



NOELIA CAZÓ





## I. MARCO TEÓRICO

### 1.1. INTRODUCCIÓN

Los Esquemas de Ordenamiento Urbano para el área urbana de San Lorenzo, tienen la finalidad de otorgar una serie de sugerencias que contribuyan a solucionar las principales problemáticas urbanas, que se hace presente en la; planificación urbana, degradación del medio ambiente, uso inadecuado de los recursos, desintegración social, concentración de actividades en la zona central y congestión vehicular.

Se utilizó una metodología exploratoria y analítica, con la que se obtuvo información que permitió reconocer una situación real en un momento dado para elaborar las bases que caracterizan las condiciones en las que se ha desarrollado el poblado con el paso del tiempo, con la finalidad de jerarquizar y priorizar la problemática urbana, para luego proponer soluciones viables.

El alcance de dichas propuestas se enmarca en una temporalidad que va del año 2015 al 2035, en los cuales se establecen según las Proyecciones de crecimiento poblacional buscando satisfacer las necesidades de la población, tanto actuales como futuras.

Con este propósito se ha realizado el diagnóstico con el cual se tiene una mejor percepción actual; por lo que se sugiere Esquemas de Ordenamiento Urbano con enfoque sostenible para mejorar y obtener una ciudad sostenible, conformada por los aspectos ambientales, sociales y económicos, basados en la Guía Metodológica Para La Formulación De Planes De Ordenamiento Territorial En Municipios Predominantemente Urbanos satisfaciendo las necesidades actuales sin comprometer las generaciones futuras.

### 1.2. DELIMITACIÓN DEL TEMA

El área urbana de la Villa de San Lorenzo con una Sup. 2, 910,000m<sup>2</sup> se localiza en la Primera Sección de la Provincia Eustaquio Méndez Departamento de Tarija, el área urbana está rodeada por la Cuenca del Guadalquivir Río de San Lorenzo al Este,





la Sub-cuenca del Río Calama al Sur, al Norte por la Sub-cuenca del Río Pajchani y al Oeste por el Corredor Nacional Tarija-Potosí.

Su clima es templado semiárido, el área de estudio para la realización de los esquemas de ordenamiento se sitúa únicamente en el área urbana de San Lorenzo, tomando en cuenta el entorno ya que presenta problemas en los aspectos ambientales, sociales y económicos los cuales también afectan el desarrollo de las comunidades circunvecinas, aunque es necesario que deben de estar preparadas por un orden de manera que todos empiecen con el crecimiento planificado.

Se realizará el diagnóstico correspondiente para presentar la propuesta más adecuada para el ordenamiento que permita el desarrollo de la comunidad, en el transcurso de la gestión 2015, con una proyección de 20 años es decir, hasta el año 2035.

Se estima un lapso más largo en este último tramo temporal (20 años), debido a que las primeras dos etapas son de acoplamiento y mediación del proyecto, cubriendo así las necesidades urbanas de la población.

La información que se requiere conocer será mediante entrevistas con los habitantes del área, textos así tener una información precisa y confiable y poder conocer el proceso de evolución su configuración actual del área urbana de san Lorenzo.

El Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación (MDSP), a través del Viceministerio de Planificación y Ordenamiento Territorial (VPOT) y la Dirección General de Ordenamiento Territorial tiene la responsabilidad de promover e institucionalizar el proceso de Ordenamiento Territorial en el país, definir metodologías y procedimientos para la formulación de Planes de Ordenamiento Territorial así como establecer normas para la regulación del Uso del Suelo, aprovechamiento de los recursos naturales y la adecuada ocupación del Territorio en concordancia con las normas del Sistema de Planificación Nacional (SISPLAN).





### 1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, el área urbana de San Lorenzo tiene una población de 3.653 Hab., según los datos obtenidos en el último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), con una tasa de crecimiento de 2% distribuidos en 291 Has., con una densidad aproximada de 12 habitantes por hectárea; lo cual muestra un acelerado crecimiento por la demanda de proyectos habitacionales y otras áreas próximas a la ciudad capital. A esto se suma la carencia de reglamentaciones y apoyo de autoridades que tengan como objetivo regular el crecimiento del área urbana, en una forma ordenada y eficiente.

Los usos de suelo existentes en el municipio de San Lorenzo se clasifican de la siguiente forma:

La población en el área urbana de San Lorenzo aumentó de forma acelerada por la migración que realiza la población Campo-Ciudad en busca de mejores oportunidades, lo cual hace referente al problema, “la población migra a la ciudad por ende necesita la vivienda, servicios básicos, alimento, trabajo etc., y para conseguir en un área o zona que tenga todas las comodidades cuentan o están en un elevado precio, motivo por el cual se generan los asentamientos en zonas periféricas de manera que no cumplen con ningún lineamiento orden ni planificación y lamentablemente estas viviendas no se integran rompen con el entorno quedan totalmente aisladas de la identidad del lugar tampoco están conectadas con los equipamientos principales, no hay integración, información, mixticidad con los habitantes de otras zonas esto es por no contar con una planificación ordenada”.

La población también migra a la ciudad de Tarija en busca de trabajo y mejores oportunidades ya que San Lorenzo no tiene fuentes de trabajo suficientes, la producción agrícola no es suficiente para su sustento económico, las áreas de cultivos están siendo invadidas por los asentamientos, no producen los terrenos por efecto de la contaminación de las aguas con las que se riega los terrenos por el uso de insecticidas, hace que la tierra no tenga esa fuerza para producir, otro problema también es la vialidad este presenta un déficit, por la falta de





planificación en el área urbana ya que generan ciertos problemas en cuanto a su circulación y fluidez tanto del lugar como de los poblados que colindan en el área urbana, para poder acceder a sus respectivas áreas de trabajo y llegar a la capital se debe atravesar completamente el centro urbano lo que ocasiona congestión vehicular.

El comercio debido a la situación económica, es frecuente que de forma instintiva las áreas previstas para el uso de vivienda, adquieran uso comercial, las personas ven la oportunidad de captar ingresos al colocar comercios en el mismo inmueble que ocupan sus viviendas, convirtiéndolas en un uso mixto del suelo. Esto suele ocurrir en vías principales, Avenida Gabriel Lunda, Avenida Oscar Alfaro, y la Avenida Rosendo Antelo, los mercados existentes no tienen la suficiente conexión con toda el área urbana y otros centros comunales ya que los mismos tienen elevados precios de sus productos esto provoca que la población tenga que acudir al mercado u otros centros comerciales de la capital de la ciudad de Tarija.

El espacio público en el área urbana de San Lorenzo, en la actualidad, no cuenta con una sectorización que regule o planifique el uso del suelo y que se suscriba a regulaciones Municipales que limiten las áreas residenciales, comerciales, vialidad y equipamiento. Además de destinar áreas de recuperación forestal, necesarias por estar el municipio ubicado directamente en la cuenca del río Guadalquivir y las subcuencas del río Calama y Pajchani y por su topografía, tipo de suelo. Lo que plantea una importante variable a tomar en cuenta en el análisis posterior.

Las personas que habitan en zonas periféricas no cuentan con espacios de recreación ni áreas verdes, otro problema que tiene San Lorenzo es la contaminación hídrica y suelos esto por no contar con una planificación u orden de las redes de los servicios básicos y residuos sólidos esto hace que la población deseche sus contaminantes a los ríos y áreas boscosas las cuales debilitan la tierra provocando que no den una buena producción también afectado por los insecticidas que utilizan los agricultores.

Todos estos problemas que fueron identificados en el área urbana de San Lorenzo es precisamente porque no cuenta con instrumentos de planificación para el desarrollo urbano ordenado, por esta razón es que se propone **Esquemas de**





**Ordenamiento con enfoque sostenible para la ciudad de San Lorenzo** que plantea soluciones a ciertos problemas de crecimiento desordenado de la zona, de acuerdo a los aspectos sociales, económicos y ambientales.

#### **1.4.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

*¿La falta de ordenamiento urbano sostenible afecta al desarrollo y calidad de vida del área urbana de San Lorenzo?*

#### **1.5.HIPÓTESIS**

Los esquemas de ordenamiento para una ciudad sostenible en el área urbana de San Lorenzo permiten iniciar a dar solución al problema acelerado del crecimiento poblacional, territorial, económico, ambiental, conteniendo un análisis que nos permite conocer la realidad actual, a través de los factores cuantitativos y cualitativos.

#### **1.6.JUSTIFICACIÓN DEL TEMA**

Las ciudades en países en vías de desarrollo es crecer sin ninguna planificación debido al constante crecimiento poblacional que demanda infraestructura y servicios básicos, como es el caso del área urbana de San Lorenzo Provincia Eustaquio Méndez Primera Sección, a causa del crecimiento poblacional constante a recogido una variedad de problemas que afectan directamente la estructura de esta zona, según datos del estudio urbano realizado en San Lorenzo también se vio un incremento anual con una tasa de crecimiento del 2%, de esta forma afecta al desenvolvimiento de las actividades de los pobladores los cuales con el pasar del tiempo se fueron instalando en zonas alejadas del área central.

De esta manera se ha ido dando hoy en día los asentamientos en áreas más alejadas de la ciudad las cuales generan una serie de problemas para el desenvolvimiento de sus habitantes.

El crecimiento constante de la población demanda el incremento de equipamientos de gestión, educación y salud, los cuales hoy en día no satisfacen la demanda existente





de la población, por lo cual el crecimiento desordenado que se está dando a ocasionado que haya una ocupación sin medida del uso del suelo y no se está considerando la futura creación de dichas edificaciones por lo mismo la necesidad de crear espacios públicos (encuentro, ocio, recreación, etc...) como también en algunos casos la ocupación de terrenos adecuados para la práctica de la agricultura, los cuales hoy son muy reducidos. Todo lo mencionado no son los únicos problemas, también la ocupación de nuevos terrenos generado por los nuevos asentamientos, los ciudadanos solo se preocuparon por la obtención de terreno para su propiedad dejando de lado todos los factores necesarios a estos, ignorando la existencia de vegetación que forma parte del paisaje y la imagen urbana, esto a la hora de iniciar con la construcción de la vivienda.

Debido a todo este tipo de problemas los servicios básicos son carentes en esta zona, en cuanto a las procedencias del agua es abastecida actualmente el 86% se provisiona una red, el 7% por ríos, acequias y vertientes, un 2% reciben el suministro por medio de una pileta directa, el restante 5% por pozos con o sin bomba. Tomando en cuenta todo lo mencionado podemos observar una reducida cobertura y calidad de agua que se suministra a los habitantes de esta ciudad, lo cual puede derivar una serie de problemas de manera directa a la salud de los habitantes de la zona, esto también tomando en cuenta que de alguna manera altera al desarrollo de sus actividades habituales como es la agricultura siendo uno de los principales generadores de los ingresos económico de la zona de San Lorenzo.

El sistema del agua potable es otro más de los problemas importantes ya que no abastece para toda la población especialmente en la zona periférica del área urbana, teniendo en cuenta que las tarifas son fijas y el consumo es libre el cual utilizan también para riegos de cultivos y para el consumo de animales.

El municipio de San Lorenzo se estima que consumen **230 lt./hab./día** destinando el **65 % a la agricultura y ganadería**, el **5 % a las pequeñas industrias** y, tan solo el **30 % a consumo doméstico**.





Otros de los problemas que se hacen presentes en la zona de San Lorenzo es la falta de alcantarillado pluvial esto generado por la falta de consolidación de la vías, de esta manera se ha creado en algunas zonas inundaciones pequeñas en las propias vías y en algunos casos en las viviendas.

Otros de los problemas es que, no cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario lo cual provoca que sus aguas residuales no tengan ningún tipo de tratamiento las cuales desembocan de manera directa a pozos sépticos de infiltración ubicada al margen del Río Pajchani y Guadalquivir con el paso del tiempo se convierte en una amenaza para el medio ambiente ya que afecta de manera directa, generando una serie de problemas en áreas de cultivos, dañando de manera drástica tierras alejadas que pueden ser ocupadas para la agricultura u otro beneficio, como también puede llegar a afectar la calidad del agua de los ríos, quebradas, canales, acequias, atajados, vertientes, etc., ya que estos pozos pueden estar ubicados cerca de estos elementos físicos naturales sin recibir tratamiento alguno.

La estructura de la planta tiene una longitud de 26m, un ancho de 10m y una profundidad de 5m. Actualmente colmada con carga orgánica y basura por la falta de mantenimiento donde posteriormente las aguas residuales son conducidas mediante una cañería con un (SIFON), a la laguna de oxidación.

La dotación de energía eléctrica para San Lorenzo se constituye en un problema por las condiciones del flujo de abastecimiento, el mismo no es constante, presentándose con bastante frecuencia de cortes, los que se acentúan en época de lluvias, el gas licuado es distribuido en camiones a los barrios periurbanos que no cuentan con este sistema de gas domiciliario.

La expansión horizontal ha ocasionado que se aperturen nuevas vías las cuales comuniquen con el centro del área urbana y con el resto de la zona por lo que ahora estas vías no son consolidadas, las cuales siguen siendo de tierra y no tienen ningún tipo de tratamiento, en épocas de lluvia se convierten en espacios lodosos esto hace





que afecte al desplazamiento de los ciudadanos no dejando transitar por estas vías.

También se identificó otro problema, la inasistencia de ciclovías y vías peatonales este problema genera que las personas se vuelvan dependientes del automóvil el cual de alguna manera afecta a la salud.

Los problemas de tráfico vehicular el interés que despierta San Lorenzo como capital turística, está ocasionado un incremento de visitas a la provincia y la ciudad, actividad que crea un fuerte flujo vehicular, generando problemas como insuficiencia de espacio para parqueo de vehículos, el mismo tránsito que conflictúa las vías, cuyos diseños y dimensiones no responden a la actividad que se viene desarrollando al interior del municipio, paradas del transporte público generadas al entorno de la plaza principal, se concentra la mayor cantidad de funciones a las cuales recurren los ciudadanos por diferentes motivos, esto incrementa la demanda de circulación vehicular en la zona central.

En función de sus características territoriales este proceso no sólo considera, sino que trata de optimizar en la perspectiva de mejorar las condiciones de vida de la población.



Con relación a estos aspectos, los objetivos generales del Ordenamiento Territorial en Municipios predominantemente Urbanos son:

- ❖ Establecer políticas de ordenamiento territorial para el crecimiento adecuado en áreas en el marco del desarrollo sostenible.
- ❖ Orientar el proceso de ocupación en municipios predominantemente urbanos,





considerando la estructura jerarquizada de asentamientos a escala departamental y nacional.

- ❖ Consolidar de forma adecuada asentamientos urbanos articulados internamente, equilibrados en cuanto a su dinámica de relaciones, con funciones y roles definidos que permitan su integración con los niveles intermunicipales, provinciales, departamentales y regionales.

La normativa boliviana como la ley de participación popular en su argumento de derechos de organizaciones territoriales establece tener un desarrollo, el Plan de Ordenamiento Departamental de Tarija *recomienda para completar la consolidación de estructuración adecuada del territorio* se requiere fortalecer los centros terciarios a través de la formulación de ordenamiento territorial para planificar el crecimiento de la área urbana.

Establecer esto para que los asentamientos urbanos vayan con una dinámica equilibrada y adecuada con funciones y roles que permitan su integración con los niveles intermunicipales, municipales, departamentales y regionales.

Otro problema es que todos los atractivos, sean culturales como naturales que se encuentran en el área urbana de San Lorenzo, no disponen de Señalización y o de elementos que faciliten la interpretación y significado de estos en el contexto histórico cultural del pueblo.

La Plaza Principal del Municipio, al constituir el punto de encuentro y referencia central de la población concentra en su entorno todo el movimiento de transporte público, que aunque en la actualidad no es muy grande, requiere un trabajo de relocalización de paradas del servicio público y una mejor distribución de la circulación vehicular, creando en torno al casco histórico espacios exclusivamente peatonales que posibiliten una mayor valoración de los trabajos de restauración realizados en fachadas y calles y la conservación del casco histórico.





En el caso del Río Chico y el Puente del Zapateo, el área no cuenta con un adecuado cuidado sobre el curso de agua, tanto en lo que puede ser jardinería como en el recojo de basura.

Las Fiestas Religiosas aun no son planificadas con una visión turística, orientada a propiciar nuevos visitantes o visitantes adicionales a aquellos que año tras año visitan el lugar movidos únicamente por su fe religiosa.

La contaminación hídrica es la principal causa que se encuentra en las quebradas y ríos, como es el caso de San Lorenzo, presentando un alto grado de contaminación es el río Chico lugar donde son vertidas las aguas residuales también los desechos sólidos los cuales generan malos olores dando mal aspecto a la imagen de la ciudad ya que no se ve un paisaje natural atractivo y se produce una gran pérdida de ecosistemas, zonas riparias.

El Guadalquivir, presenta elevados niveles de contaminación, es receptor de todos los efluentes de aguas residuales domésticas, crudas y semitratadas, según el INIBREH43, 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.).

En la ciudad de San Lorenzo actualmente el recojo de los residuos sólidos generados dentro y fuera de la mancha urbana se recogen en volqueta cumpliendo un cronograma establecido, este material es depositado en un lote donde se cuenta con 8 segregadoras que están haciendo el reciclado de los desechos. La basura es depositada en un terreno en la comunidad del Rosal de la Provincia Méndez.

El espacio público no es suficiente para toda la área urbana ya que su cobertura no llega a las áreas periféricas esto hace que carezcan de necesidades, provoca que las zonas sean vulnerables a los peligros delincuenciales, generando inseguridad ciudadana.





En función de sus características territoriales este proceso no solo considera, sino que trata de optimizar en la perspectiva de mejorar las condiciones de vida de la población.

Con relación a estos aspectos, los objetivos generales del Ordenamiento Territorial en Municipios predominantemente Urbanos son:

- ❖ Orientar la dotación de infraestructura de servicios públicos básicos y sociales en función de las características de los asentamientos.
- ❖ Establecer bases para el desarrollo urbano equilibrado los componentes de atención social, preservación del medio ambiente servicios de apoyo a la producción con relación a las características de los asentamientos revalorizando y recuperando el espacio público en beneficio de la población de las ciudades.
- ❖ Evitar asentamientos espontáneos que no corresponden a los criterios más adecuados de uso del suelo y que pueden llevar a situaciones de riesgo así como vulnerabilidad.

Los puntos anteriores mencionados tomando en cuenta como falencias que arrastra hoy en día la zona hace presente la necesidad de la realización de Esquemas de Ordenamiento para el Área Urbana de San Lorenzo, que consiste en un instrumento orientador necesario y fundamental para promover el crecimiento económico, social y ambiental de los habitantes, lo que es básico para superar las malas condiciones de vida de las personas especialmente de los zonas más vulnerables que están en áreas alejadas de la centro urbano, también como las zonas agricultoras, ríos, quebradas, áreas protegidas y la conservación de edificaciones existentes consideradas como patrimonio las cuales son las que muestran la identidad de imagen urbana proporcionando espacios adecuados para la realización de las diferentes actividades que realiza la sociedad, priorizando la mantención y conservación del entorno natural logrando una integración armónica.

