunos en las áreas verdes, y así contribuir con el incremento de áreas verdes de la región.

-Se crearán áreas verdes para evitar la erosión del suelo y obtener un mejor confort climático.

-Los árboles, arbustos y flores que se siembren cerca del edificio se hará con el objetivo de brindarle sombra al mismo y así mantener fresco el interior de las áreas arquitectónicas.

### Infraestructura



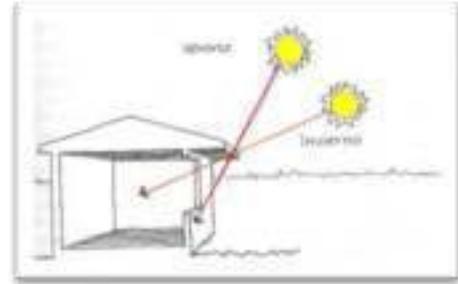
Definir con elementos naturales y arquitectónicos los ingresos a la edificación.

-utilizar barreras visuales y naturales como setos y árboles para áreas verdes.

-Se deberá crear la circulación cruzada de vientos, lo cual se deberá tomar en cuenta en el momento de diseño.

Las ventanas deberán ser amplias.

Los techos inclinados se podrán aprovechar para colocar paneles solares.



Aprovecha el clima y las condiciones del entorno con el fin de conseguir una situación de confort térmico en su interior. Juega exclusivamente con el diseño y los elementos arquitectónicos.

-Diseñar voladizos, aleros, etc., para evitar el ingreso directo de los rayos solares y la lluvia.

Arquitectura Sostenible

Con el comportamiento del medio ambiente se debe considerar un proyecto que sea sustentable y se integre al contexto urbano tanto urbanístico como ambiental, se elaborara de manera única, proporcionada tanto a nivel local, regional y nacional.



### Ventilación

Ventilar en forma natural, aprovechando los vientos predominantes del lugar, creando ventanas grandes para que el aire circule y produzca frescura en el ambiente.



### Doble Atura

- Tener un mejor manejo de la circulación de aire y poder utilizar la parte superior para que el aire caliente salga y no afecte al ambiente.



# CRITERIOS

# DE DISEÑO

## CAPITULO 4





**UNIDAD XIII**  
**NORMAS TECNICAS**  
Concepto - Medidas

## 23.-NORMAS TECNICAS

- **DIMENSIONES DE LOS AMBIENTES**

A los efectos de la aplicación de las determinaciones que hagan referencia a la superficie de venta, esta dimensión se entenderá como la suma de la superficie útil de todos los locales en los que se produce el intercambio comercial o en los que el público accede a los productos, tales como mostradores, vitrinas y góndolas de exposición, probadores, cajas, etc.

Los espacios de permanencia y paso de los trabajadores y del público; se excluyen expresamente las superficies destinadas a oficinas, almacenaje no visitable por el público, zonas de carga y descarga y los aparcamientos de vehículos y otras dependencias de acceso restringido. En ningún caso la superficie de venta será menor de seis (6) metros cuadrados.

- **CIRCULACIÓN INTERIOR**

En los locales comerciales de la categoría 1, todos los recorridos accesibles al público tendrán una anchura mínima de un (1) metro; los desniveles se salvarán, con una anchura igual que el resto de los recorridos.

En los locales de categorías 2. Y 3. Los recorridos tendrán una anchura mínima de ciento cuarenta (140) centímetros; los desniveles se salvarán mediante rampas o escaleras con una anchura igual que el resto de los recorridos.

- **ESCALERAS**

Cuando existan escaleras debe de existir siempre una rampa, un ascensor o un elevador como alternativa para aquellas personas que no pueden utilizarlas. Dichas escaleras deben de estar dotadas con una doble barandilla a una altura de 95 cm y 70 cm respectivamente situada longitudinalmente al menos en uno de sus laterales.

Las áreas comerciales en edificios comerciales tendrán siempre escaleras que comuniquen todos los niveles de comercio, aun cuando tengan ascensores. El ancho mínimo de dichas escaleras será de 1.20 metros y un máximo de 2.40 metros.

El paso tendrá un mínimo de 28 centímetros y el contrapaso un máximo de 18 centímetros. Las escaleras serán dotadas de pasamanos en los lugares que se requiera y de altura 0.90 metros. Cada escalera no podrá dar servicio a más de 1400 metros cuadrados de planta comercial. No tendrá tramos mayores de 16 alturas, ni descansos menores del tramo del ancho.

El número de escaleras entre cada dos pisos será de una por cada quinientos (500) metros cuadrados de superficie de venta en el piso inmediatamente superior, o fracción mayor que doscientos cincuenta (250) metros cuadrados, con una anchura de, al menos, ciento treinta (130) centímetros, que se localizarán en los lugares que provoquen menores recorridos.