## **1.7.OBJETIVOS**





### 1.7.1. Objetivo general

Proponer Esquemas de Ordenamiento Urbano con enfoque Sostenible para el área Urbana de San Lorenzo como Instrumento Guía para orientar el desarrollo del área urbana hacia una ciudad de desarrollo ambiental, social y económico que permita ofrecer una mejor calidad de vida.

### 1.7.2. Objetivos específicos

- ❖ Proponer de San Lorenzo una ciudad sostenible mediante esquemas de ordenamiento, mejorar la calidad de vida y desarrollo del área urbana de San Lorenzo.
- ❖ Presentar una propuesta de esquema, mediante la elaboración de mapas donde indiquen las áreas más convenientes para el crecimiento urbano.
- ❖ Garantizar la calidad y el disfrute de un ambiente sano y limpio de las áreas de uso público. Definiendo su función, complementando los espacios existentes y buscando un diseño armónico y amable para sus usuarios.
- ❖ Promover la educación ciudadana, en ambientes naturales y la conciencia pública sobre la importancia de la región en términos de su biodiversidad y su riqueza cultural.
- ❖ Identificar y proponer nuevas áreas recreativas de convivencia, áreas verdes, y equipamientos necesarios para satisfacer las necesidades de la población.
- ❖ Conectar el área urbana con los diferentes distritos de la provincia mediante vías, corredores verdes, ciclovías, vías para peatones, a través de la recalificación de las zonas dispersas obsoletas y desconectadas.
- ❖ Identificar las áreas para fortalecer el desarrollo turístico, conservando el patrimonio urbano y cultural de la zona.
- ❖ Proponer la restauración de ecosistemas y biodiversidad natural a través de corredores verdes, espacios públicos, áreas verdes, etc.
- ❖ Proteger la existencia de zonas naturales.
- ❖ Ampliar la red de servicios básicos de acuerdo a la normativa, usando técnicas de sostenibilidad mediante el uso de energías alternativas.





- ❖ Equilibrar los factores sociales y ecológicos manteniendo la viabilidad económica, ofreciendo una perspectiva más equilibrada y transversal del futuro crecimiento.

Proponer nuevas infraestructuras eficientes con tecnología digital.

- ❖ Proponer de san Lorenzo una ciudad inteligente la cual sea capaz de responder a las necesidades básicas de la sociedad.
- ❖ Proponer espacios abiertos para generar cambio de información y cohesión social en diferentes zonas de la ciudad de san Lorenzo.

### 1.8. VISIÓN

Contribuir al desarrollo sostenible del área urbana de San Lorenzo a través de esquemas de ordenamiento urbano para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

### 1.9. MISIÓN

Reducir el nivel de consumo, y aumentar el nivel de información y conocimiento, para contribuir al desarrollo urbano y calidad de vida de los habitantes del área urbana de San Lorenzo.

### 1.10. METODOLOGÍA

En este proyecto se considera la siguiente metodología:

**-Método o estudio exploratorio:** sirve principalmente para identificar el problema, a través del método descriptivo con el que se obtuvo información de tipo cualitativo, utilizando la técnica de observación y entrevistas a profundidad que son encuentros entre el investigador y los informantes, dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto a sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras.

-Estas entrevistas se realizaron a profundidad específicamente con los encargados de Catastro de la Comunidad de San Lorenzo y algunos comunarios vinculados con el





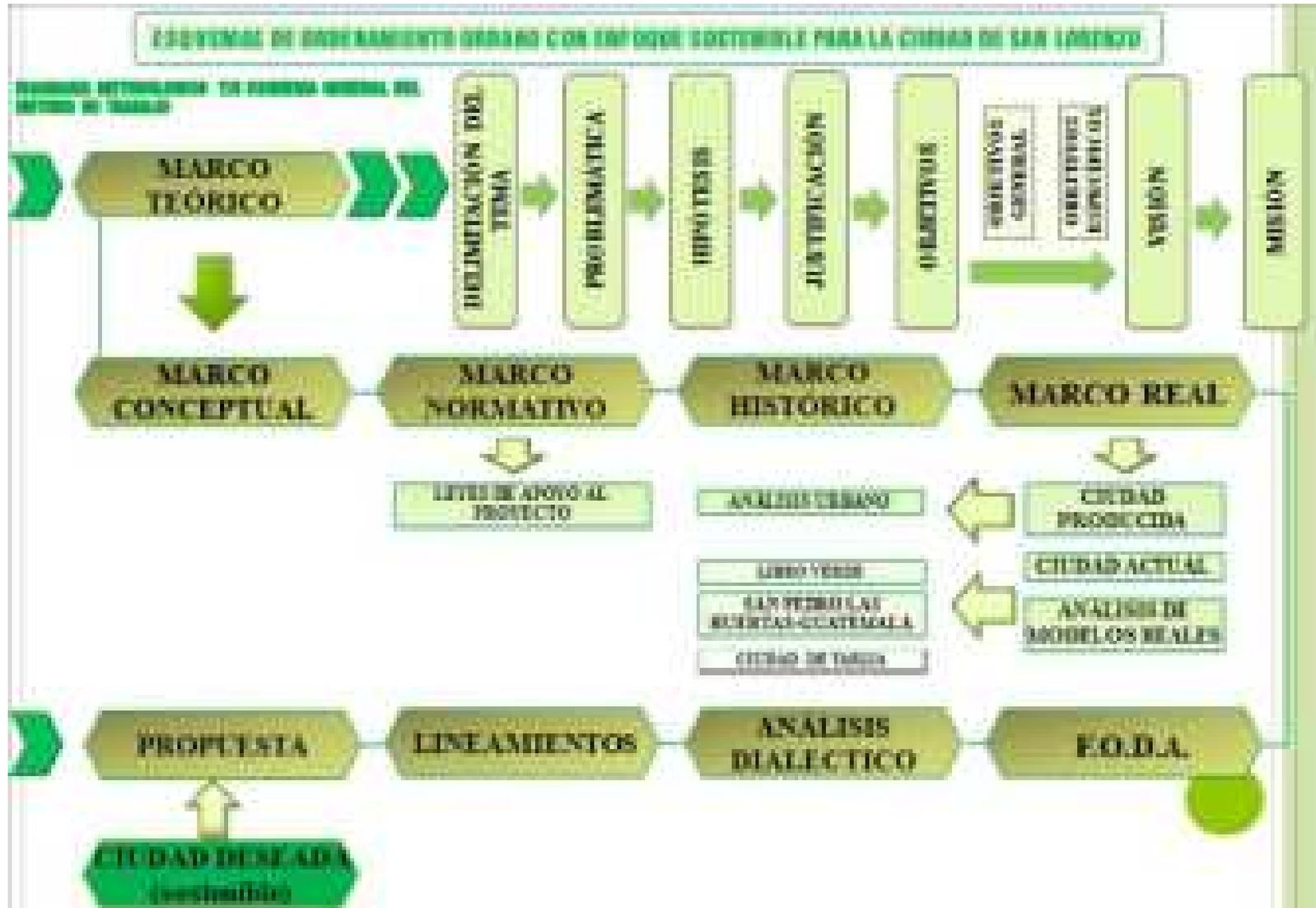
tema de estudio.

**-El diagnóstico es un proceso analítico,** que permite reconocer una situación real de un determinado entorno, en un momento dado para describir problemas y áreas de oportunidad, con el fin de corregir los primeros y aprovechar los segundos. En este sentido para recabar la información del área urbana de San Lorenzo, se aplicaron las siguientes técnicas de tipo cualitativo:

**Observación:** se realizaron visitas al área Urbana de San Lorenzo, donde se observó la situación actual del espacio.

**-Análisis de documentos:** para lo cual se recolectó diversos documentos para ser interpretados.







NOELIA CASTRO





## **II. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1.ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO**

Son elaborados y ejecutados para aquellas ciudades cuya población no superan los 50.000 habitantes.

#### **a) Plan de Ordenamiento Urbano**

Se procede a su elaboración y adaptación siempre y cuando la ciudad posea una población entre los 50.000 y 100.000 habitantes.

### **2.2.PAISAJE**

Extensión de terreno que puede apreciarse desde un sitio, es todo aquello que ingresa en el campo visual desde un determinado lugar.

Conformado por las características naturales del entorno y por la influencia humana (construcciones, contaminación, etc.).

### **2.3.PAISAJE NATURAL**

Aquella parte del territorio del planeta tierra que se encuentra casi virgen del hombre, es decir, prácticamente no ha sido modificado por la acción de este.

### **2.4.PAISAJE MODIFICADO**

Región en la que el hombre y las prácticas agrícolas y el uso del fuego han modificado el medio de manera irreversible, aunque las huellas de esa transformación no sean perceptibles.

### **2.5.PAISAJE ORDENADO**

Espacio organizado por una sociedad industrial con la capacidad técnica suficiente para modificar el medio de manera drástica.

### **2.6.PLANIFICACIÓN URBANA**

Planeamiento de una futura comunidad o guía para la expansión de una comunidad actual, de una manera organizada, teniendo en cuenta una serie de condiciones





medioambientales para sus ciudadanos, así como necesidades sociales y facilidades recreacionales.

## **2.7.URBANISMO**

Es el estudio de las ciudades desde un punto de vista global, mediante la cual se planea, planifica y organiza los sistemas urbanos.

## **2.8.HÁBITAT URBANO**

Lugar de condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal, está constituido por los asentamientos humanos que tienen su propia conformación topográfica sobre la que se han desarrollado componentes culturales.

## **2.9.MEDIO FÍSICO URBANO**

Es todo lo que nos rodea y está constituido por elementos y procesos del ambiente natural y sus relaciones con la población.

### **2.9.1. Medio físico natural**

Comprende todos los seres vivos y no vivos que existen de forma natural en la tierra, es un ambiente o entorno que no es el resultado de la actividad o la intervención humana.

### **2.9.2. Medio físico artificial**

Son los elementos físicos hechos o modificados por el hombre, que conforman el paisaje urbano.

## **2.10. ÁREA URBANA**

Es la ciudad misma más el área contigua edificada es decir el límite urbano, que partiendo de un núcleo central, presenta continuidad física en todas direcciones hasta el ser interrumpida.





### **2.10.1. Área urbanizable**

Es un área libre que se encuentra dentro del perímetro urbano y esta apta para ser urbanizada en base a normativas.

### **2.10.2. Radio urbano**

Es el límite del área de una ciudad.

### **2.10.3. Radio suburbano**

Zonas periféricas que se encuentran fuera del radio urbano

## **2.11. ASENTAMIENTOS URBANOS**

Grandes grupos de personas que tienen posición de permanencia en un determinado espacio territorial cercano o circundante a los grandes centros urbanos (de condiciones típicamente marginales).

## **2.12. TIPOS DE ASENTAMIENTOS**

### **2.12.1. Asentamientos de trabajo**

Asentada por preferencia a su área de trabajo

### **2.12.2. Asentamientos ilegales**

Área residencial que se desarrolla sin un derecho legal sobre la tierra o permiso de autoridades competentes para la construcción.

## **2.13. CIUDAD**

Aquellas zonas donde existe una alta densidad de población son las más transformadas, donde se refleja la actividad humana con más intensidad.





## **2.14. CLASIFICACIÓN DE LA CIUDAD**

### **2.14.1. Por su tamaño**

Se considera ciudad al espacio humanizado que posee un mayor número de habitantes respecto a los asentamientos rurales. El criterio varía según los países.

### **2.14.2. Por su población y densidad**

Es la medida de la ocupación del espacio por las actividades humanas, es una relación entre la cantidad de viviendas y la superficie sobre la que está implantada.

#### **2.14.2.1. Unidad vecinal**

Esquema de planificación basado en la fracción de un área urbana y una serie de conceptos técnico-funcionales, para el desarrollo residencial en áreas metropolitanas, dónde sus habitantes puedan satisfacer la mayor parte de sus necesidades.

#### **2.14.2.2. Unidad distrital**

Es un conjunto de mayor jerarquía que una unidad vecinal, conformada por unidades vecinales.

#### **2.14.2.3. Ciudad o sector metropolitano**

Fracción de un área de ciudad conformada por unidades distritales.

#### **2.14.2.4. Área metropolitana**

Aquel territorio circunscrito por el Límite de Extensión Urbana y que por su capacidad, se destina a acoger el crecimiento de la población urbana y sus actividades.

### **2.14.3. Por su morfología**

Las ciudades poseen aspectos comunes que las diferencian de los espacios rurales:





calles, plazas, vías de comunicación, etc.

#### **2.14.3.1. Irregular**

No tiene forma definida, si no que posee una estructura caótica, las calles no siguen un orden previo y se presentan desordenada, siendo con frecuencia estrechas, sinuosas y retorcida, generando una percepción del espacio similar a un laberinto, con frecuencia las calles ni siquiera mantienen una misma anchura a lo largo de su recorrido variando también la altura de los edificios es variada en esta ciudad.

#### **2.14.3.2. Concéntrico**

Caracterizado por tener un centro urbano destacado, generalmente un casco viejo o antiguo, tiene un punto de referencia (plazas, catedrales, et.), en dicho punto central converge calles radiales, arterias principales que se disponen como radios de una circunferencia y que comunican la periferia con el centro, dichas vías están comunicadas entre sí por un conjunto de avenidas concéntricas, dispuestas como anillos a modo de circunvalaciones.

#### **2.14.3.3. Ortogonal (damero, cuadrícula, reticulado, hipodámico)**

Ciudad donde las calles se cortan en ángulos rectos, siguen dos direcciones perpendiculares y en cada dirección son paralelas lo que produce manzanas rectangulares.

#### **2.14.3.4. Lineal**

Es un modelo de ciudad alargada construida a ambos lados de una avenida central. Propuesta para resolver las necesidades de transporte minimizando la suma de trayectos entre sí.

#### **2.14.3.5. Desordenado**





En el que el trazado de sus calles y edificios están en desorden, pero no a causa de su espontaneidad, sino por haberse planificado para acabar con los problemas del tráfico y permitir los accesos a los espacios verdes.

#### **2.14.4. Por producción**

La población se dedica mayoritariamente a las actividades industriales y de servicios.

### **2.15. FUNCIONES DE LA CIUDAD**

Son las actividades principales que se realiza en ella y que sirve para relacionarla con el territorio circundante, (las que justifican su existencia).

#### **2.15.1. Función militar**

Ciudad que tienen un emplazamiento en lugares estratégicos para la defensa, próximas a bases militares, en las que mucha población trabaja dando servicios a las instalaciones del ejército.

#### **2.15.2. Función comercial**

Ciudades de un amplio territorio que se abastecen de ellas, en estas se concentran las principales empresas comerciales, y todas aquellas que surgen entorno a ellas.

#### **2.15.3. Función industrial**

Ciudades donde la industria prevalece, provocada por la revolución industrial y ayuda al desarrollo y Crecimiento de la misma

#### **2.15.4. Función cultural**

Donde se concentran las actividades culturales y sociales, relacionadas con las visitas turísticas, congresos, festivales, Patrimonio artístico etc.





### **2.15.5. Función de alejamiento**

Ciudad cuya principal actividad es ofrecer alojamiento y diversión a los turistas y otros visitantes.

### **2.15.6. Función política administrativa**

Son sedes de organismos públicos y administrativos (locales, regionales, nacionales o internacionales).

### **2.15.7. Función tecnológica**

Es la que genera su propio espacio urbano, posee gran calidad y resulta fundamental su localización

### **2.15.8. Función agrícola**

La mayor parte de la mano de obra activa está dedicada a labores del agro.

## **2.16. DISTRITO**

Es una cantidad de terreno que se vende con su propia escritura.

## **2.17. MORFOLOGÍA URBANA**

Aspecto externo que presenta una ciudad.

### **2.17.1. Emplazamiento**

Espacio concreto sobre el que se asienta una ciudad

### **2.17.2. Situación**

Es la posición que ocupa la ciudad en la relación a su entorno territorial.

### **2.17.3. Vialidad**





Término con que se designa genéricamente el conjunto de infraestructuras que forman la red de vías urbanas e interurbanas por las que se desarrolla el tráfico. Por tanto, en dicha palabra se hallan incluidos, en sentido amplio, todos los conceptos relativos a la vez circulación.

## **2.18. DISEÑO URBANO**

El diseño urbano está orientado a interpretar la forma y el espacio público con criterios físico-estético-funcionales, buscando satisfacer las necesidades de las comunidades o sociedades urbanas, dentro de una consideración del beneficio colectivo en un área urbana existente o futura, hasta llegar a la conclusión de una estructura urbana a seguir. Por lo tanto el diseño urbano realiza la planeación física en niveles de análisis como son la región, el centro urbano, el área urbana y hasta el mismo mobiliario urbano.

## **2.19. NORMAS URBANAS**

La Norma Urbana son los modales con que regularemos nuestra convivencia social y esos modales no son otra cosa, desde la estricta perspectiva de la ciencia de la sociología, que el conjunto de normas de conducta que indicarán la educación, el respeto y el civismo de una persona, entendiendo como civismo las pautas mínimas de comportamiento social que nos permiten convivir de forma sana colectivamente.

## **2.20. URBANIZACIÓN**

Conjunto de viviendas que resultan de urbanizar un terreno y que corresponden a un plano unitario.

### **2.20.1. Tipos de urbanización**

- **Urbanizaciones Privadas o Cerradas.**

Es un barrio residencial, cuyo ordenamiento y vialidad es de orden privado, contando además con un perímetro definido por muros o rejas y con entradas





controladas por un servicio de seguridad, el cual se encarga de comprobar la identidad de los visitantes y anunciarlos.

- **Urbanizaciones Abiertas**

Es el conjunto de viviendas situadas en un espacio sin restricción de seguridad junto a otras poblaciones. Los terrenos y manzanas están compuestos por una o más parcelas que tiene siempre acceso a una calle. Las parcelas disponen de servicios básicos, y transporte como mínimo. Donde es habitual reservar zonas de parques y jardines de uso público

- **Urbanización Productiva**

Es la subdivisión de la tierra, con grandes extensiones destinadas para el cultivo, se caracteriza por el desarrollo de una vida donde su principal ingreso se basa en las actividades de campo.

- **Los Mega emprendimientos**

Son espacios planificados, demográficamente calculados, delimitado en su entorno y con toda la infraestructura necesaria.

Se diseñan de acuerdo a un Master-plan, donde se plantean los intereses y costumbres de los futuros habitantes, donde la premisa de diseño es que esté todo cerca y crear una comunidad con los barrios intercomunicados, con raíces y costumbres propias, creando un entorno propicio para que pueda satisfacer las necesidades de todos los miembros de la familia y actividades para aprovechar el tiempo libre.

- **Condominios**

Es una propiedad compartida por varios individuos o entidades, se caracterizan por ser urbanizaciones que combinan construcciones en tira, de una y dos plantas, con espacios comunes de recreación, sociales o deportivos, con seguridad.

## 2.21. USO DE SUELO





Término usado con frecuencia a la distribución espacial del conjunto genérico de actividades que el Instrumento de Planificación Territorial admite o restringe en un área predial, para autorizar los destinos de las construcciones o instalaciones.

## **2.21.1. TIPOS DE USO DE SUELO**

### **2.21.1.1. Uso de suelo no urbanizable**

Espacio de terreno protegido por normativas y leyes para evitar asentamientos:

Suelo no urbanizable especialmente protegido que tiene valores que lo hacen interesante como áreas naturales.

Suelo no urbanizable genérico. Terrenos no incluidos de acuerdo a sus características en ninguna tipología de suelo protegido.

### **2.21.1.2. Uso de suelo urbano**

Se ha definido como Suelo Urbano, los terrenos que cumplen los requisitos establecidos en la Ley del Suelo y en el Reglamento de Planeamiento, es decir aquellos que cuentan con acceso rodado, y servicios básicos, con características adecuadas para servir a la edificación que exista o que se permite sobre ellos.

### **2.21.1.3. Uso de suelo urbanizable**

Todo lo que no sea urbano o no urbanizable se considera suelo urbanizable, hay dos categorías: delimitado (troceado en sectores donde el planeamiento ha dispuesto una serie de condiciones para su desarrollo), una especie de suelo de "reserva urbana", y no delimitado (suelo donde no está prohibido urbanizar pero sobre el cual el planeamiento no ha definido nada).

### **2.21.1.4. Residencial**





Acción o efecto de residir en un lugar o domicilio, que cumple las principales funciones de la ciudad que es de alojamiento a sus habitantes.

#### **2.21.1.5. Comercial**

Está destinado exclusivamente para el comercio, donde los productos se ponen a disposición del consumidor.

### **2.22. ZONIFICACIÓN**

Zonificación es la división de un área geográfica en sectores homogéneos conforme a ciertos criterios. Por ejemplo: capacidad productiva, tipo de construcciones permitidas, intensidad de una amenaza, grado de riesgo, etc.

#### **2.22.1. Tipos de zonificación**

- **Zonificación de cultivos:**

Determinación de los cultivos que deben establecerse en determinadas áreas.

- **Zonificación de las llanuras de inundación:**

Plano que define las zonas principales de áreas con inundaciones potenciales, usualmente acompañado por recomendaciones o restricciones tendientes a prevenir daños por inundaciones.

- **Zonificación ecológica económica:**

La zonificación ecológica económica, también denominada zonificación ecológica, puede definirse como un proceso de sectorización de un área compleja, en áreas relativamente homogéneas, caracterizadas de acuerdo a factores físicos, biológicos y socioeconómicos y evaluados en cuanto a su potencial de uso sostenible y restricciones ambientales. Vista así, la zonificación económica ecológica constituye un instrumento para plantear la ocupación racional de los espacios, re direccionando las actividades humanas no compatibles con la oferta ambiental del





ámbito en cuestión. Sus resultados pueden utilizarse para diversos fines, como: la planificación de áreas naturales protegidas, desarrollo de una agricultura sostenible, determinación de la aptitud de las tierras para determinados usos, desarrollo de planes de ordenamiento territorial, etc.

- **Zonificación urbana:**

La zonificación urbana es la práctica de dividir una ciudad o municipio en secciones reservados para usos específicos, ya sean residenciales, comerciales e industriales. La zonificación tiene como propósito encauzar el crecimiento y desarrollo ordenado de un área. Zonificar es un poder de gobierno. No se compensa por restricciones o limitaciones que la zonificación imponga sobre las propiedades.

### **2.23. COMPONENTES DE CENTROS POBLADOS**

Conjunto de nodos con atributos (equipamiento, servicios, población, etc.), territorializados, e interconectados mediante un sistema de red de infraestructura, se considerará como sistema cerrado, respecto a factores exógenos a dicho sistema subregional o local, lo que posibilitará una visión global del mismo, según la distribución espacial de las entidades de población, y procesamiento de la caracterización de dichos nodos en la red. Se asume como sistema, porque cumple con las propiedades para ser analizable y asumido como tal. Se definen los centros poblados, (aglomeraciones de población) como los elementos, con atributos según la caracterización de los mismos, para definir sus jerarquías, e interrelaciones dialécticas dadas por sus sistemas de interconexión, pero en donde dichas relaciones se encuentran condicionadas o determinadas por los atributos de población de cada centro poblado a decir, nodo en la red.

### **2.24. DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES**

#### **2.24.1. Espacio público**

Se llama espacio público o espacio de convivencia, al lugar donde cualquier persona tiene el derecho a circular, en paz y armonía, donde el paso no puede ser restringido





por criterios de propiedad privada, y excepcionalmente por reserva gubernamental.

### **2.24.2. Patrimonio urbano**

El patrimonio urbano está constituido por todos aquellos bienes de uso común de los ciudadanos, pero a la vez de todos sus habitantes. Edificios públicos, históricos, espacios verdes, parques, museos, etc. algunos, si bien están restringidos para su uso público, también son considerados patrimonio urbano por alguna razón.

### **2.24.3. Transporte**

El transporte es el traslado de un elemento desde un lugar a otro (personas, animales, materia, energía o un fluido), por sí mismo no tiene un propósito, pero es un medio necesario para cumplir con objetivos superiores.

#### **2.24.3.1 clasificación**

- **Vías de acceso controlado**

Son vías que por disposición del ministerio de obras públicas y transportes, solo se permite el acceso o la salida de vehículos en determinadas intersecciones con otros caminos públicos, vías en las cuales se determine que, por razones de capacidad o seguridad, sea conveniente limitar el acceso o la salida de los vehículos.

- **Vías de transporte pesado**

Son vías por donde circulan vehículos encargados del traslado de mercancía o bienes de un lugar a otro, estas también contribuyen al descongestionamiento de las principales vías para un mejor flujo vehicular.

- **Vías de primer orden**

Son aquellas vías troncales, transversales y accesos a capitales de departamento que cumplen la función básica de integración de las principales zonas de producción y de





consumo de la ciudad y de éste con el país.

- **Vías de primer orden**

Son aquellas que se unen a las vías de primer orden, con un flujo de vehículos considerados enlazando diferentes distritos de la ciudad.

- **Vías de tercer orden**

Son aquellas que se intersectan con vías de primarias y secundarias contribuyendo al flujo vehicular desde diferentes puntos hacia el centro de la ciudad.

- **Vías de acceso peatonales**

Estas vías son de uso exclusivo del tránsito peatonal. Eventualmente, pueden ser utilizadas por vehículos de residentes que circulen a velocidades bajas (acceso a propiedades), y en determinados horarios para vehículos especiales como: recolectores de basura, emergencias médicas, bomberos, policía, mudanzas, etc.

- **Ciclo-vías**

Las ciclo-vías son espacios reservados exclusivamente para el tránsito seguro de bicicletas a un lado de las calles, en los camellones o paralelos a las carreteras de acceso a las ciudades. Su utilización permite desarrollar el concepto de la bicicleta como un medio de transporte alternativo, el cual se presenta como solución concreta y factible a los problemas de congestión vehicular y contaminación ambiental.

- **Vías verdes**

Las vías verdes son vías de comunicación reservadas a desplazamientos no motorizados y planificadas de tal forma para poner el valor al medio ambiente, favoreciendo el uso de la misma considerando factores como el hecho de contar con una anchura suficiente, una pendiente ligera y continua, así como una buena calidad de la superficie de rodamiento que la haga accesible para peatones, ciclistas,





caminantes, adultos, niños o usuarios con cualquier discapacidad física.

Una de las características constantes de las vías verdes es que reutilizan en su gran mayoría, vías férreas en desuso, caminos de servicio de vías de agua, caminos de peregrinación, trashumancia, itinerarios históricos, caminos forestales y agrícolas, caminos vecinales, diques fluviales.

#### **2.24.4. Hábitat y vivienda**

Hábitat es el ambiente que ocupa una población biológica. Es el espacio que reúne las condiciones adecuadas para que la especie pueda residir y reproducirse, perpetuando su presencia

La vivienda es una edificación cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndolas de las inclemencias climáticas y de otras amenazas.

#### **2.24.5. Infraestructura urbana**

Es aquella realización humana diseñada y dirigida que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de las ciudades.

#### **2.24.6. Equipamiento**

Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

- **Primario**

Instalaciones de servicio generalmente vinculadas a sectores residenciales o barrios por la frecuencia diaria de su utilización. Incluye las unidades de comercio minorista, instalaciones escolares y áreas libres para el uso recreativo o deportivo.





- **Secundario**

Instalaciones de servicio generalmente vinculadas a sectores residenciales o barrios con una frecuencia regular de su utilización.

- **Terciario**

Instalaciones o equipamientos de servicio generalmente donde el nivel de uso no es con regularidad.

## **2.25. ÁREA DE INFLUENCIA**

El término área de influencia se utiliza para designar el espacio en el que un elemento urbano influye, dependiendo de su función.

Este término es muy versátil y puede ser aplicado a distintos usos en planificación urbana, por ejemplo el área de influencia de un centro de salud (EBAIS, hospital, etc.) está determinada por el recorrido que un paciente tomaría para llegar al centro de salud a través de los ejes de comunicación vial, este dato es utilizado como base para determinar la demanda del servicio en una zona específica.

## **2.26. PAISAJE URBANO**

Conjunto de elementos plásticos naturales y artificiales que compone la ciudad: colinas, ríos, calles, plazas, árboles, anuncios, semáforos, etc.

Todo paisaje urbano que se precie está dotado de unas infraestructuras que no existen ni en el espacio rural ni el espacio periurbano. Además es espacio, o paisaje, urbano es un territorio proclive a la prestación de servicios de todo tipo. En este paisaje urbano se tiende a mantener las estructuras existentes, siendo un territorio proclive a la remodelación de edificios y domicilios.

## **2.27. TIPOS DE PAISAJE URBANO**

### **2.27.1. Paisaje rural**





Es el espacio donde predomina la presencia de vegetales cultivados para la producción de alimentos o fines industriales (fibras textiles, aceites, colorantes, plantas de ornato, etcétera). Puede haber presencia de edificaciones para uso habitacional o de servicios (graneros, talleres, corrales, establos...) pero en superficie ocupan un porcentaje bajo respecto a las zonas cultivadas. Hay presencia humana en las zonas de trabajo poco antes de que salga el sol y hasta el atardecer.

### **2.27.2. Paisaje urbano**

Es el ocupado predominantemente para vivienda, vialidades, servicios públicos y comercios. Aunque puede haber zonas verdes, estas son reducidas y están rodeadas de zonas construidas. La presencia humana ocurre a lo largo del día, pero es mucho menor por la noche.

### **2.27.3. Paisaje industrial**

Es aquel donde se ubican grandes fábricas, talleres, instalaciones para generación de energía y transformación del voltaje. Hay vialidades para transporte pesado, por ejemplo vías férreas. Prácticamente no hay áreas verdes y los colores que predominan son los del cemento aparente y el asfalto. Las proporciones de los edificios son normas, así que son grandes las distancias a recorrer entre cada planta industrial. La presencia humana en los espacios públicos se concentra en unos pocos intervalos, que corresponden a las horas de entrada y salida de labores y los tiempos para tomar los alimentos.

## **2.28. SOSTENIBLE:**

Es algo que está en condiciones de conservarse o reproducirse por sus propias características, sin necesidad de intervención o apoyo externo. El término puede aplicarse sobre las diversas cuestiones: métodos productivos, procesos económicos, etc.

## **2.29. CIUDAD COMPACTA**





Idea de proximidad de los componentes que conforman la ciudad, la reunión más o menos en un espacio limitado de los usos y funciones urbanas.

La compacidad por lo tanto, facilita el contacto, el intercambio y la comunicación, que son como se sabe, la esencia de la ciudad. Potencia de probabilidad de contactos y con ellos potencia la relación entre los elementos del sistema urbano.

### **2.30. CIUDAD DIFUSA**

Configurándose como un conjunto de áreas separadas especializadas para la vivienda, el comercio o la industria. Esta separación y no permite la interacción de la misma manera que la ciudad compacta. Suelen tener un centro que aglomera el sector comercial y cultural y una periférica que se extiende a lo largo de una gran área con suburbios residenciales y reductos de uso industrial.

### **2.31. LA PRESIÓN SOBRE LOS SISTEMAS DE SOPORTE**

El crecimiento expansivo y acelerado de los sistemas urbanos y el aumento del consumo de recursos, con la consecuente producción de contaminantes y residuos, son los principales elementos que incrementan la presión sobre los sistemas de soporte.

El crecimiento expansivo ha generado la creación de amplias aglomeraciones y conurbaciones urbanas y de formas locales de crecimiento de baja densidad.

La ciudad tradicional, compacta, integradora de funciones y relaciones y con unos límites precisos, presentaba unas características socioeconómicas que en la actualidad están desapareciendo, en parte debido a los importantes cambios macroeconómicos que se desarrollan a escala global y en parte, a los procesos de expansión urbana que afectan con distinta intensidad a la mayoría de ciudades norteamericanas, europeas y asiáticas.

Progresivamente, las limitaciones de la urbanización han ido disminuyendo tanto, que en ocasiones, se ha generado una expansión de los espacios





urbanizados sin contenido ni forma. El fenómeno urbano ha acabado afectando a la totalidad del territorio y en consecuencia la ciudad guarda una nueva relación espacial y funcional con el medio físico (Kaufman y Marsh, 1997).

Esta transformación ha dado paso a una serie de escenarios intermedios, situados entre los dos modelos estereotipados de urbanización, compacta o dispersa. De hecho no se puede hablar únicamente de dos maneras de urbanizar el territorio, sino que existe toda una serie de formas de urbanización diferentes entre el modelo de ciudad compacta y el de urbanización dispersa (Terán, 2001).

La ciudad se extiende y a su vez deja de ser ciudad para convertirse en urbanización: se pierde la estructura de la ciudad y gran parte de las interacciones ambientales y sociales que se daban en ella. En estos nuevos escenarios aparecen nuevas formas de habitar el territorio ligadas a las pautas de expansión dispersa del fenómeno urbano.

Las causas que han inducido al actual modelo de dispersión urbana ya se vienen abordando desde los años 80, cuando autores como Castells empezaron a analizar el impacto de las nuevas tecnologías sobre los cambios urbanos y regionales.

Uno de los principales motores de esta dispersión ha sido el incremento de las posibilidades de movilidad individual, ligada a la política vial desarrollada al margen de la ordenación territorial y urbanística. En estas áreas, la red viaria para el vehículo privado se ha convertido en el principal reestructurador del territorio (Rueda, 2001).

Muchos autores coinciden en que la expansión de la urbanización dispersa se produce actualmente en la ausencia de un marco general de planificación y gestión urbanística y territorial.

Otro de los motores que explica el proceso de dispersión urbana es la producción masiva de vivienda. La mayoría de promociones no se edifican según el patrón de ciudad compacta y siguiendo un continuo urbano con los núcleos existentes, sino que se construye de forma inconexa en el entorno de las ciudades.





El resultado de la ocupación explosiva del territorio, produciendo la dispersión de la ciudad y, con ella, la insularización de los espacios naturales, genera impactos ambientales de primer orden: pérdida de biodiversidad, impermeabilización y sellado del suelo, distorsión del ciclo hidrológico, aumento del consumo energético, etc. E impactos sociales relacionados con el aislamiento y la especialización funcional (segregación social, inseguridad, encarecimiento de servicios, etc.).

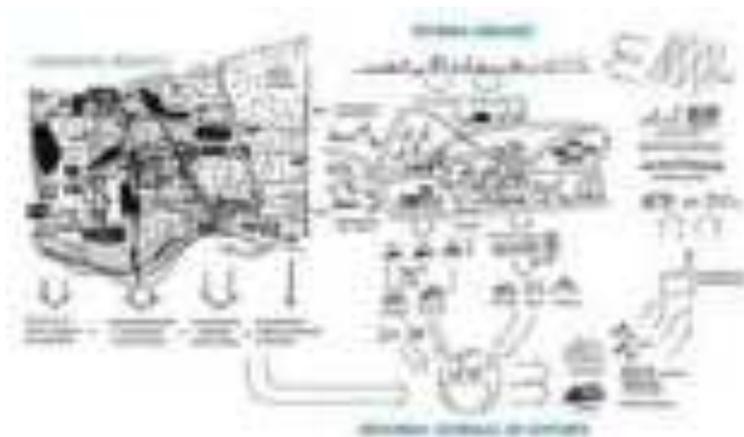
El actual proceso de dispersión urbana parece ser pues el más impactante de todas las formas de habitar el territorio, en la medida que no solamente produce efectos negativos, ambientales o sociales, en las zonas rurales que progresivamente ocupa y degrada, sino también en el propio medio urbano.

El aumento acelerado de las poblaciones, tanto por procesos migratorios como por el incremento natural de la población, tiene un impacto directo sobre el consumo de recursos. No obstante, la panorámica del consumo de energía urbana actual presenta diferencias reales en cuanto a huella ecológica entre ciudades del mundo, unas diferencias que reflejan la enorme riqueza económica que separan las zonas urbanas más bienestantes e industrializadas con las más pobres que ahora empiezan a experimentar un rápido crecimiento económico.

Los flujos metabólicos urbanos están creciendo exponencialmente. El consumo de materiales, agua y energía está suponiendo a escala local una merma de la calidad urbana y de vida de los ciudadanos. El mantenimiento de la complejidad en los sistemas urbanos se sustenta cada vez más, en la explotación de recursos de los sistemas naturales ubicados en mayor o menor lejanía.

❖ **Modelo territorial actual:** modelo disperso de ocupación del territorio





### **2.32. UN NUEVO MODELO DE CONTENCIÓN, EQUILIBRIO Y ESTABILIDAD**

Los ritmos actuales de crecimiento, provocan un aumento en la entropía del entorno y una reducción de las reservas de algunos recursos naturales básicos: la incertidumbre en el entorno (sistemas de soporte) cada vez es mayor. El mantenimiento y el aumento de la complejidad de las ciudades actuales se fundamentan en el derroche de suelo, materia y energía. La lógica del crecimiento urbano no sigue el principio de maximización de la entropía en términos de información ni tampoco el de minimización de la entropía proyectada en el entorno.

Los conflictos actuales tienen dimensiones de carácter local pero también se proyectan globalmente. En la actualidad, es difícil explicar cualquier acontecimiento sin tener en cuenta ambas escalas.

El funcionamiento de una ciudad tiene repercusiones en el entorno inmediato y también en escenarios mayores. Los circuitos de la materia y la energía que se dan cita en las ciudades suponen una emisión de contaminantes y disipación energética y hacen aumentar la entropía y la degradación del suelo, del medio atmosférico y del medio acuoso, tanto a escala local como global.