- **ASCENSORES**

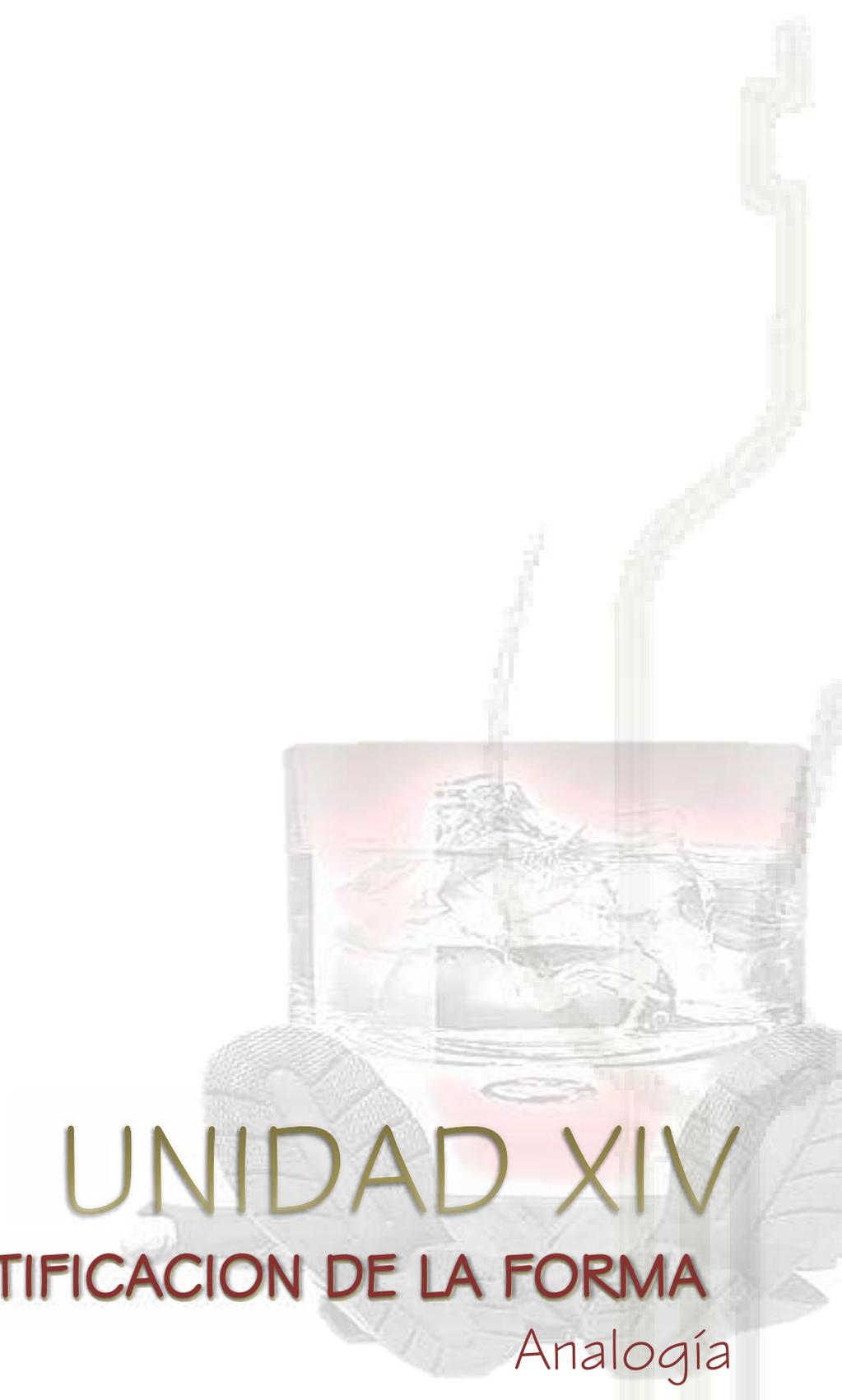
Deben de situarse siempre en los accesos principales a los edificios sin la existencia de escalones, de tal forma que sea posible su utilización por personas con silla de ruedas. Las dimensiones mínimas no deben ser inferiores a 120 cm de fondo y 100 cm de ancho, debiendo de contar con una barandilla o pasamanos al menos en el lateral de la botonera a una altura de 95 cm y preferentemente en todo el perímetro.

No debe de existir una diferencia de altura entre el suelo del ascensor y el pavimento del lugar de parada superior a 2 cm. Las puertas de acceso no deben de ser inferiores a 80 cm de ancho. Es muy conveniente que los ascensores cuenten siempre con puertas de apertura automática así como la instalación de un pulsador alarma de emergencia situado a altura 90 cm y 30 cm respectivamente.