En el sistema humano, las ciudades desempeñan un papel preponderante ya que en ellas, se producen la mayoría de relaciones e intercambios de materia, energía e





información. Las ciudades compiten entre sí por explotar recursos y otros sistemas con el propósito de mantener y aumentar la complejidad de su estructura.

Un modelo de contención, equilibrio y estabilidad, con nuevas propuestas de organización y funcionamiento resulta básico para reducir la entropía proyectada en el entorno. El equilibrio y la permanencia en los sistemas complejos requieren de esfuerzos de transformación.

**La función guía de la sostenibilidad** es aquella que tiende a minimizarse en el tiempo en aquellos sistemas que maximizan la recuperación de entropía en términos de información y minimizan la proyección de entropía en el entorno por un menor consumo de energía, siguiendo una flecha que contribuye a una situación ideal más estabilizadora y más madura.

❖ **Función guía de la sostenibilidad:** eficiencia del sistema urbano

MODELO INSOSTENIBLE

MODELO SOSTENIBLE





Otro reto importante es la definición de los límites ecológicos, es decir, la definición de la cedula básica mínima para cubrir las necesidades básicas de mantenimiento de las personas y organizaciones del sistema urbano (capacidad de carga, condiciones climáticas, disponibilidad de agua y suelos, etc.), como factor restrictivo al crecimiento ilimitado del sistema.

La capacidad de carga, definida en ecología, como la población máxima de una especie que puede mantenerse sustentablemente en un territorio sin deteriorar su base de recursos, hace referencia al grado de explotación y presión antrópica a que se puede someter a los ecosistemas que soportan nuestra vida y organizaciones, manteniendo una razonable conservación de dichos sistemas de soporte. El grado de explotación y presión antrópica está en función, básicamente, de la población que dicho territorio debe mantener y la tasa de consumo de recursos per cápita.

Los sistemas urbanos tienen una capacidad de carga limitada que, a medida que se erosiona, dificulta, si no imposibilita, una política orientada hacia el desarrollo sostenible. Por tanto, y a semejanza del sistema global, una ciudad sostenible no debe explotar recursos a un ritmo superior a su regeneración o sustitución, ni producir unos niveles de contaminación por encima de su asimilación natural. En ningún caso puede adjetivarse de sostenible una ciudad que no sea capaz, recurriendo a sus propias infraestructuras y capacidad de carga, de satisfacer las necesidades de sus ciudadanos. La realidad es que los sistemas urbanos, especialmente los occidentales, están lejos de





este objetivo ecológico. Las principales razones que explican esta lejanía entre la dinámica urbana y la dinámica ecológica son en buena parte al crecimiento de la población urbana, al proceso de urbanización generalizada y a un modelo económico que fomenta las desigualdades entre colectivos y competitivo en el consumo de recursos.

### 2.33. LAS LÓGICAS DE LA ESTABILIDAD EN LOS SISTEMAS URBANOS

La estabilidad es la tendencia de un sistema a recobrar una condición perdida a causa de una perturbación. El régimen actual (insostenible) desequilibra los sistemas principalmente debido a: una expansión sin límites (globalización), un uso masivo de energía exosomática no renovable, un crecimiento exponencial del consumo de recursos y una deslocalización de los flujos metabólicos.

El régimen más sostenible es aquel que en un escenario de sobrepoblación y reducción de recursos básicos, reduce el tipo y la intensidad de las presiones que los sistemas urbanos ejercen sobre el medio natural. Este escenario obliga a pensar en la autosuficiencia en el abastecimiento de alimentos, agua, energía y materiales, a una escala local y en la medida de sus posibilidades.

- ❖ **Modelo territorial sostenible:** modelo compacto de ocupación del territorio



El modelo de ocupación compacto del territorio será aquel que opte por un modelo territorial sostenible





modelo de implosión territorial, en donde el crecimiento urbano se contenga o se justifique bajo determinados supuestos.

Lógicas de la estabilidad en los sistemas urbanos:

### **1. Máxima autosuficiencia a escala local**

Sistemas urbanos autárquicos que minimicen la presión sobre los sistemas de soporte por explotación. Regresión de la entropía proyectada en el sistema-entorno debido al consumo masivo de materiales, energía, agua y alimentos.

**Líneas estratégicas:**

- Contención en el consumo de suelo
- Autoabastecimiento a escala local
- Reducción de la dependencia de los recursos básicos
- Progresiva desmaterialización de los procesos
- Consideración de modelos de rehabilitación y renovación en suelo urbano
- Vinculación de los procesos urbanos al fomento del transporte público, a pie y en bicicleta.

### **2. Máxima complejidad del sistema urbano y natural**

Modelos organizativos que mantengan o aumenten el nivel de información organizada del sistema urbano y del sistema natural. La estabilidad de un ecosistema depende básicamente del grado de complejidad de su red de relaciones, es decir, de la diversidad del ecosistema.

**Líneas estratégicas:**

- Aumento de la información organizada: creación de áreas de nueva centralidad en los tejidos consolidados y mezcla de usos y funciones en los nuevos desarrollos.
- Aumento de las actividades densas en conocimiento; fomento de la





investigación, innovación y creatividad.

- Preservación y conectividad de los sistemas naturales.
- Desarrollo de patrones en operaciones de reurbanización interior de bajo impacto, reduciendo el sellado y la impermeabilización del suelo.

### 3. Máxima cohesión social

Cohesión social como medida de intensidad de la interacción social: equidad, y bienestar social.

#### Líneas estratégicas:

- Mezcla de rentas y culturas en todas las zonas urbanas.
- Acceso a servicios básicos: vivienda, empleo, equipamientos educativos, equipamientos sanitarios, comercio de proximidad, etc.
- Calidad ambiental y control de las variables del entorno. Confort térmico, confort acústico, confort lumínico.
- Proximidad residencia-trabajo.
- Fomento de una mayor autonomía de los grupos dependientes o de movilidad reducida mediante el cuidado en el diseño de la accesibilidad a espacios y equipamientos públicos, vivienda y servicios básicos.

#### 2.34. **MODELO DE CIUDAD MÁS SOSTENIBLE: repensar la ciudad con criterios de sostenibilidad**

El principal objetivo de un modelo de ciudad más sostenible es el de repensar la ciudad con criterios de sostenibilidad: fomento de modelos urbanos que sustituyan el consumo masivo de recursos por un aumento de la información organizada, reemplazo de la dependencia de los recursos y bienes externos por la autonomía de los recursos locales, cambio del funcionalismo por la multifuncionalidad o relevo de la movilidad motorizada por la accesibilidad y el uso de transportes alternativos.

- ❖ **Modelo de ciudad más sostenible:** ámbitos de intervención.





El nuevo modelo urbano sostenible recoge un enfoque sistémico de la relación ciudad-medio y de los elementos que lo componen. Se estructura en siete ámbitos que a su vez, responden a cuatro ejes fundamentales: la compacidad, la complejidad, la eficiencia y la estabilidad.

La **compacidad** y la **funcionalidad** es el eje que atiende a la realidad física del territorio y, por tanto, a las soluciones formales adoptadas: la densidad edificatoria, la distribución de usos espaciales, el porcentaje de espacio verde o de viario. Determina la proximidad entre los usos y funciones urbanas. A este eje, lo acompaña el modelo de movilidad y espacio público y el modelo de ordenación del territorio derivado.

El espacio público es el elemento estructural de un modelo de ciudad más sostenible.

Es el espacio de convivencia ciudadana y forma, conjuntamente con la red de equipamientos y espacios verdes y de estancia, los ejes principales de la vida social y de relación. La calidad del espacio no es sólo un indicador relacionado con el concepto de compacidad, sino que al mismo tiempo es indicador de estabilidad.

La **complejidad** atiende a la organización urbana, al grado de mixticidad de usos y funciones implantadas en un determinado territorio. La complejidad urbana es el reflejo de las interacciones que se establecen en la ciudad entre los entes organizados,





también llamados personas jurídicas: actividades económicas, asociaciones, equipamientos e instituciones.

La complejidad está ligada a una cierta mezcla de orden y desorden, mezcla íntima que, en los sistemas urbanos, puede analizarse en parte, haciendo uso del concepto de diversidad. Los organismos vivos y sobre todo el hombre y sus organizaciones, son portadores de información y atesoran, de forma dinámica en el tiempo, características que nos indican el grado de acumulación de información y también de la capacidad para influir significativamente en el presente y controlar el futuro.

Las estrategias urbanas que permitan incrementar el índice de diversidad son aquellas que buscan el equilibrio entre usos y funciones urbanas a partir de la definición de los condicionantes urbanísticos. Se trata de, entre otros objetivos, acercar a las personas a los servicios y los puestos de trabajo, entendiendo que con ello se reduce, desde el punto de vista de la energía, el consumo de esta. Indicadores como los de autocontención (población ocupada que trabaja en el mismo municipio) y autosuficiencia (puestos de trabajo en el municipio ocupados por residentes) permiten conocer el grado de proximidad entre residencia y trabajo.

En cortes temporales sucesivos, los indicadores de complejidad (diversidad) muestran la madurez del tejido urbano y la riqueza del capital económico, del capital social y del capital biológico.

La **eficiencia** es el eje relacionado con el metabolismo urbano, es decir, con los flujos de materiales, agua y energía, que constituyen el soporte de cualquier sistema urbano para mantener su organización y evitar que sea contaminado. La gestión de los recursos naturales debe alcanzar la máxima eficiencia en el uso con la mínima perturbación de los ecosistemas.

En el ámbito de la energía, se debe planificar un nivel mínimo de generación de energía renovable y un determinado grado de autosuficiencia energética que combine la generación y las medidas de ahorro y eficiencia.





Es imprescindible vincular el desarrollo urbano al ciclo del agua en su expresión local (captación de agua de lluvia, reutilización de agua utilizada, etc.), En una gestión integrada a escala de cuenca de los recursos disponibles se buscar la máxima autosuficiencia hídrica que combine también las medidas de captación con las medidas de ahorro y eficiencia.

El modelo de gestión de residuos diseñado con criterios de sostenibilidad, deberá procurar la reducción de la explotación de recursos (materiales y energía a extraer) y, al mismo tiempo, reducir la presión por impacto contaminante. El objetivo será el máximo control local de la gestión de recursos y residuos.

La **cohesión social** atiende a las personas y a las relaciones sociales en el sistema urbano.

La mezcla social (de culturas, edades, rentas, profesiones) tiene un efecto estabilizador sobre el sistema urbano, ya que supone un equilibrio entre los diferentes actores de la ciudad. El análisis de la diversidad nos muestra quién ocupa el espacio y la probabilidad de intercambios y relaciones entre los componentes con información dentro de la ciudad. En cambio, la segregación social que se produce en ciertas zonas de las ciudades crea problemas de inestabilidad como son la inseguridad o la marginación. En estos espacios se constata una homogeneidad en las rentas que influye en el resto de aspectos, incluidos en la idea de diversidad y cohesión.

El éxito en la planificación permitirá que el espacio público sea ocupado por personas de diferente condición, facilitando el establecimiento de interacciones entre ellas, posibilitando de esta manera la disminución del conflicto, lo que determina la estabilidad y madurez de un sistema.

La proximidad física entre equipamientos y viviendas, la mezcla de diferentes tipos de vivienda destinados a diferentes grupos sociales, la integración de barrios marginados a partir de la ubicación estratégica de elementos atractores, la priorización de las conexiones para peatones o la accesibilidad de todo el espacio





público para personas con movilidad reducida, son elementos clave para no excluir a ningún grupo social y garantizar las necesidades básicas de vivienda, trabajo, educación, cultura, etc.

### **2.35. ORDENACIÓN DEL URBANISMO EN TRES NIVELES:**

#### **El Urbanismo Ecológico**

Tradicionalmente el urbanismo formula sus estudios y realiza sus propuestas en superficie, a cota cero, pero la ciudad real se extiende también por el subsuelo y ofrece oportunidades para la instalación de nuevas infraestructuras en altura, que se interrelacionan con las localizadas en el resto de niveles.

El concepto del urbanismo de los tres niveles es una nueva concepción de la ordenación urbana. Tiene como principal objetivo el máximo aprovechamiento del espacio urbano en tres dimensiones. Es por ello que destacan tres estratos diferenciales: la superficie, la altura y el subsuelo.

Esta nueva ordenación plantea como directrices de diseño y planificación, la visión ecosistémica tridimensional, esto significa que las partes del ecosistema urbano deben estar interrelacionadas de forma coherente. El orden de los espacios y su organización como un todo, deben traspasar la lectura morfológica, para incorporar la lectura social y metabólica en las propuestas.

Para cada uno de los estratos, se identifica un papel predominante con objetivos específicos en cuanto a la ordenación global. Este papel se sustenta de una serie de elementos que permiten la factibilidad de estos objetivos. A continuación se hace una breve descripción sobre el papel que juega cada estrato de la ordenación urbana.

#### **La ciudad en altura: eficiencia metabólica**

Representa el estrato con mayor incidencia sobre la atmósfera, por lo tanto, la relación con las condiciones del entorno son de gran relevancia. Es un lugar idóneo para la captación de energía y agua, almacenamiento de residuos





orgánicos y ubicación de cubiertas vegetales. El potencial de eficiencia mantiene una estrecha relación con la compacidad de los tejidos urbanos y evidentemente con las condiciones climáticas del lugar. Destaca el papel metabólico en esta cota, ya que se encuentran los elementos que ofrecen productividad a la estructura edificada, como son las cubiertas de los edificios.

La cubierta debe entenderse como el espacio de actividad generador de un nuevo paisaje, soporte de elementos y usos, más allá de su función de simple protección del espacio interior.

El urbanismo en altura, un concepto aún más nuevo que el concepto de ciudad subterránea, apunta en un primer estadio a la restitución parcial de la pérdida de suelo asociada al proceso urbanizador. Las cubiertas verdes tienen funciones ecológicas en cierto equilibrio con las funciones ambientales-efectos micro climáticos, corredores verdes, retención de aguas pluviales-y de las funciones energéticas captación de energía, aislamiento térmico, etc. La idea de las cubiertas verdes no sólo apunta a una mejora de la biodiversidad o del balance hidrológico, sino que también tienen asociados múltiples usos y funciones sociales.

La integración de elementos que apuntan a un nuevo modelo de metabolismo urbano también forman parte del repensado de la ciudad en altura: la captación de energía solar y eólica, la retención de agua o la producción descentralizada de compost pueden formar parte de un nuevo concepto de ciudad eficiente que pretende cerrar los ciclos naturales in situ.

### **La ciudad en superficie: habitabilidad**

Este estrato se caracteriza por su incidencia sobre el espacio público y en las condiciones de habitabilidad. Es donde se desarrolla principalmente la movilidad en





todas sus variantes. El elemento clave, por tanto, recae en la ordenación del espacio transitable, dando prioridad a las redes de movilidad alternativas como son a pie, en bicicleta y sistemas de transporte públicos. Los elementos que destacan en este estrato son: la vegetación, el agua, las características materiales de fachadas y pavimentos, el grado de diversidad ligado a la actividad económica, la calidad del aire y calidad sonora, entre otros.

La propuesta de ordenación debe conseguir la confortabilidad y seguridad de los ciudadanos en el espacio público controlando las variables del entorno como elemento clave de la habitabilidad: temperatura, sombras, paisaje sonoro, volumen verde, diversidad urbana o inmisión contaminante.

#### **La ciudad subterránea: funcionalidad**

Por último, se identifica como tercer estrato, y su papel predominante recae en su aprovechamiento como espacio vinculado a las infraestructuras y en definitiva a la funcionalidad del sistema. Este nivel ordena espacios donde los requerimientos de habitabilidad son diferentes al de la superficie. Es un estrato en el que importa el interior, los espacios contenidos y su máximo aprovechamiento como elementos de apoyo en la acumulación de energía, almacenamiento de agua, canalizaciones de servicios habituales y funciones relacionadas con el vehículo privado.

La inclusión del metabolismo urbano en el concepto de urbanismo sostenible hace aparecer nuevos elementos técnicos basados en la autosuficiencia que conlleva, a su vez, a la descentralización ya la internalización de infraestructuras.

Como consecuencia de la escasez de espacio público, sobre todo en los núcleos históricos, se plantea cada vez más la reubicación de elementos infraestructurales, por ejemplo, la recogida de basuras en el subsuelo. Otros aspectos son los relacionados con los depósitos de retención de aguas pluviales, depósitos estacionales de agua caliente con origen en captación solar térmica, plataformas logísticas para la distribución urbana, etc.





La autosuficiencia energética, la del agua o también la descentralización de infraestructuras incrementan el espacio necesario para estos usos y obligan a su regulación en la ordenación urbanística.

Los indicadores propuestos responden a la ordenación del espacio urbano en tres niveles. Se trata de redistribuir las funciones propias del sistema, actualmente muy concentradas en superficie, de manera que el subsuelo y la altura asuman parte de estas funciones con el fin de hacer más eficiente el conjunto del sistema. A partir de esta organización, se obtiene una gran liberación del espacio en superficie, favoreciendo su uso para el incremento de las relaciones sociales entre ciudadanos.

La aplicación del urbanismo de los tres niveles muestra las interrelaciones que se establecen entre los diferentes ejes del modelo de sostenibilidad. Todos los indicadores están interrelacionados. Así, por ejemplo, la compacidad del tejido urbano en altura condiciona la insolación de las fachadas y, por tanto, incide sobre la demanda de energía para la climatización interior de los edificios, aspecto que pertenece a la eficiencia. Otro ejemplo son las zonas verdes, las cuales tienen incidencia sobre la biodiversidad y calidad de los espacios públicos como paisaje urbano (complejidad) así como también sobre las superficies permeables y el balance de calor urbano (eficiencia).





NOELIA CARRERA

UNIDAD III

### III. MARCO NORMATIVO

Al momento de tomar decisiones de tipo urbano es preciso apegarse,





respetar e informarse acerca de los reglamentos, normas y leyes que puedan tener influencia al respecto. Esto brindará una mayor eficiencia en cuanto a decisiones de carácter económico, territorial y de manejo recursos naturales.

Asimismo, permite un enfoque sobre los mecanismos jurídicos, institucionales administrativos que influyen en el desarrollo del municipio.

Con respecto a las leyes citadas en este capítulo, cabe mencionar que son tomadas literalmente de los documentos respectivos en donde se toma únicamente los artículos que tienen relevancia y relación con el tema tratado.

### **3.1.CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO**

**En el capítulo de autonomía regional nos indica que** La Ley Marco de Autonomías y Descentralización debe establecer los términos y procedimientos para la conformación ordenada y planificada de las regiones, en todas las áreas urbanas nuevas debe llevarse a cabo la elaboración de Planes de Ordenamiento Territorial y de uso de suelos, en coordinación con los planes del nivel central del Estado, departamental e indígena.

### **3.2.LEY DE MUNICIPALIDADES 2028**

#### **- CAPÍTULO VI - PLANIFICACIÓN**

Los Gobiernos Municipales tomando en cuenta los principios de esta ley establecerán procesos integrales de planificación para los **Planes de Desarrollo Municipal; Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial** en el área urbana y rural y establecerá la formulación de esquemas de ordenamiento Territorial y Urbano a corto, mediano y largo plazo, usos de suelo, patrones de asentamiento, normas de edificación, urbanizaciones y fraccionamiento, planificación estratégica, delimitación de las áreas urbanas que cuenten con los servicios básicos, con los medios de eliminar o disminuir los riesgos de contaminación ambiental e insalubridad y mantener condiciones de vida vegetal y animal constantes y autorreguladas.

### **3.3.LEY DE PARTICIPACIÓN POPULAR - LEY No. 1551**





La participación popular reconoce, promueve y consolida el proceso de articulación a las comunidades indígenas, campesinas y urbanas, en la vida jurídica, política y económica del país.

En las corporaciones en desarrollo debe realizarse la planificación de carácter regional, subregional y micro-regional en coordinación con los Gobiernos Municipales del Departamento y el Ministerio de desarrollo Sostenible y Medio Ambiente.

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda

### 3.4. VICEMINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO

Por razones de interés social, esta ley tiene por objeto:

- a) la regulación de las condiciones de ocupación del hábitat urbano;
- b) lineamientos mínimos para el ordenamiento urbano;
- c) la definición de la función social de la propiedad urbana y establecer sus mecanismos de aplicación;
- d) la regulación del acceso al suelo urbano;
- e) las normas de regulación y los mecanismos integrales (catastro urbano y delimitación de áreas urbanas) para la Regularización del Derecho Propietario Urbano;
- f) procesos excepcionales, extraordinarios y temporales de regularización, titulación individual y Registro en Derechos Reales;
- g) instituir los procedimientos de regularización individual y colectiva de derecho propietario.

**Regulación de la Propiedad Urbana en Normas para el uso de suelo urbano, áreas de riesgo, prohibiciones, Plan de ordenamiento urbano básico.**





### **3.5.LEY 1333 (EIA), DE MEDIO AMBIENTE**

Ley de Medio Ambiente N° 1333, en su artículo 5.4, estipula que dentro del mejoramiento de la calidad de vida de la población se debe tener como base la optimización y racionalización del uso de aguas, aire, suelo y otros recursos garantizando la disponibilidad a un largo plazo.

### **3.6.DECRETO SUPREMO N° 24447**

**Los criterios para** reconocer la categoría de Área Urbana, es necesaria la existencia de alguna de las siguientes condiciones:

1. Contar con una población igual o mayor a 2.000 habitantes.
2. Contar con los servicios básicos de energía eléctrica, saneamiento básico, educación y salud, aunque la población sea menor a 2.000 habitantes.

Los asentamientos urbanos estarán regidos por áreas de usos del suelo, donde concurren el uso residencial, de recreación y las actividades de producción secundaria y terciarias; además, favorecerán la constitución de una estructura vial en trama continua, redes de servicios y equipamiento.

### **3.7.LINEAMIENTOS DE POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN BOLIVIA**

#### **3.7.1. Tiene los siguientes objetivos:**

- a) Mitigar y eventualmente revertir la migración de los pobladores del campo hacia las ciudades, para contrarrestar el creciente incremento de la pobreza y la marginalidad en los centros poblados.
- c) Fomentar el desarrollo de los municipios rurales.
- d) Identificar los procesos actuales de ocupación del territorio, caracterizando el territorio según sus grados de estructuración funcional y regionalización, para en base a ello orientar el diseño e implementación de políticas de ocupación, que estimulen una distribución más equitativa de la población y los servicios e





infraestructura que ofertan.

### **3.8.LEY MARCO DE AUTONOMÍAS Y DESCENTRALIZACIÓN “ANDRÉS IBÁÑEZ”**

**Ley de 19 de julio de 2010**

Sus objetivos son: diseñar la política nacional de planificación y el Plan Nacional de Ordenamiento Territorial, estableciendo normas técnicas de cumplimiento obligatorio de acuerdo a los objetivos y metas del Plan General de Desarrollo. Estas políticas deberán establecer las *directrices para: la elaboración de planes de ordenamiento territorial y planes de uso del suelo departamentales*, municipales y de las autonomías indígena originaria campesinas, diseñar y ejecutar, en el marco de la política general de uso de suelos, el Plan de Uso de Suelos de la entidad territorial indígena originario campesina, en coordinación con los gobiernos departamental y municipal, planificar y regular la ocupación territorial en su jurisdicción, elaborando y ejecutando planes y proyectos de redistribución poblacional en el ámbito de su jurisdicción, conforme a sus prácticas culturales.

### **3.9.PLANIFICACIÓN**

**Artículo 130. (SISTEMA DE PLANIFICACIÓN INTEGRAL DEL ESTADO).**

**Artículo 131. (PLANIFICACIÓN INTEGRAL Y TERRITORIAL).**

- ❖ En este marco, la planificación territorial del desarrollo es la planificación integral para el vivir bien bajo la responsabilidad y conducción de los gobiernos autónomos departamentales, regionales, municipales e indígena originario campesinos, en coordinación con el nivel central del Estado y en articulación con la planificación sectorial.

### **3.10. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO**

#### **3.10.1. Descentralización**

**Política 2: Gestión Territorial y Gobernabilidad**





### **Política 3: Desarrollo Regional y Local**

En el marco de la Política Nacional de Descentralización, impulsemos el desarrollo regional y local con procesos que al mismo tiempo permitan reducir las desigualdades regionales, municipales y comunitarias, y mejorar la calidad de vida de la comunidad (vivir bien).

#### **3.11. PLAN DEPARTAMENTAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL TARIJA**

##### **3.11.1. Territorio urbano: ordenamiento urbano**

###### **- Acciones**

Los centros terciarios de **San Lorenzo**, Concepción y Padcaya requieren iniciar el proceso de planificación urbana con el desarrollo de lineamientos urbanos diseccionados al crecimiento de su mancha urbana, la provisión de servicios sociales y básicos y la conservación de su carácter histórico cultural ligado fuertemente a su entorno rural. En el largo plazo, estos centros se constituirán áreas conurbanas de la ciudad de Tarija.

#### **3.12. LEY N° 1669, 30 DE OCTUBRE DE 1995**

###### **- Artículo 8.**

Aprobación de directrices que cumplirán los gobiernos municipales para la aprobación de planes de uso de suelo urbano, homologación de radios urbanos.

#### **3.13. GUÍAS:**

##### **3.13.1. Criterios de definición del radio o área urbana y su proceso de homologación**

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO  
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Dirección General de Planificación Territorial

###### **❖ Criterios para la identificación de las áreas urbanas**





Los centros poblados adquieren categoría urbana en términos poblacionales a partir de los 2000 habitantes, sin embargo un asentamiento urbano de menor población, puede presentar esta categoría cuando:

- Se tenga un uso intensivo del suelo en vivienda, equipamientos, espacios públicos
- Cuente con una estructura urbana definida por una red vial que conecta los espacios públicos con los privados y al asentamiento con su entorno rural y otras poblaciones
- Que la red vial permita estructurar los servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, gas domiciliario, iluminación pública etc.
- Independientemente del tamaño del asentamiento urbano debe existir una densidad de carácter urbano

Tamaño Población
Menores 401 a 2000 hab.
Centros Urbanos 2001 a 5000 hab.
Ciudades Menores 5001 a 20000 hab.
Ciudades Intermedias 20001 a 50000 hab.
Ciudades mayores a 50001 hab.

- Debe existir una tasa de crecimiento poblacional cercana al promedio nacional
- Mínimamente los equipamientos de salud y educación deben estar funcionando, sin perjuicio de otros como centro de comunicaciones, centro de copio, etc.
- El centro urbano debe generar dinámicas económicas que potencien el desarrollo de su entorno rural

(intercambio, producción, servicios) o sea un centro de gestión y administración (capital de municipio, provincia o departamento)

❖ **Criterios para la delimitación del área urbana**

- Definir el área con edificaciones consolidadas en la cartografía geo referenciada, la red vial existente, el alcance de los servicios básicos y equipamientos

Identificar los límites arcifinios o naturales

- Identificar los aires de río (25 metros a ambos lados de la máxima crecida) y





ponerlo a nombre del municipio

- Definir las directrices o tendencias de crecimiento del área consolidada, (vías y superficies)
- Identificar y definir las áreas de riesgo, forestales, arqueológicas, patrimoniales, etc., donde no se pueden autorizar ningún tipo de asentamiento
- Definir con las comunidades vecinas al área consolidada y en terreno, los límites de los predios o fundos agrarios productivos con el objeto de mantener su integridad.

### **3.14. GUÍA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DE PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN MUNICIPIOS PREDOMINANTEMENTE URBANOS**

- ❖ Establecer bases para planificar el proceso de asentamientos humanos y el crecimiento urbano (expansión urbana) con relación a categorías de uso del suelo, atendiendo las necesidades de uso residencial y no residencial así como revalorizando los recursos naturales y el espacio público con finalidades culturales, productivas y sociales.
- ❖ Identificar los requerimientos funcionales, preventivos y ambientales para optimizar el uso del suelo y su relación con la estructura de los asentamientos, considerando las necesidades de mediano y largo plazo.

Establece que los planes de ordenamiento deben tener al menos La formulación de los esquemas del Ordenamiento Territorial y Urbano a corto, mediano y largo plazo; La asignación de usos del suelo; La determinación de patrones de asentamiento, normas de edificación, urbanización y fraccionamiento; Los mecanismos y modalidades de planificación estratégica que viabilicen su ejecución; La determinación de los planes, programas y proyectos así como la programación de inversiones; La delimitación de las áreas urbanas que cuenten con los servicios básicos de energía eléctrica, saneamiento básico, educación y salud.

### **3.15. PLAN DE PATAMETAL DE DESARROLLO ECONÓMICO Y**





## SOCIAL (PDDDES)

### Capítulo 1, Programa Estructura programática Desarrollo y justicia social Economía plural, Política 4, Programa: Desarrollo turístico.

Fomentar la oferta del turismo Departamental en zonas de atractivo turístico, así como aprovechamiento de las cualidades naturales, paisajistas, históricas, culturales, religiosas, paleontológicas, etnográficas y deportivas y comunitarias como importante Destino internacional, nacional y regional. Impulsar la estimulación de la inversión privada en infraestructura y los servicios turísticos

#### 3.16. PDM SAN LORENZO

##### 3.16.1. Aspectos Económico – Productivos

- ❖ Recursos Turísticos
- ❖ Ruinas, cavernas, aguas termales, balnearios, templos, fiestas y otros
- Edificios históricos
- Fiestas tradicionales y religiosas

El municipio de San Lorenzo se caracteriza por tener recursos turísticos muy importantes tal es el caso de los chorros de Jurina, localizado cerca de la comunidad de la Calama, las pozas de Corana, donde es visitado por una gran cantidad de bañistas en especial en época de calor, de igual manera se tiene los chorros de Coimita, donde se tienen espacios con implementos de cocina tales como parrillas y asientos para que los turistas puedan compartir con la familia. de igual manera se tiene en la capital de la primera sección el museo del Moto Méndez, que es un patrimonio del municipio, cuyas antigüedades hacen relevancia a la vida del héroe de la provincia Méndez don José Eustaquio Méndez, esta estructura arquitectónica es visitada por turistas todos los días de la semana, cuya atención está supervisada por un responsable.

En la actualidad se tiene en la comunidad de Tomatas Grande fósiles de dinosaurios propiamente huevos los mismos que están siendo desenterrados para su posterior





estudio y conservación.

Dentro de las fiestas tradicionales del municipio de San Lorenzo se tienen la fiesta religiosa del Señor del Milagro que se realiza en la comunidad del Rancho, la misma que es en el mes de septiembre; la fiesta de la Pascua Florida

**3.17. LEY DEPARTAMENTAL N° 029/2011 LEY DE FOMENTO AL  
TURISMO RURAL COMUNITARIO DEL DEPARTAMENTO DE  
TARIJA**

**- Artículo 1, 2,3,**

Impulsar un proceso de desarrollo del turismo en el área rural y poblaciones intermedias del Departamento de Tarija, generando una infraestructura turística adecuada y con recursos humanos capacitados para lograr: el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales; la promoción, conservación y protección del patrimonio cultural, histórico, artístico, arquitectónico, tangible e intangible, la conservación de los ecosistemas naturales de las comunidades campesinas e indígenas, logrando así mejorar la economía y la calidad de vida de los habitantes de las comunidades campesinas e indígenas; bajo los preceptos de la Constitución Política del Estado y normas legales vigentes por otra parte Garantizar el financiamiento a los emprendimientos turísticos de las comunidades campesinas e indígenas, por parte del Ejecutivo Departamental del Gobierno Autónomo del Departamento de Tarija y los once Ejecutivos Seccionales de Desarrollo.

**3.18. DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS, ARTÍCULO 58°,  
CAPITULO VIII, DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS, ARTÍCULO 60°**

Constituye prioridad nacional la planificación, protección y Conservación de las aguas en todos sus estados, se promoverá el establecimiento del ordenamiento territorial con la finalidad de armonizar el uso del espacio físico y los objetivos del desarrollo sostenible, se clasificará los bosques de acuerdo a su finalidad considerando los aspectos de conservación deberán fomentar y





ejecutar programas de investigación y evaluación de la fauna y flora silvestre, con el objeto de conocer su valor científico, ecológico, económico y estratégico para la nación, Las áreas protegidas , con el propósito de proteger y conservar la flora y fauna silvestre, recursos genéticos, ecosistemas naturales, cuencas hidrográficas y valores de interés científico, estético, histórico, económico y social, con la finalidad de conservar y preservar el patrimonio natural y cultural del país.

**3.19. TITULO V, DE LA POBLACIÓN Y EL MEDIO AMBIENTE,  
CAPITULO I, DE LA POBLACIÓN Y EL MEDIO AMBIENTE,  
ARTÍCULO 76°, ARTÍCULO 77°, DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL  
CAPÍTULO I, DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, ARTÍCULO 83°,  
TITULO X  
DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA, CAPITULO I, ARTÍCULO  
93°, CAPITULO V  
DE LOS DELITOS AMBIENTALES, ARTÍCULO 103°.**

Los Gobiernos Municipales, según sus Atribuciones y competencias deben promover, formular y ejecutar planes de ordenamiento urbano y crear los mecanismos necesarios que permitan el acceso de la población a zonas en condiciones urbanizables, dando preferencia a los sectores de bajos ingresos a si mismo las universidades autónomas y privadas orientarán sus programas de Estudio a de contribuir al logro del desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente, las persona tiene derecho a ser informadas sobre cuestiones en cuanto a protección del medio ambiente así como a formular peticiones y promover iniciativas de carácter individual o colectivo, por otra parte las personas realice acciones que lesionen deterioren, degraden, destruyan el medio ambiente o realice actos de destrucción , según la gravedad del hecho comete una contravención o falta, que merecerá la sanción que fija La Ley.

**3.19.1. TÍTULO IV, DE LA PLANIFICACIÓN AMBIENTAL, CAPITULO**





**III, DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL,  
ARTÍCULO 43º,**

Los Planes de Ordenamiento Territorial, nacional, departamentales y municipales, como instrumentos básicos de la Planificación, son considerados en la Gestión Ambiental. La implementación y administración del proceso de ordenamiento territorial en el país se sujetará a legislación expresa.

**3.19.2. REGLAMENTO EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN HÍDRICA,  
TÍTULO III, 19º LAS  
DEL MONITOREO, EVALUACIÓN, PREVENCIÓN, PROTECCIÓN  
Y CONSERVACIÓN DE LA CALIDAD HÍDRICA, CAPITULO II, DE  
LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN Y  
CONSERVACIÓN DE LA CALIDAD HÍDRICA, ARTÍCULO 44º  
REGLAMENTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, TITULO I,  
DISPOSICIONES GENERALES, CAPITULO I, DEL OBJETO Y  
ÁMBITO DE APLICACIÓN, ARTÍCULO 5º**

En ningún caso se permitirá descargas de gran volumen de aguas residuales provenientes de centros urbanos requieren de tratamiento antes de su descarga en los cursos de agua o infiltración como también los residuos sólidos: agrícolas, ganaderos, forestales,

Míneros, metalúrgicos, que son los específicamente designarles como residuos

Sólidos peligrosos, los residuos en forma de lodos, así como todos los que no sean, asimilables a los residuos especificados





### 3.20. LEYES MUNICIPALES

#### Ley N° 0016.

##### **Ley de la fiesta grande patronal de “San Lorenzo”**

La presente Ley tiene por objeto la protección, conservación, preservación, difusión, defensa, fomento, investigación, rescate, restauración arquitectónica, mantenimiento, revalorización, vigilancia, difusión del turismo y salvaguarda del patrimonio material, inmaterial, tangible e intangible, cultural e histórico de LA FIESTA GRANDE PATRONAL DE SAN LORENZO.

NOELIA CAZÓN





NOELIA CAZÓ





#### IV. MARCO HISTÓRICO URBANO

##### 4.1. CIUDAD PRODUCIDA

##### 4.1.1. CONFIGURACIÓN DEL URBANISMO

El urbanismo empezó siendo una teoría compleja que interesó desde el primer momento a los estudiosos de la ciudad, y acabó siendo una disciplina que reúne una suma de conocimientos sustanciales relacionados con la construcción y conservación de las ciudades y con el estudio de las



relaciones socio-económico-ambientales que tiene lugar dentro del fenómeno urbano, de la que se ocupa actualmente una multiplicidad de profesionales: arquitectos, economistas, geógrafos, ingenieros, sociólogos, y de forma exclusiva los urbanistas.

Hipodamo de Mileto (considerado por muchos el primer urbanista de la historia) hizo el plan urbanístico de El Pireo, el puerto de Atenas, sobre una cuadrícula que ahora se conoce como hipodámica, y que se ha repetido multitud de veces. Nerón también se comportó como un urbanista cuando, tras el incendio de Roma, hizo reconstruir la ciudad sobre un plan distinto del trazado original.

Felipe II recoge varias ideas urbanísticas en las leyes de Indias, cuando trata de la construcción de nuevas ciudades en el Nuevo Mundo (proceso en el que España llevó a cabo una de las mayores creaciones de ciudades de nueva planta de la historia). Desde el siglo XV en toda Europa también se fundan ciudades, aunque probablemente, en la mayoría, la idea directriz era más demostrar el poder del monarca que hacer ciudades útiles, lo que no quita para que haya unas cuantas de gran belleza.





El Barón Haussmann diseñó la renovación de París. Camilo Sitte fue el miembro más destacado de la Escuela Urbana de Viena. Otros urbanistas destacados son Otto Wagner. En 1928 tuvo lugar el primer Congreso Internacional de Arquitectura Moderna y en 1947 se aprueba la ley británica de urbanismo (la Town and Country Planning Act 1947), como resultado del New towns movement.