- **ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS**

Es conveniente la existencia de plazas de estacionamiento con las características necesarias para vehículos utilizados, situadas en un lugar próximo de la vía pública o

bien del mismo edificio. En los establecimientos dotados con estacionamiento en el mismo edificio es conveniente que exista una adecuada accesibilidad peatonal desde dicho estacionamiento hasta el interior del edificio, bien sea mediante un adecuado acceso peatonal sin escalones, convenientemente pavimentado y con buena iluminación y dotado de ascensor si se encuentra situado en plantas inferiores a diferente nivel.

A hand in a grey glove holds a glass of whiskey with ice and a straw. The background is a light, textured pattern.

# UNIDAD XIV

## JUSTIFICACION DE LA FORMA

### Analogía

## 24.- JUSTIFICACIÓN DE LA FORMA

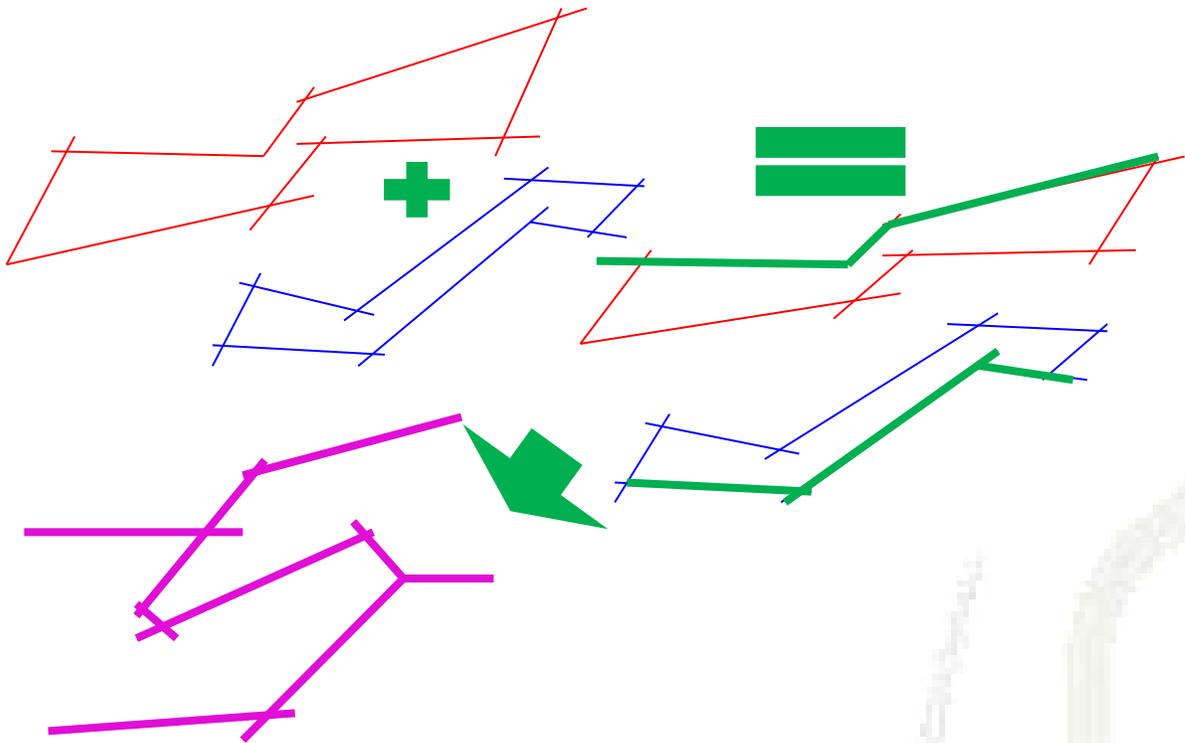
La idea formal parte de la unión de dos manos representando la ayuda que necesita el enfermo no solo a una persona sino a la población en general. La forma es abstracta compacta y sencilla, está compuesta por dos bloques. La forma no es simétrica, se jugará con las alturas, y los muros. Se tiene en cuenta volúmenes independientes obligándolos a hacer recorridos y relaciones constantes del interior con el exterior. No tiene todas las actividades concentradas en un mismo volumen o edificio debido a que existen áreas que forzosamente necesitan su individualidad debido a su función de cumplir en el edificio. Se tiene una relación entre el interior y el exterior. -El aspecto formal deberá usar geometría simple, utilizando los principios ordenadores de diseño como teoría de la forma. -La escala de las edificaciones será de tipo normal y no monumental, para no contrastar con el entorno. -Algunos espacios abiertos tendrán pérgola como semisombra. -Se utilizarán voladizos para generar impacto visual y sombras.

El enfoque del diseño será orientado a concebir un edificio con espacios abiertos y jardines interiores. Utilizando formas o geometrías simples.

- Destacar los materiales más utilizados en la región.
- Colores Suaves que se adapten al entorno.
- Se crearán fachadas, techos y volúmenes no simétricos.
- Que su forma no sea común y a su vez no rompa con el entorno en el que se está creando.
- Proponer un diseño que cuente con arquitectura sin barreras.

- Planificar elementos de seguridad.

## PROCESO DE EVOLUCIÓN DE LA FORMA



### 24.1.- CONCEPTO GENERADOR

Asignándole una forma y significado al edificio, se ha basado en los significados meramente culturales e históricos de la ciudad de Tarija. Esto se ve explícito en su conjunto en su forma y disposición dándole importancia al ciudadano, realizándole espacios de rehabilitación, prevención, espacios de relajación recreación, distracción y espacios tranquilos y atractivos (donaire del entorno). también se encuentran espacios de paz y de armonía en donde se encaminen con dios, ya que siempre se mantienen los valores religiosos de la ciudad. Y en su forma, le proporcionan estabilidad y monumentalidad al edificio.

### 24.2.- CONCEPTO LINEAL

Es directamente en forma lineal, ya que los ejes que definen la estructura parten de un eje lineal y posteriormente se distribuyen por sub ejes lineales a medida que se distribuyen por sectores.

### 24.3.- RELACION DE ESPACIOS CONTIGUOS

En las 3 plantas se observan planos divisores que limitan a la percepción física y visual entre dos o más espacios contiguos o colindantes, reforzando así la identidad y características de cada ambiente, fijando sus claras diferencias. En ambas plantas se mantienen los mismos ejes con la intención de darle un claro orden al edificio.

### 24.4.- RELACION DE ESPACIO – RECORRIDO

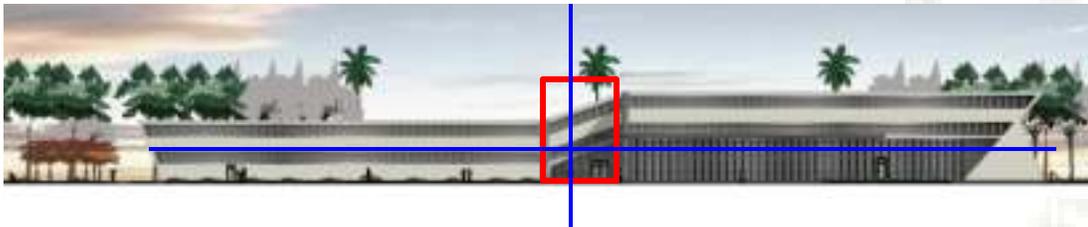
Se puede notar que consta de recorridos que terminan en un espacio, y que la situación y disposición del espacio, determina el recorrido. En este caso se trata de bordear el contorno del edificio al recorrerlo hasta llegar a su acceso principal. Este tipo de relación enmarca en gran medida la aproximación y acceso a los espacios funcionales de todo el edificio.