A iniciativa del Instituto Superior de Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, en 1949 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) declaró el 8 de noviembre Día Mundial del Urbanismo como fecha para recordar acciones necesarias para el bien común como el aumento de parques y zonas recreativas, la remodelación de algunas áreas ciudadanas, la terminación de obras de desarrollo urbano, la descongestión de zonas superpobladas y aquellas medidas que disminuyan la contaminación del aire y del agua. Esta fecha es el inicio de diversas iniciativas para el desarrollo urbano sostenible y un hito para las celebraciones de los urbanistas de todo el mundo.

En 1970, surge la ciudad postmoderna y rebasando el marco en el que por etimología y definición estaba constreñido el urbanismo –la ciudad-, hoy es una disciplina de objetivo mucho más amplio y se utiliza para la ordenación integral del territorio. El urbanismo, sinónimo de planificación y ordenación, se ocupa de proporcionar modelos territoriales sectorializados, donde cada uno de esos ámbitos tiene asignado un desarrollo acorde con sus aptitudes. Así, habrá unos suelos netamente urbanos, otros urbanizables, esto es, susceptibles de llegar a ser urbanos cuando las necesidades de crecimiento y expansión lo determinen, y, por fin, suelos no urbanizables sin ninguna expectativa de evolución hacia espacios cívicos.

#### **4.2.ORDENAMIENTO DE CIUDADES**

Las experiencias y conceptualizaciones sobre ordenamiento territorial en el mundo permiten deducir que trata de una política de estado y un proceso planificado de naturaleza política, técnica y administrativa, cuyo objeto central es el organizar, armonizar y administrar la ocupación de uso del espacio, de modo





que estos contribuyan al desarrollo humano ecológicamente sostenible, espacialmente armónico y socialmente justo.

Con las políticas de ordenamiento, algunos países latinoamericanos como Venezuela, Bolivia, Honduras y el Salvador, corregir los problemas de uso y ocupación inadecuada y desequilibrada del espacio y el uso irracional de los recursos naturales. Tales problemas, en conjunto con la creciente conciencia de la irracionalidad de los modelos económicos desarrollistas y la búsqueda de alternativas de desarrollo sostenibles, han estimulado la adopción del ordenamiento territorial como estrategia de los estados para armonizar las actividades humanas con el aprovechamiento de los recursos naturales y con la distribución social y regional equilibrada de los beneficios de tales actividades. Se trata de intervenir, de manera voluntaria, el orden territorial injusto y desordenado, creada de manera espontánea por las fuerzas económicas; para inducir la construcción de escenarios deseados desde el punto de vista ambiental social y espacial (Massiris, 1991).

En las políticas de ordenamiento formuladas por países como Alemania (Muller, 1993), Francia, España (Gabaldon 1994), Venezuela, (República de Venezuela, 1983; Gabaldon, 1994), Bolivia (República de Bolivia, 1994 y 1996), Honduras (República de Honduras, 1994) y el Salvador (República de el Salvador, 1994), así como en la “Carta Europea de Ordenación Territorial” y en el documento “nuestra propia agenda de la comisión de desarrollo y medio ambiente de América Latina y el Caribe” (BID/PNUD, 1990), se observan dos enfoques generalmente entremezclados y complementarios: uno orientado hacia el desarrollo territorial que denominaremos ordenamiento activo y el otro a la planificación física-espacial que denominaremos ordenamiento pasivo. A continuación se examinan a cada uno de estos.





### 4.3. ORDENAMIENTO ACTIVO

Busca modificar los desequilibrios del desarrollo regional que caracterizan un orden territorial ya establecido. El carácter de activo se debe a la intervención dinámica del gobierno sobre el territorio, y puede ser a escala nacional, regional o municipal.

Entre las estrategias más utilizadas se mencionan las siguientes:

- **Proyecto de colonización y explotación de nuevas áreas:** Dirigidos a controlar el crecimiento acelerado de las ciudades, el poblamiento e invasión de áreas desocupadas, entre otras.
- **Impulso a la industrialización de regiones deprimidas:** Habilitado a partir de la implantación de polos de desarrollo, como las zonas industriales, mismas que originarán un conjunto de efectos positivos, tanto en el centro urbano donde se localicen como en la región aledaña, contribuyendo a modificar los desequilibrios regionales de la organización espacial del territorio.
- **Políticas de la reforma agraria:** orientadas a reordenar las estructuras agrarias desequilibradas, caracterizadas por una alta concentración de la propiedad de la tierra en unos pocos y las existencias de grandes grupos sociales sin acceso a este recurso.
- **Descongestión urbana y/o poblamiento de áreas poco habitadas:** Desarrollada mediante el establecimiento de controles restrictivos a los centros urbanos, construcción de ciudades nuevas, relocalización de capitales estatales, políticas de vivienda popular y mejoramiento de servicios públicos y sociales en ciudades pequeñas y medias, con los que se busca reorientar los movimientos migratorios de la población.
- **Desarrollo rural integrado:** Su aplicación se emplea para transformar las condiciones de retraso y pobreza de las áreas rurales, a través del mejoramiento de las condiciones de bienestar social y la elevación de la productividad de los pequeños productores rurales.





#### **4.4.ORDENAMIENTO PASIVO**

Se asocia con políticas de uso y ocupación del territorio que tienen predominio en la escala local.

Su carácter pasivo se relaciona con el uso de zonificaciones o regionalizaciones como estrategia para inducir nuevos escenarios de uso del territorio.

Las zonificaciones se basan en categorías espaciales para las cuales se establecen los usos permitidos, prohibidos o restringidos, acompañados de instrumentos coercitivos o estimulantes y normas que brindan soporte legal a los planes y definen mecanismos para resolver los conflictos generados por la intervención.

El ordenamiento pasivo basa su actuación en estrategias o instrumentos tales como: la zonificación y regulación de áreas protegidas o de manejo especial, la regulación de la localización de actividades productivas, la regulación de la localización de viviendas e infraestructuras, la zonificación de áreas de riesgo por amenazas de origen natural, social, económico y tecnológico y regulación de su uso y ocupación de las áreas suburbanas y rurales.

#### **4.5.HISTORIA DE CONFIGURACIÓN TERRITORIAL DE LA ZONA URBANA DE SAN LORENZO**

Una vez fundada la ciudad de Tarija (San Bernardo de la Frontera) el 4 de julio de 1574, el caserío fundado por Don Francisco de Tarifa “subsistió con el nombre de San Lorenzo en virtud de cierto suceso ocurrido a los pocos años de su fundación. En efecto, se cuenta que los pobladores atacados por una turba de Chiriguano invocaron el nombre de San Lorenzo para que los amparase y librase de peligro. Sea o no milagro, lo cierto es que los salvajes, como se cuenta, fueron aniquilados por medio de una carnicería general en el lugar que desde entonces se llamó la MATANZA o la MATARA, y el sitio de “Tarija la vieja” empezó desde entonces a tomar el nombre de San Lorenzo- Dice Luis Paz (Misael Pacheco Loma).

Es decir que el asentamiento hispano en San Lorenzo, es más antiguo que el de la





misma ciudad de Tarija.

De acuerdo al Decreto Supremo del 12 de agosto de 1876, la provincia Méndez, nace con el nombre de provincia de San Lorenzo, constituida por los cantones de San Lorenzo, Tomayapo, Yunchará, San Pedro de las Peñas y los vicecantones de Chayaza, El Puente, San Mateo, Tucumilla y Erquis, con su capital San Lorenzo.

Según Ley del 19 de octubre de 1880 cuando se hace una nueva distribución de provincias del departamento, se da la denominación de provincia Méndez al territorio antes mencionado como provincia San Lorenzo, El 18 de octubre de 1893 se erige como cantón de la provincia Méndez a Iscayachi.

El 25 de noviembre de 1905 se eleva a rango de cantón el vicecantón de El Puente y el 31 de agosto de 1911 se crea el vicecantón de Ircalaya. Así mismo se eleva al rango de cantón el vicecantón de Canasmoro el 6 de noviembre de 1911.

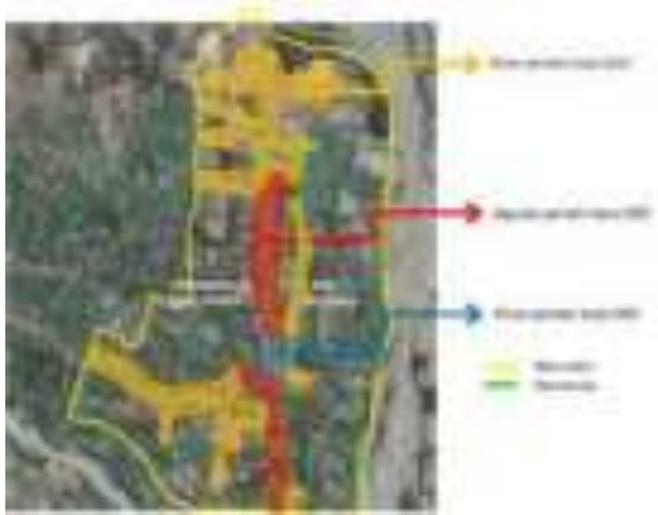
La Alcaldía Municipal de San Lorenzo (Primera Sección de la Provincia Méndez), fue creada por Mención en Ley del 6 de julio de 1843, la cual la zona urbana de San Lorenzo se fue configurando en la vía principal de la urbe, los pobladores fueron asentándose creando la plaza principal y la iglesia de san Lorenzo fueron edificados de acuerdo a su entorno los cual el área urbana se desarrolló en la zona con mayor producción agrícola que se generaba con intensidad.





**4.6.CRECIMIENTO URBANO**

Mapa N°1



REFERENCIA CRECIMIENTO EVOLUTIVO DEL AREA URBANA	Nº VIV.	Nº HAB.	SUPERFICIE
 PRIMER PERIODO 1995	69	345 HAB.	4,5HAS.
 SEGUNDO PERIODO 2005	153	765 HAB.	15,8 HAS.
 TERCER PERIODO 2012	189	945HAB.	37,16HAS.

Tabla N°2

De acuerdo al diagnóstico urbano de San Lorenzo es que se realiza el anterior esquema, considerando además un análisis rápido del grado de consolidación de cada uno de los barrios y su estructura. El esquema muestra tres periodos y para su planteamiento, se ha tomado en cuenta que en el CENSO 2001 (INE) San Lorenzo no estaba considerada como ciudad, pero si existía un asentamiento que se ha constituido en la estructura base que dio paso a la actual mancha urbana. Es este asentamiento al que se identifica como un primer periodo hasta el año 1995, en la actualidad está denominado como barrio Central.

Un segundo periodo se ha definido hasta el año 2005 y se ubica junto a la mancha del primer periodo sobre el eje norte – sur, incorporando barrios como Oscar Alfaro y La Banda. Para el tercer periodo al año 2012 los tres barrios muestran un incremento en el proceso de consolidación e incorporan un nuevo barrio en la parte norte



## ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO

denominado San Pedro.

Si bien los barrios se mantienen a lo largo de los años estos se han expandido en dirección norte – sur en el caso de la zona central y La Banda, mientras que el barrio Oscar Alfaro tiene una expansión sobre el eje este – oeste.

Esta localidad es relativamente joven en su proceso de desarrollo urbano.



San Lorenzo Barrio Central en el año 1880

Figura N°2

### 4.7. ESTRUCTURACIÓN DE BARRIOS

Mapa N°2



REFERENCIA	PRIMEROS BARRIOS DE SAN LORENZO	SUPERFICIE
<span style="color: red;">■</span>	BARRIO CENTRAL	22HAS.
<span style="color: yellow;">■</span>	BARRIO LA BANDA	55HAS.
<span style="color: blue;">■</span>	BARRIO OSCAR ALFARO	72HAS.

Tabla N°2

En los últimos años la población de la comunidad de San Lorenzo fue desarrollando su crecimiento de manera lineal en base a las vías; Rodolfo Ávila y Rosendo Antelo y la av. Oscar Alfaro, las cuales conectan con la ciudad de Tarija siendo bastante





favorable para el sector productivo en el (grafico 3) mostramos las hectáreas que ocupan los habitantes de la comunidad.

La división político administrativa del municipio, da cuenta de 10 distritos, el primero de ellos incorpora los cuatro barrios del área urbana además de tres comunidades rurales, dos de ellas conurbadas con el área urbana.



Mapa N°3

El área urbana de San Lorenzo, comprende cuatro barrios San Pedro, Central, Oscar Alfaro y La Banda, las superficies no son homogéneas, destacándose que la superficie de dos de ellos, represente el doble de superficie de los otros dos, aspecto que no permite una planificación de forma equilibrada.

En este acápite se debe observar la ausencia de una normativa que permita homogenizar superficies y por ende población en relación a la creación de las OTB. Al respecto se debiera contar con alguna reglamentación para la creación de nuevas organizaciones territoriales de base en el municipio de Méndez, normativa aplicable principalmente en el área urbana.



San Lorenzo Barrio Central en el año 2006





Figura N°3

Figura N°3

Es preciso indicar que San Lorenzo capital de Primera Sección de la provincia Eustaquio Méndez que fue creada el 1876, la evolución está totalmente ligada a la evolución de la arquitectura en general la cual empieza a estructurarse el centro de la ciudad en un punto central la plaza principal, que como toda expresión espacial, es el resultado de las condiciones geográficas, socioeconómicas y culturales de la región.



Figura N°4

En este aspecto debemos hacer mención como espacio público jerárquico, referido al manejo espacial, que en base a un elemento central la “**plaza principal**” articula todo el conjunto, este espacio por su jerarquía y la centralización la cual permitía ser un área de descanso y encuentro también como punto de referencia para las personas que circulaban por la zona.



Figura N°5



Figura N°6

La evolución de la imagen al igual que de la arquitectura comenzó en el periodo colonial republicano, donde San Lorenzo cumplía una importante



## ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO

función, cuyas características formales son una abstracción de la corriente de vigencia en España, pero por supuesto a menor escala y con la influencia indígena, pese a mantener la estructura espacial colonial; es así que en las primeras décadas del siglo XX comienza un proceso de renovación de la imagen formal exterior, que repercuten en la conformación arquitectónica y urbana, con el inicio de una arquitectura de —Transición (1920 A 1960).

Después con la evolución de la ciudad se ha ido generando otros sitios que ahora en la actualidad son espacios públicos, para las cuales estas infraestructuras están dirigidas a actividades como de esparcimiento que tienen como fin a ser desarrolladas en ellos en cualquier momento.

### 4.9. TRANSPORTE Y VIALIDAD

Es preciso recordar que el 1876 San Lorenzo capital de Primera Sección de la provincia Eustaquio Méndez que fue creada, la evolución del proceso de urbanización en el pueblo se ha generado de manera espontánea la cual presenta una conformación estructurada en torno a dos vías, a lo largo de estos caminos vecinales, teniendo estas vías una conexión con la red nacional e internacional de las que se empiezan a generar la demás que son conectoras con los barrios.



*Puente de Tomatitas en el año 1.880*

*Figura N°7*



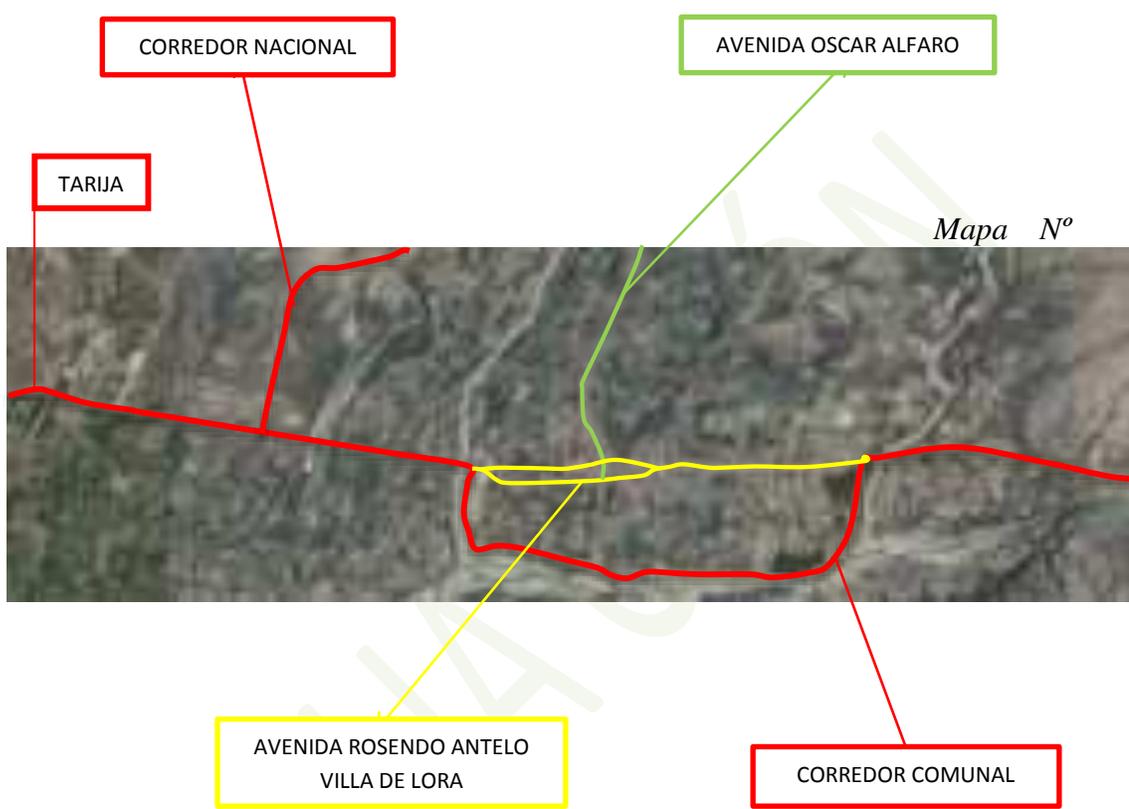
*San Lorenzo transporte en el año 1.890*

*San Lorenzo transporte en el año 1.952*



VÍAS ESTRUCTURANTES DE SAN LORENZO

Figura N°9



La situación de las vías en la mancha urbana de San Lorenzo, presentaban un desarrollo tan solo el 16 por ciento, mientras que el 84 por ciento eran calles con tierra, el pavimento flexible ha alcanzado un porcentaje del 17 por ciento constituyéndose en el material más usado para la superficie de rodadura de las vías, el 2 por ciento son calles con losetas y el 10 por ciento las calles con piedra.

Es innegable que hasta la fecha se ha avanzado poco en cuanto al pavimentado de vías, sin embargo al momento de intervenir las mismas, debe primar las características del paisaje urbano y la riqueza cultural que encierran sus senderos y la conformación espacial del sitio, para adoptar el material y la superficie de rodadura que se deberá implementarse para sus vías.





También recordaremos que en 1960 se construye el puente en el rio chico en el barrio central el cual es un conector hasta la fecha de la vía principal de San Lorenzo.