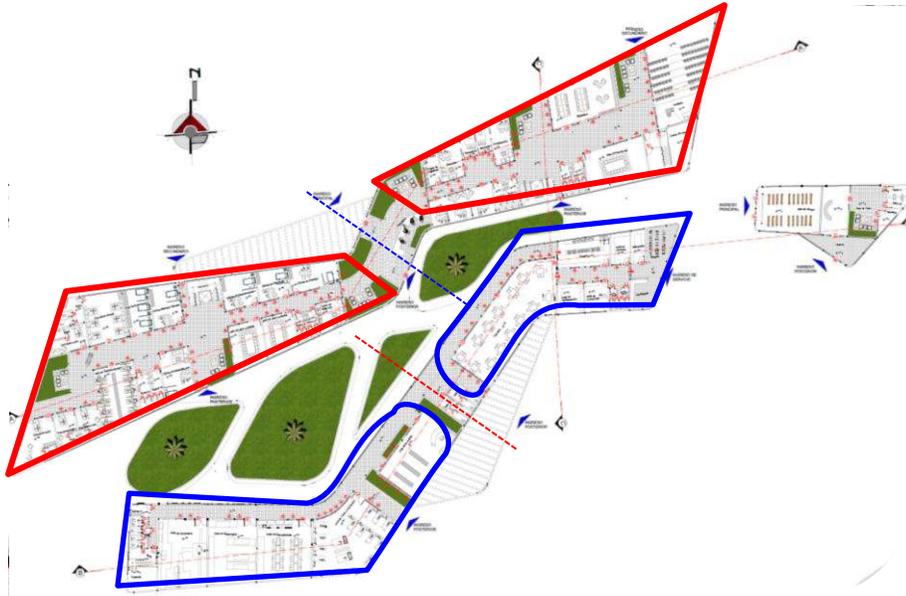
### 24.5.- APROXIMACION DIRECTA

En el conjunto se puede observar, que para acceder al edificio, se puede hacer cierto recorrido para disfrutar de las vistas del conjunto, pero de igual manera, se accede de forma directa por medio de una pequeña plaza ubicada en el acceso principal y de igual manera se comunica por medio de una plaza central al edificio de servicio y a la capilla.

### 24.6.- RELACION FORMAL VOLUMETRICA

En general esta edificación se caracteriza por mantener cierta armonía y consecuencia de formas en cuanto a su borde con respecto de su emplazamiento, generando así una relación muy amplia con su entorno. Para adentrarnos más en tal contexto, analizaremos otros aspectos importantes para la relación formal y volumétrica





#### 24.7.- JERARQUIA

Observada en el tamaño del volumen que se observa en el acceso principal. Sobresale de la línea de altura general del edificio.

#### 24.7.- RITMO

Se presenta en forma de disposición de los elementos de alto relieve de las fachadas, las cuales van con cierta continuidad.

#### 24.8.- SIMETRÍA

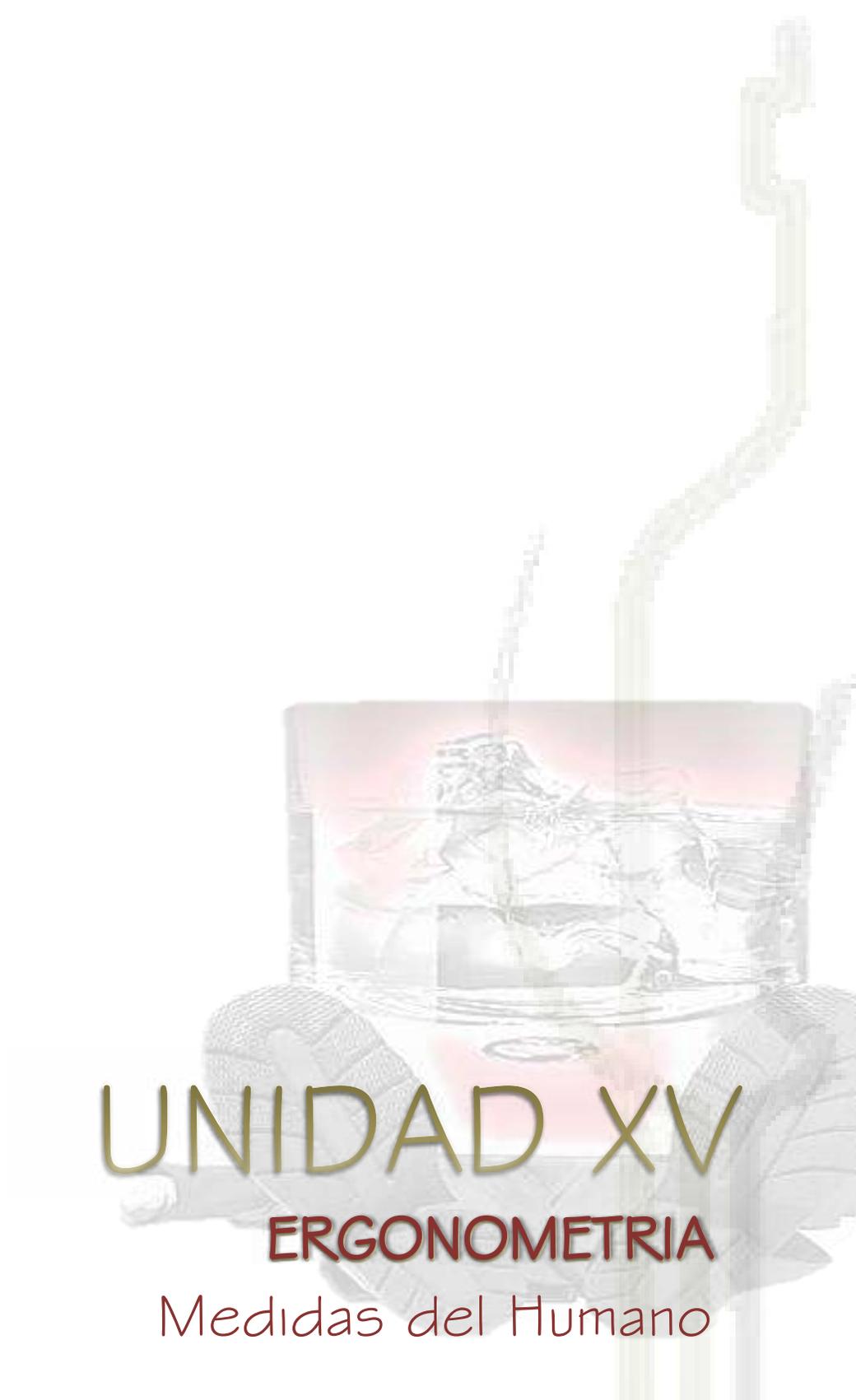
Se observa en todo el edificio, ya que partiendo a la mitad desde un eje imaginario, se distribuyen los elementos de igual manera.

#### 24.9.- COLOR

Se utiliza en general colores suaves y monocromáticos, una manera de aportar a la paz y tranquilidad que necesitan los pacientes para su rehabilitación

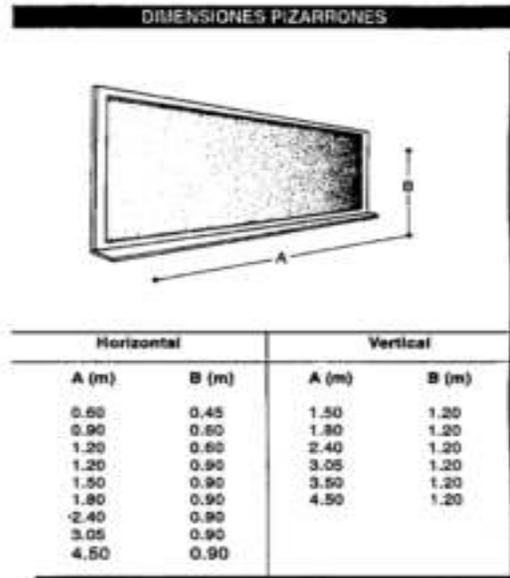
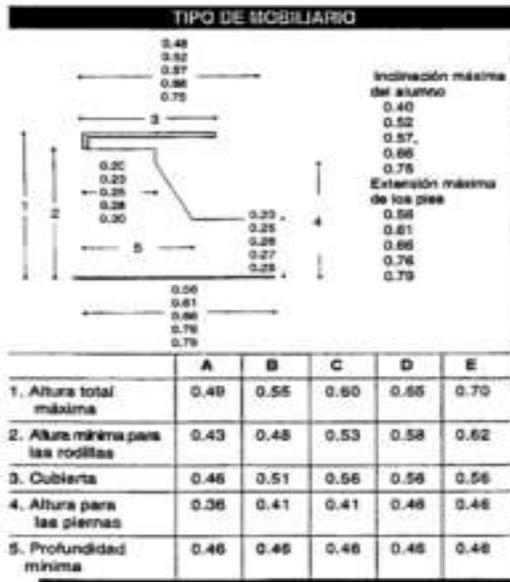
#### 24.10.- LUMINARIAS

Posee luminarias en todo el sitio pero en la parte del ingreso se tiene iluminarias empotradas a la edificación con el propósito de jerarquizar nuestro centro por la noche.