El transporte público tenía a su cargo el traslado de pasajeros desde San Lorenzo hacia los centros como la ciudad de Tarija, Normal de Canasmoro, comunidades de Lajas, Trancas, Carachimayo y Corana Sur, y también de comunidades que están a 160 km. de la ciudad de Tarija este medio de



transporte estaba y está constituido por motorizados denominados minibuses y flotas en una estructura vial con mayores opciones de desconcentración, como calles o avenidas que de forma continua agilicen el tráfico en su paso por el área consolidada. Sin embargo un aspecto que debe tomarse en cuenta de forma prioritaria al momento de formular una nueva estructura vial, es rescatar senderos de carácter peatonal con gran valor cultural y paisajístico, como también buscar un ordenamiento acorde con respecto a estacionamiento, parqueos y paradas del transporte público.

#### 4.10. HISTORIA ECONÓMICA

La **pobreza**, medida por el INE con la metodología de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), concibe la pobreza como —necesidad, analiza y evalúa si un hogar cuenta o no con los bienes y servicios que le permitirán satisfacer de manera efectiva sus necesidades. Al mismo tiempo se entiende como **pobreza extrema** a la falta de ingreso necesario para satisfacer las necesidades de alimentación básicas que se expresan en requerimientos calóricos mínimos.

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, 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.



San Lorenzo pobladores agricultores en el año 1.780  
Figura N° 11

San Lorenzo pobladores agricultores en el año 1.870

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.

**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,



San Lorenzo pobladores panificadores en el año 1.992  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SABACH  
Figura N° 13



24 por ciento tanto hombres como mujeres.

Como se puede notar, hay una diferencia en la situación del empleo de hombres y mujeres que con el paso de los años va disminuyendo tal como se aprecia.

#### 4.11. EVOLUCIÓN DE POBLACIÓN

Los datos estimados por el INE, para el período 1992-2001 muestra una tendencia creciente de la población, con un incremento de 3.606 personas lo que representa un crecimiento promedio de 2.24% año, tasa superior a la consignada en el período intercensal 1976-1992 (1.18%).

La tasa de crecimiento calculada alcanza a 2,27% lo que representa que la población aumento a un promedio de 240 personas por año. Este fenómeno de crecimiento relativamente lento, puede ser consecuencia de la disminución en las tasas de mortalidad, incremento en la natalidad y disminución de los flujos migratorios de la población, especialmente rural, hacia otras regiones del interior y exterior del país.

Lo cual la primera sección de Eustaquio Méndez para los años la población evoluciono;

TERRITORIO	1.976	1.992	2.001	2.010	2.015
San Lorenzo primera sección	11.350	18.568	21.375	24.019	24.573
San Lorenzo área urbana	2.023	2.340	2.752	3.456	3.653

#### 4.12. EVOLUCIÓN DE VIVIENDA

Al construirse fachadas y formas de edificios en las principales expresiones de la arquitectura, es preciso indicar que la evolución de las mismas está totalmente ligada a la evolución de la arquitectura en general, que como toda expresión espacial, es el resultado de las condiciones geográficas, socioeconómicas y culturales de la región.



Iglesia de San Lorenzo año 1.780



Iglesia de san Lorenzo año 2.006





*Figura N°14*  
 La evolución de la imagen al igual que de la arquitectura comenzó en el periodo colonial, donde San Lorenzo cumplía una importante función. Por tanto, la arquitectura responde inicialmente a las necesidades básicas como la vivienda, los edificios administrativos y los templos, cuyas características formales son una abstracción de la corriente de vigencia en España, pero por supuesto a menor escala y con la influencia indígena.



*Vivienda de urbana del Barrio Central 1.780*  
*Figura N°15*

*Vivienda de urbana del Barrio Central 1.890*  
*Figura N°16*

Es a partir de la fundación de la república y el surgimiento de nuevas corrientes artísticas, que la fachada empieza a sufrir cambios, pese a mantener la estructura espacial colonial; es así que en las primeras décadas del siglo XX comienza un proceso de renovación de la imagen formal exterior, introduciéndose mayor



*San Lorenzo Vivienda En El Año 2.006*

*Figura N°17*

decoración de estilo ecléctico y modernista

en las fachas, contando en su mayoría de dos pisos divididos por molduras que



## ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO

remarcan los niveles y cornisas con elementos decorativos de yeso y cal.



*San Lorenzo Viviendas Barrio Central en el año 2.006*

*Figura N°18*



*San Lorenzo Viviendas Barrio san pedro en el año 2.006*

*Figura N°19*

En la segunda mitad del siglo XX el capitalismo cobra fuerza, generando un nuevo sistema de vida y por tanto nuevas necesidades, que repercuten en la conformación arquitectónica y urbana, con el inicio de una arquitectura de —Transición (1920 A 1960), la implantación de redes de servicios básicos, y el pavimento de vías.



*San Lorenzo Viviendas Barrio Central en el año 2.006*

Otro factor que determina la alteración de la imagen urbana histórica es el crecimiento acelerado de la población, que induce a la saturación de servicios en el Centro y la lógica expansión de la ciudad.

### Características arquitectónicas de la vivienda

- ❖ Las características de la construcción de la época colonial con balcones de madera, cubiertas a dos aguas con estructura de madera-rollizos y teja y **republicana**, con rejas metálicas que delimitan los balcones la fachada responde a un criterio de simetría y ritmo continuo con una



*San Lorenzo casa de Moto Méndez Barrio Central en el*

*Figura N°21*



correspondencia de ventana-puerta, estos vanos proporcionalmente son de mayor altura en relación a los **coloniales**.

- ❖ Es a partir de la fundación de la república y el surgimiento de nuevas corrientes artísticas, que la fachada empieza a sufrir cambios, pese a mantener la estructura espacial colonial; es así que en las primeras décadas del siglo XX comienza un proceso de renovación de la imagen formal exterior, introduciéndose mayor decoración de estilo **ecléctico y modernista** en las fachas, contando en su mayoría de dos pisos divididos por molduras que remarcan los niveles y cornisas con elementos decorativos de yeso y cal.

- ❖ Existe una continuidad en sus edificaciones, la regularidad en sus vías, la homogeneidad en sus detalles, generan sensaciones que evocan tiempos pasados. Otros lugares muestran espacios más dinámicos, arquitectura popular tanto antigua como moderna que en combinación con lo irregular de sus calles genera sensaciones de desorden.



San Lorenzo vivienda Barrio San Pedro en el año 2.007

Figura N°22

- ❖ Las edificaciones con influencia republicana corresponden a los edificios de principios de siglo, reconocibles por las características formales y espaciales propias de esta arquitectura, posiblemente modificadas desde su construcción hasta hoy en día.

La estructura espacial está formada en su mayoría de espacios limitados generados por un espacio estructurante





central muy definido (patio), los volúmenes conforman un bloque continuo de manera principal al espacio central.

#### 4.13. ÁREAS DE EXPANSIÓN URBANA



Los ejes de crecimiento priorizados se ubican al norte y al este de la mancha urbana. En la parte sur, si bien existe una tendencia, ésta debe ser controlada en función a la preservación del suelo productivo.

En el área oeste no se recomienda ningún proceso de densificación, pues al ser una zona aledaña al curso del río Guadalquivir está identificada como un área de riesgo y vulnerabilidad, razón por la que se recomienda mantener el uso de suelo actual que responde a actividad productiva.





NOELIA CAZÓ





**V. MARCO REAL**

**5.1. CIUDAD ACTUAL (Análisis de modelos reales)**

**5.1.1. San Pedro Las Huertas-Guatemala**

**Límites; al norte:** Jocotenago, Sumpango y Bartolome Milpas Altas.

**Al poniente:** Sta. Catarina Barahona, san Antonio aguas calientes y ciudad vieja

**Al oriente:** santa lucia milpas altos

**Al sur:** santa de Jesús

**Extensión territorial:** 78km<sup>2</sup>.





**5.1.2. Uso De Suelo Y Zonificación**

Actualmente el poblado cuenta con diversos tipos de uso del suelo, estos se han ido desarrollando sin ningún tipo de orden o dirección por la falta de un plan de desarrollo o un documento director. el poblado cuenta con 740 ha aprox. hasta sus límites en las faldas del volcán, para el estudio se han tomado un perímetro solo del área consolidada y el área cercana que puede ser desarrollada sin peligros por la carencia al volcán.



- A continuación se presentan el área de cada uso

	ÁREA (HECTÁREAS)	PORCENTAJE
Residencial	76.0000	10.27%
Comercial	0.7500	0.10%
Industria	1.0000	0.13%
Administrativa	0.7500	0.10%
Áreas Recreativas y de Ocio	0.0000	0.00%
Equipamiento	0.0000	0.00%
Reservado	0.0000	0.00%
Total	740.0000	100%

EL uso principal del poblado es el residencial lo constituyen 76 hectáreas aproximadas, con un porcentaje de casi 50 % del área desarrollada, el uso comercial se desarrolla a lo largo de la calle principal que atraviesa el poblado de este a oeste, este uso es aproximadamente de 0.75 Hectáreas. Es un porcentaje muy bajo en





relación a la gran cantidad de área residencial y de total del espacio del poblado.

### 5.1.3. Estrategias

- ✓ Traslado de la Terminal de Buses de Buses a un espacio acorde a las funciones de una Terminal.
- ✓ Jardinización de los bordillos de la plaza.
- ✓ restauración del monumento de la cruz y de la pila con elementos coloniales.
- ✓ Restauración de las capillas pozas.
- ✓ Cambio del mobiliario de la plaza a mobiliario de estilo colonial.
- ✓ Iluminación de la plaza con faroles coloniales con cableado subterráneo.
- ✓ Iluminación de la iglesia para apreciación de su arquitectura e imágenes.
- ✓ Banquetización de la Calle Real desde Sacos Agrícolas hasta la plaza.
- ✓ Banquetización de la zona consolidada.
- ✓ Reglamentación del uso de la calle como estacionamiento de vehículos.
- ✓ Construcción de 2 plazas cantonales.
- ✓ Creación de una franja boscosa en la periferia del poblado que sirva de pulmón y delimitador del poblado.

### 5.1.4. Ámbito De La Edificabilidad

#### Estrategias Directrices de intervención o diseño

Conservar una imagen colonial y vernácula de las fachadas y tipo de construcción de las viviendas.

Se pretende conservar el estilo de las fachadas del poblado, para lo cual se deben definir criterios y directrices de construcción los cuales se deben incluir en un reglamento específico para la aldea, de acuerdo con criterios existentes en reglamentos y definir los propios de la aldea.





### 5.1.5. **Ámbito de la Movilidad**

**directrices para señalización vial** que establezca un orden de vías para el flujo vehicular, junto con propuesta de **directrices para el control de aparcamientos**, por medio de la señalización de áreas que puedan ser utilizadas para el aparcamiento de vehículos, en un solo lado de las calles que pueden albergar vehículos sin afectar el tránsito vehicular.



Por último se presenta una **propuesta de revestimiento de calles**, la cual consiste en empedrar todas las calles y avenidas del poblado tanto por su valor estético como para evitar los problemas concernientes al uso de calles de terracería.

### 5.1.6. **Vialidad Y Transporte**

Está definida por su traza, un eje principal que cruza el poblado de Este a Oeste que comunica con las aldeas vecinas al Este con Santa María de Jesús y al Oeste con San Miguel Escobar, tiene dos ejes más que la atraviesan de Norte a sur, al sur con la colonia el Cerrito el resto de las calles que forman la estructura vial son calles muy estrechas sin ninguna jerarquía vial.

Vialidad Primaria, Secundaria y Terciarias.





- **VIALIDAD**

- ✓ Uniformización del empedrado de las calles y avenidas del poblado.
- ✓ Señalización Vial y circunvalación de protección a la plaza Central
- ✓ Banquelización de las calles y avenidas para uso peatonal.
- ✓ Ubicación y Señalización de las áreas que pueden ser utilizadas

- **TRANSPORTE**

- ✓ Creación de recorrido periférico para uso del transporte público y pesado.

**5.1.7. Criterios De Intervención O Diseño**

- **Recorrido turístico**

Implementación y adecuación de un recorrido tangible, monumental y religioso para uso turístico que fomente el turismo y el comercio dentro del poblado, para lo cual se debe adecuar la vía peatonal para la comodidad de los visitantes y

- **Recuperación del espacio público**

Señalización de las áreas que pueden ser utilizadas como estacionamiento dentro del poblado para recuperar la calle como espacio público, así como trasladar la Terminal de Buses actualmente ubicada en la plaza a un lugar adecuado para su funcionamiento y de esta manera recuperar la plaza como el espacio público por





- **Sistema de transporte público**

Crear un nuevo recorrido para el transporte público de manera que este pase por la periferia del poblado y de esta manera descongestionar el tráfico vehicular dentro de esta, así mismo diseñar un sistema de paradas para el transbordo de pasajeros así como la construcción de una Terminal de Buses en la periferia del poblado con la infraestructura necesaria para cumplir con sus funciones de Terminal de Buses.

- **Protección de la plaza**

Creación de un área de protección alrededor de la plaza, evitando el flujo de transporte pesado, taxis y moto taxis en el área adyacente a la plaza por medio de un reglamento específico para el poblado, de manera que se descongestione la plaza librándola de la contaminación visual y auditiva que conlleva el ser utilizada como estacionamiento del transporte público.

### 5.1.8. Turismo

#### Creación de itinerario turístico

Los itinerarios son un instrumento para facilitar a los visitantes el conocimiento de una ciudad, entre las condiciones necesarias en este tipo de rutas, es precisa la existencia de determinadas





infraestructuras turísticas, la comercialización de las mismas y entre sus objetivos está el desarrollo turístico y económico de una zona determinada.

En el recorrido se muestran varios callejones los cuales fueron nombrados con los nombres de los apóstoles en el orden de los evangelios escritos por ellos.



**Entre los elementos que deberán caracterizar la ruta pueden mencionarse los siguientes:**

- ✓ Tema particular centrado en la historia del poblado.
- ✓ Un itinerario desarrollado sobre la base de las calles del poblado.
- ✓ La existencia de normas para el funcionamiento y control de los elementos integrantes del proyecto.
- ✓ Una organización local que brinde información sobre la ruta, en la cual participarán personas relacionadas directamente a la actividad o no.
- ✓ Asociado a un sistema de promoción.
- ✓ Un sistema de señalización de la ruta.

Puede favorecer la recuperación de la arquitectura tradicional, urbana o rural, como inmuebles patrimoniales.





### 5.1.9. Iluminación Pública

Excavación para cableado subterráneo en todo el trayecto del itinerario turístico.

Excavación para cableado subterráneo en toda el área consolidada.

Retiro de postes de cableado eléctrico en todo el trayecto del itinerario turístico.

Implementación de alumbrado público con faroles de estilo colonial en todo el trayecto del itinerario turístico.

Retiro de postes de cableado eléctrico en toda el área consolidada.

Implementación de alumbrado público con faroles de estilo colonial en toda el área consolidada.

### 5.1.10. Rescate De Las Fachadas Al Estilo Colonial

Recuperación de las fachadas coloniales existentes.

Remodelación de las fachadas de las viviendas que no posean un estilo colonial en sus fachadas.

### Implementación de mobiliario urbano

- Propuesta de Bolardos
- Propuesta de Depósitos de Basura
- Propuesta de Alumbrado Colonial
- Propuesta de Bancas





## 5.2. CIUDAD DE CHIQUIMULA

El Municipio de Chiquimula está ubicado en la parte noroccidental del departamento colinda al norte con los municipios de Jocotán, Zacapa y Huité, al sur con los municipios de San Jacinto, San José la Arada y San Luís Jilotepeque, al este con los municipios de San Juan Ermita y Jocotán y al Oeste con los municipios de San Diego y Cabañas.



### 5.2.1. USO DEL SUELO URBANO

El establecimiento del Esquema Director de Ordenamiento Urbano con planos de uso del suelo urbano que garantice la calidad de vida de los ciudadanos y el reacomodo de las actividades comerciales que presentan incompatibilidades con las áreas de comercio y residenciales, fomentar e impulsar el uso comercial en áreas alejadas del centro para desconcentrar la congestión del tráfico en el centro y diversificar el uso del suelo urbano en otros sectores, impulsar sanciones económicas a las personas que

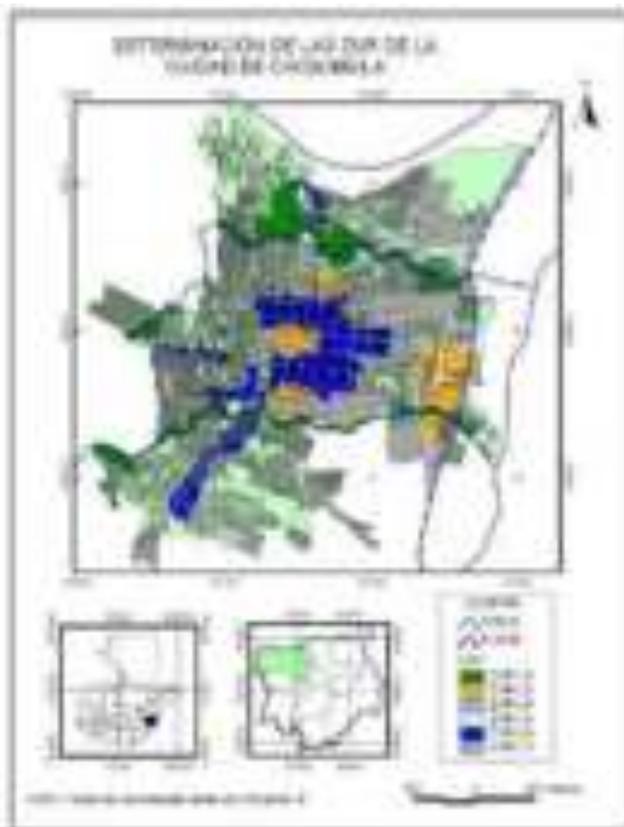




## ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO

emplacen actividades no compatibles con las del entorno inmediato promoviendo con eso la cultura de penalizar al que dañe el entorno, promover la consolidación de áreas con espacios subutilizados con exenciones fiscales o denegando nuevas expansiones urbanas hasta que se consoliden las ya expandidas, promover la densificación de las áreas céntricas de la ciudad, para optimizar al máximo el equipamiento y los servicios ya existentes.

Se deberán delimitar áreas que por su vocación y ubicación reúnan características homogéneas las cuales puedan ser de utilidad para crear sectores que optimicen su territorio y sea utilizado de la manera más coherente posible, respondiendo a sus vocaciones tanto históricas como estratégicas, en este documento se propone darles el nombre de zonas de uso urbano, para lo cual se delimitan 7 zonas de uso urbano las cuales se detallan de la siguiente manera.



### - **ZUR 1 (Conservación Natural)**

Son aquellas áreas de reserva natural, amortiguamiento fluvial, compuesto por las riberas de los ríos no cultivables, los cerros propensos a reforestación, peñascos, zonas propensas a deslaves, donde por razones ambientales y de alto riesgo no se permitirá los asentamientos humanos.