**UNIDAD XV**  
**ERGONOMETRIA**  
Medidas del Humano

## 25.- ERGONOMETRIA



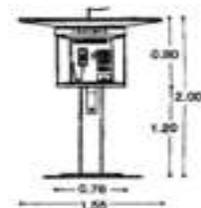
Ergonomía



Casillero universal



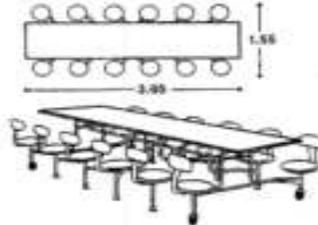
Mesa con sillas para sala de juntas



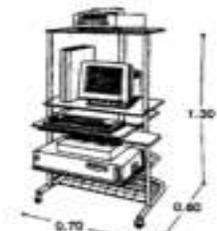
Caseta telefónica



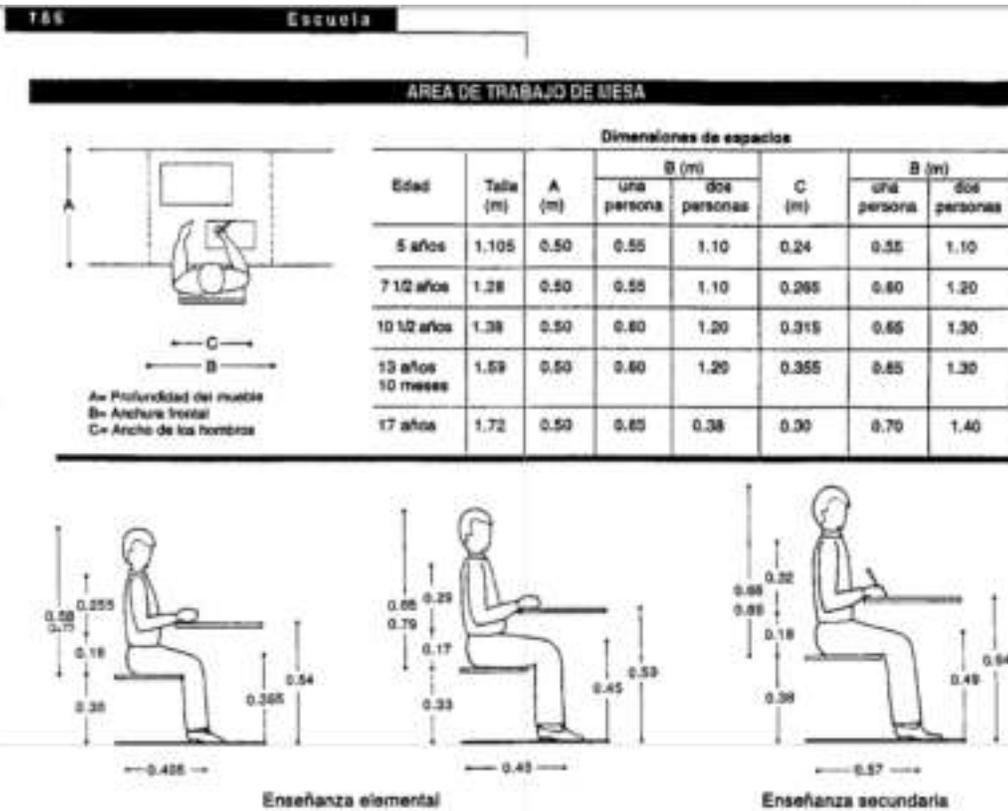
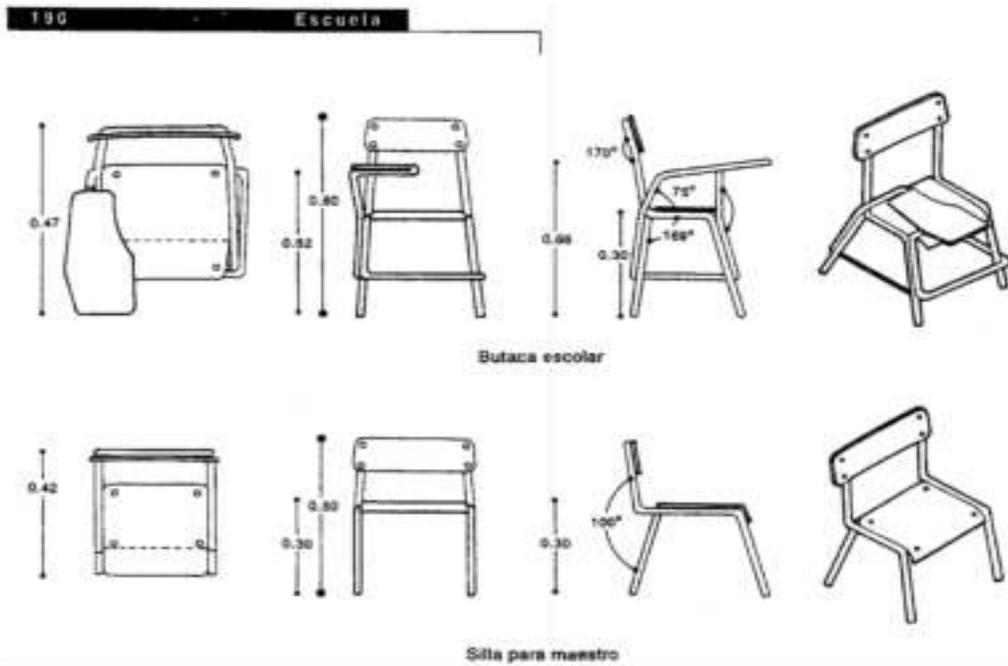
Mesa para dibujo

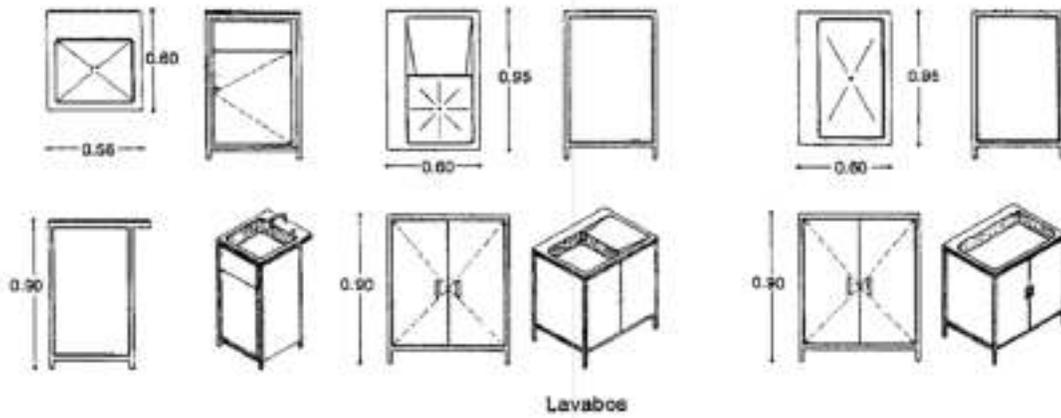
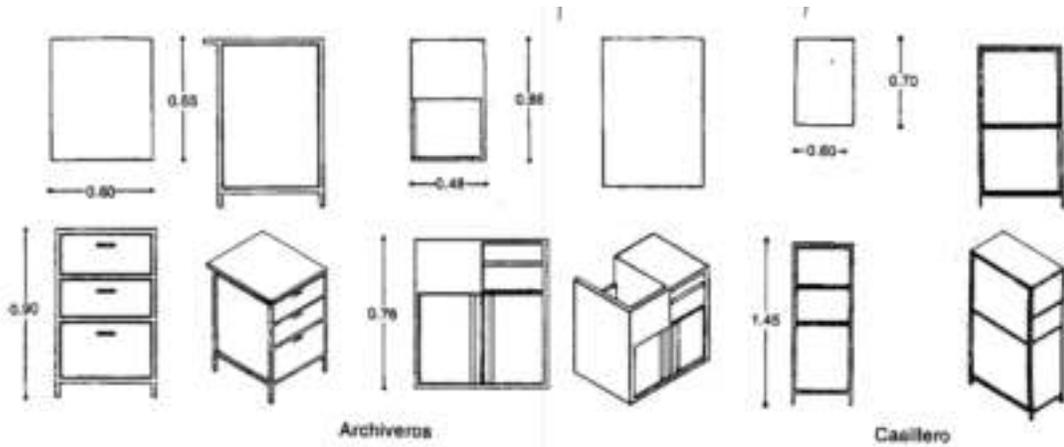


Planta y perspectiva sala de juntas  
Mobiliario escolar

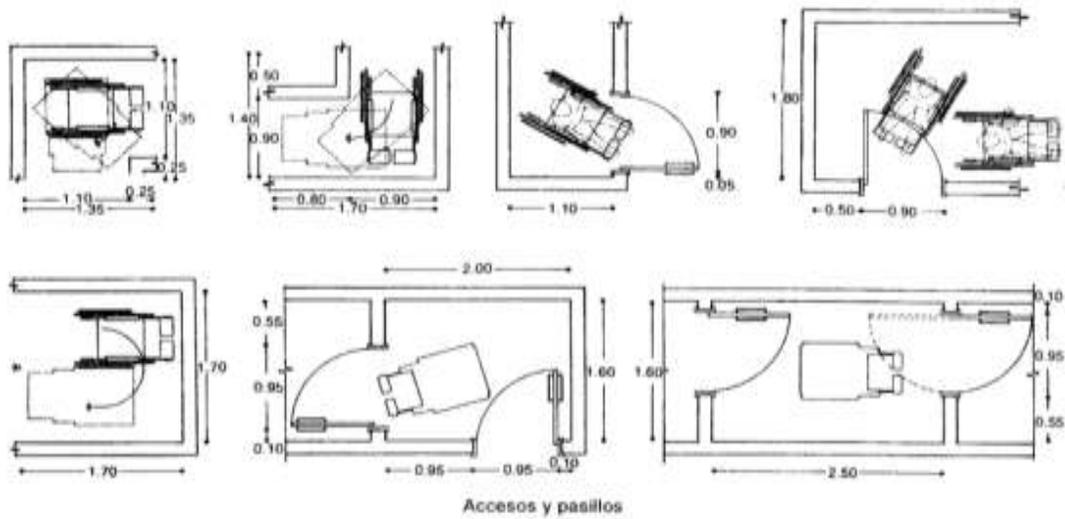


Módulo para computadora





Minusválidos. Edificios para 247





UNIDAD XVI  
ANTROPOMETRIA

Medidas en Relación al Humano

## 24.- ANTROPOMETRIA