- **ZUR 2 (Conservación Patrimonial)**

Son aquellas que contienen elementos de carácter histórico y patrimonial, que para su preservación y en virtud de mantener la tipología arquitectónica de sectores de la ciudad, se necesita de su cuidado y respeto, con el fin de que las intervenciones que se realicen en el futuro sean integradas al entorno.

- **ZUR 3 (Agrícola)**

Son aquellas áreas que aún son rurales con un nivel intermedio de riesgo, en donde en la actualidad se presentan cultivos tanto permanentes como estacionales, se permite la construcción de edificaciones para la ocupación humana de muy baja densidad (menos de 40 hab.\*ha) de uso exclusivo para la agricultura.

- **ZUR 4 (Suburbano)**

Son aquellas áreas donde por su ubicación en áreas de tránsito extremo, como lo son los sectores ubicados a la orilla de la CA10, sólo se permite la edificación de baja densidad, para evitar la saturación de la vía tan congestionada.

- **ZUR 5 (Urbano residencial)**

Son las áreas que componen la mayoría del área actualmente urbanizada de la ciudad, donde ya predomina la edificación unifamiliar de mediana densidad por sobre el verde de los jardines, y donde aún no prevalece la vivienda multifamiliar dentro del mismo lote.

- **ZUR 6 (Mixto)**

Son las áreas de media densidad donde predominan los edificios de mediana altura, usualmente en régimen de propiedad horizontal, donde la ocupación de la tierra por el edificio es prácticamente total y los espacios verdes son provistos en usualmente en el espacio público, además de integrar en su seno a áreas comerciales conjuntamente con los sectores comerciales.





- **ZUR 7 (No residencial)**

Son las áreas que por su potencialidad comercial, o industrial no ha de permitirse el emplazamiento de residencias, ya que los efectos negativos que puedan causar no pueden ser absorbidos con facilidad por las áreas residenciales.

### **5.3.TRANSPORTE**

Una ciudad con un sistema de transporte colectivo ordenado y con rutas definidas.

Una ciudad en donde el servicio de transporte colectivo es eficiente, con un horario establecido en donde el transporte urbano funciona como un sistema en donde todas las rutas son consecuentes en la búsqueda del mismo fin.

#### **5.3.1. Cohesión Social**

Trabajando de manera organizada y constante, sacando el mayor provecho a las cualidades que caracterizan a los ciudadanos, se puede lograr una cohesión social como objetivo último del proceso de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad, en donde si bien es cierto no se van a solucionar todos los problemas sociales en un instante, este puede ser el camino que conduzca a conseguir el codiciado desarrollo.

#### **5.3.2. Crecimiento Urbano**

Se tiene una ciudad densificada de manera óptima.

Una ciudad con un crecimiento urbano ordenado y controlado por el Estado.

Las nuevas urbanizaciones ya existentes contarán con vías alternas de acceso a la Ciudad, previniendo accidentes.

Una ciudad en donde bien común prevalece ante el bien individual.





## 5.4.VICTORIA GASTEIZ

### ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD

#### Accesibilidad del viario

Pondera la accesibilidad de los tramos de calle en función del ancho de aceras que estos presenten y de la pendiente del trazado, asumiendo que ambos atributos pueden limitar los desplazamientos de personas con movilidad reducida. Este indicador pone de manifiesto una de las principales limitantes de habitabilidad en el espacio público.



#### 5.4.1. La calidad del aire

La mejoría de la calidad del aire urbano pasa por la implantación de Planes de Movilidad Urbana y Espacio Público, los cuales consigan en los desplazamientos urbanos un traspaso modal del vehículo privado hacia otros modos menos contaminantes (a pie, bicicleta o





transporte público).

El objetivo del indicador es caracterizar los tramos de calle según el nivel de afectación para visualizar fácilmente los puntos donde la calidad del aire pueda disminuir la habitabilidad.

#### **5.4.2. Percepción espacial del verde urbano**

Valorar la presencia de vegetación en las calles desde la percepción visual por parte de los peatones.

Este indicador permite detectar aquellos tramos de calle con dotación insuficiente de arbolado y/o presencia de vegetación.

#### **5.4.3. Habitabilidad en el espacio Público**

Mejorar las condiciones del espacio público según los requerimientos de desplazamiento y de estancia de las personas. Máximo control de las variables del entorno con el fin de conseguir espacios públicos atractivos, accesibles, seguros y confortables.

El índice de habitabilidad IHEP consiste en un sistema de evaluación integral de nueve variables que condicionan la percepción positiva de las calles por parte de los ciudadanos. Estas variables se clasifican en: ergonómicas, fisiológicas y psicológicas.

Las ergonómicas responden a las condiciones físicas del espacio y que inciden sobre el movimiento, desplazamiento de las personas y la proporción del espacio.

Las fisiológicas que inciden sobre el metabolismo de las personas en términos de confort acústico, térmico y de calidad

Las psicológicas, se refieren aquellos elementos en el entorno que inciden en la atracción de personas desde un punto de vista cognitivo, donde el factor visual y de





contacto entre personas es relevante.

#### **5.4.4. MOVILIDAD Y SERVICIOS**

##### **Configuración de la red**

- Incremento de las oportunidades de los medios de transporte alternativos, es decir, el peatón, la bicicleta y el transporte colectivo en sus diversas variantes y con un nivel suficiente de ocupación, para que los ciudadanos puedan caminar, pedalear o utilizar el transporte colectivo en condiciones adecuadas de comodidad y seguridad.
- Incremento del número de viajes cotidianos realizados en medios de transporte alternativos al automóvil privado. Garantizar el acceso a pie o en vehículos de dos ruedas a la red de transporte público de la ciudad, especialmente en áreas habitadas y puntos de generación y atracción de viajes en la ciudad.

##### **Funcionalidad**

Préstamo de bicicletas para aquella población con cobertura al servicio a menos de 300m de estos puntos. Esta distancia es la que permite al usuario acceder al servicio a menos de 5 minutos andando. Se trata de una distancia asequible para la población que pretende facilitar el uso de este servicio.

La ocupación de la calzada por parte del vehículo privado es una constante en la mayoría de ciudades. Como consecuencia, se reduce la disponibilidad de espacio público para el ciudadano.

El objetivo a alcanzar es una mayor planificación y control del aparcamiento en el espacio público para liberar y recuperar este espacio para el peatón.

- La eliminación de plazas en superficie





- La construcción de aparcamientos subterráneos «con acceso desde la red básica de circulación, al centro de la súper manzana en menos de 5 minutos andando (300 metros)».

#### 5.4.5. COMPLEJIDAD URBANA

Aumento de la información organizada de la ciudad. Incremento de las probabilidades de contacto, regulación, intercambio y comunicación entre los distintos agentes del sistema urbano. Estrategia competitiva basada en el conocimiento y la información y no en el consumo masivo de recursos.

El índice de diversidad urbana forma parte de la teoría de la información y calcula la cantidad de información que tiene un mensaje; muestra el nivel de información organizada de un sistema urbano.

El índice de diversidad urbana para un área determinada será más elevado cuando más actividades, equipamientos, asociaciones e instituciones estén presentes y más diferenciados sean entre ellos. Permite identificar la diversidad y mixticidad de usos y funciones urbanas, el grado de centralidad y en algunos casos de madurez de un territorio y los lugares con una mayor concentración de actividad y por tanto de generación de un mayor número de desplazamientos, entre otras funciones.

#### 5.4.6. METABOLISMO URBANO

##### **Consumo masivo de energía, agua y materiales**

La energía es la sangre que fluye por dentro de los sistemas y permite, en última instancia, que los elementos que los constituyen desarrollen cualquier actividad: relacionarse, crecer, aprender, desplazarse, etc. En definitiva, todo.

Desgraciadamente, el uso actual de energía conlleva efectos perjudiciales sobre el sistema y sobre el entorno que lo soporta.

La optimización de los consumos de agua sobre la base del desarrollo de una nueva





cultura popular del agua, que haga posible, además, mediante criterios adecuados de gestión y la aplicación de tecnología punta, la regeneración y reciclaje de las aguas marginales urbanas, de modo tal que disminuya la presión sobre las fuentes naturales en el mayor grado posible.

La dotación de contenedores es un parámetro básico y sencillo de calcular para evaluar el correcto dimensionado del sistema de recogida de residuos de un municipio.

**Criterio:** habitantes por contenedor (o punto de recogida).

VITORIA-GASTEIZ	DOTACIÓN CONTENEDORES
Objetivo mínimo:	< 300 hab./contenedor
Deseable:	< 100 hab./contenedor

**5.4.6.1.Cierre de ciclo de la materia orgánica**

Aumento del número de unidades de huerto, lugar de producción de vegetales cultivados y destino final del compost, cerrando el ciclo de la materia orgánica mediante sistemas de autocompostaje. Incremento de la proximidad y de las probabilidades de uso de los huertos urbanos de los habitantes de zonas céntricas del municipio. Repercusión en una mejora de la calidad del espacio público y biodiversidad urbana.

Entre los efectos deseados de la implantación de huertos urbanos combinados con la promoción del autocompostaje se contempla:

- Mejor calidad del espacio público.
- Incremento de la biodiversidad urbana.
- Mejor conocimiento de los sistemas agrícolas por parte de la población residente en la ciudad.





- Posibilidades de interacción intergeneracional, con los beneficios sociales que comporta.
- Incremento del sentimiento de pertenencia al espacio público.
- Mayor vida social y puntos de encuentro
- Efectos psicológicos positivos de la actividad

#### **5.4.7. ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD URBANA**

El proceso de impermeabilización, a través de la edificación y la pavimentación, no permite el desarrollo de ecosistemas. Destruye la estructura del suelo e impide la infiltración.

El objetivo, es analizar el nivel de afectación de la urbanización sobre el suelo, para definir procedimientos que garanticen el mínimo de impacto.

El Índice biótico del suelo es un valor que indica la relación entre las superficies funcionalmente significativas en el ciclo natural del suelo y la superficie total de una zona de estudio. Para ello se parte de la siguiente clasificación según su grado de naturalidad y permeabilidad.

- Suelos con superficies permeables
- Suelos con superficies semipermeables
- Suelos impermeables

Se relaciona el espacio verde existente y la población, entendiendo como espacio





verde aquel espacio público dotado de cobertura vegetal y donde la población puede acceder.

El objetivo es que todo ciudadano disponga de acceso a distintas tipologías de zona verde: espacios verdes mayores de 1.000 m<sup>2</sup>, mayores de 5.000m<sup>2</sup>, mayores de 1ha y mayores de 10ha, a una distancia que se pueda recorrer a pie o mediante un corto desplazamiento en transporte público (4km).

La interconexión entre parques, jardines y espacios intersticiales, conforma un mosaico de verde integral, una verdadera red verde que supone un aumento de la biodiversidad y una mejora de la calidad del espacio público.

Los parques urbanos juegan un papel esencial en la conservación de la biodiversidad del ecosistema urbano, actuando como islas dentro de la matriz urbana.

- Cobertura arbórea
- Cobertura de arbustos
- Cobertura de césped
- Cobertura de Agua
- Número de árboles de porte grande
- Número de árboles de porte medio
- Número de árboles de porte pequeño
- Diversidad de especies de árboles y arbustos

### **Densidad de árboles por tramo de calle**

Las calles arboladas de una ciudad pueden considerarse como corredores potenciales ya que mejoran la conectividad del ecosistema urbano, permitiendo que ciertas especies sobrevivan y/o se reproduzcan. Tener una adecuada densidad de arbolado en





las calles puede propiciar una mejora local de los corredores urbanos.

La densidad de árboles por tramo es un valor que relaciona el número de árboles por metro de tramo.

**Ejemplo**

- Densidad de árboles por tramo es de 0,2 árboles por metro de calle (valor estándar europeo), esto significa 1 árbol cada 5 metros.
- Si el arbolado es de porte pequeño la densidad máxima es de 0,50 árboles/metro
- Si el arbolado es de gran porte la densidad máxima es de 0,2 árboles/metro, en alineación doble.

En la tabla siguiente aparecen los valores de densidad óptima según el porte medio de los árboles.

Porte Medio	Densidad Óptima	Densidad Máxima	Densidad Mínima
Arbolado de porte pequeño	0,50	0,50	0,20
Arbolado de porte medio	0,20	0,20	0,10
Arbolado de porte grande	0,10	0,10	0,05

Tabla N°

Mapa N°





### 5.4.8. ANILLO VERDE

El Anillo Verde es un conjunto de parques periurbanos de alto valor ecológico y paisajístico enlazados estratégicamente mediante corredores eco-recreativos.

Mapa N°



Es el resultado de un ambicioso proyecto que se inició a comienzos de los 90 del siglo pasado con el objetivo principal de restaurar y recuperar la periferia de Vitoria-Gasteiz, tanto desde el punto de vista ambiental como social, para crear una gran área verde de uso recreativo en torno a la ciudad.

Posee una gran diversidad de ambientes que atesoran en conjunto una notable riqueza naturalística. Bosques, ríos, humedales, praderas, campos de cultivos, sotos y setos son una muestra de los variados ecosistemas que coexisten en la periferia urbana, algunos de ellos internacionalmente reconocidos por su elevado valor ambiental, como es el caso de los humedales recuperados de Salburua o el ecosistema fluvial del río Zadorra.

#### Parques actuales

- Armentia: 165 ha (en total 167 ha cuando se complete)
- Salburua: 218 ha (total 219 ha)
- Zabalzana: 61 ha (total 105 ha)
- Olarizu: 93 ha (total 126 ha)

Mapa N°





- Zadorra: 155 ha (total 227 ha)
- Errekaleor: 12 ha (60 ha)

### **Actuaciones de carácter ambiental**

- Restauración de áreas degradadas: bosques, zonas húmedas, riberas fluviales.
- Restauración y potenciación de corredores ecológicos.
- Mejora de las condiciones del medio dirigida al aumento de la biodiversidad.
- Tratamientos vegetales de carácter paisajístico y recreativo.
- Minimización de impactos generados por infraestructuras tales como tendidos eléctricos y vías de comunicación.
- Eliminación de puntos de vertido y focos contaminantes.
- Adecuación de la funcionalidad hidráulica de los cauces fluviales y defensa contra inundaciones.

### **Actuaciones de ordenación y mejora del uso público**

- Acondicionamiento de lugares destinados al uso público.
- Acondicionamiento de itinerarios interiores y conexiones.
- Mejora de accesos y lugares de aparcamiento.
- Obras de acometida de agua e instalación de fuentes.
- Instalación de elementos de señalización e información.
- Instalación de mobiliario urbano.
- Equipamientos de información, educación e interpretación ambiental.

### **Objetivos y estrategias**

- Promover la conservación de los enclaves naturales periurbanos y la restauración ecológica de otros espacios periféricos recuperables, creando un continuo natural en torno a la ciudad.





- Integrar los parques periurbanos en la trama urbana, conectándolos al mismo tiempo con el entorno natural, mejorando de esa manera la accesibilidad física y ecológica entre las zonas verdes urbanas y espacios naturales del municipio.
- Acondicionar los espacios periurbanos para fomentar el uso público en ellos, contribuyendo a satisfacer la demanda ciudadana de lugares de ocio al aire libre al mismo tiempo que amortiguando la presión sobre otros espacios naturales más frágiles.
- Aprovechar la recuperación y el acondicionamiento de los nuevos espacios para promover la sensibilización y la educación ambiental con la pretensión última de implicar a la ciudadanía en su conservación.



## 5.5.LIBRO VERDE

### 5.5.1. Compacidad

En el ámbito urbano la compacidad expresa la idea de proximidad de los componentes que configuran la ciudad, es decir, de reunión en un espacio más o menos limitado de los usos y las funciones urbanas. Esta característica permite afrontar los retos de la sostenibilidad mejor que el modelo contrario: la ciudad dispersa o difusa.

La ciudad compacta favorece los contactos e intercambios en el espacio público y una mayor accesibilidad a todos los servicios de la ciudad por parte de la ciudadanía.





En un contexto de proximidad de usos y de densidad de funciones urbanas los desplazamientos ya sean a pie, en bicicleta o en transporte público y privado aumentan.

Por esta razón es necesario organizar las redes de movilidad de modo que se interfieran entre sí lo menos posible y cumplan su finalidad con la máxima eficiencia.

**5.5.2. La compacidad en San Lorenzo**

San Lorenzo presentaba anteriormente una estructura lineal compacta tomando en cuenta las raíces españolas, al pasar el tiempo esta estructura se fue desfigurando al punto de convertirse en una ciudad difusa causado conflicto en toda la estructuración de la ciudad tanto de vivienda movilidad biodiversidad y otros aspectos que se vieron afectados por el brusco cambio

Mapa N°



**5.5.3. Simplificación de la organización urbana**

La gran diversidad de pueblos y ciudades que componen nuestro entorno habitado ha manifestado desde su origen un perfil semejante: entes discretos, escala local de funcionamiento, variedad de tipologías arquitectónicas, estructura compleja y articulada y una red de espacios urbanos singulares que cualificaban el espacio público.

En las últimas décadas, el crecimiento de la motorización y el impacto de las nuevas tecnologías ofrecen muchas oportunidades, que no se han traducido en mayor accesibilidad y/o



Figura N°





comunicación sino en todo lo contrario, en el sacrificio de los espacios urbanos y residenciales a una ciudad del tráfico o de las redes, que a la larga se define como una ciudad de la congestión o del aislamiento. Como bien intuyeron los precursores, los modelos de transporte determinan la estructura de la ciudad.

#### **5.5.4. Residuos (líquidos, gaseosos y sólidos)**

En los últimos años la sistematización de los ciclos del agua urbanos, con la generalización de sistemas de depuración para el consumo urbano, la reutilización de aguas tratadas y el inicio en algún caso de planes estratégicos del agua en varias ciudades, permite ser optimistas en cuanto a la solución a medio plazo del tema del ciclo del agua en la ciudad.

El tema de los residuos sólidos urbanos es también objeto de un crecimiento continuado, asociado a las nuevas pautas de consumo y modos de vida. El ciclo de gestión de los residuos se percibe como un elemento incómodo en la vida urbana y tiende a evitarse en las estrategias públicas relacionadas con el metabolismo urbano. Ello explica la demanda de los sistemas subterráneos para su tránsito por las zonas urbanas.

#### **5.5.5. Mixticidad de usos**

La complejidad atiende a la organización urbana, al grado de mixticidad de usos y funciones implantadas en un determinado territorio. La complejidad urbana es el reflejo de las interacciones que se establecen en la ciudad entre los entes organizados, también llamados personas jurídicas: actividades económicas, asociaciones, equipamientos e instituciones.

La complejidad está ligada a una cierta mezcla de orden y desorden, mezcla íntima que, en los sistemas urbanos, se puede analizar en parte, haciendo uso del concepto de diversidad. Los organismos vivos y sobre todo el hombre y sus organizaciones, son portadores de información y atesoran, de forma dinámica en el tiempo, características que nos indican el grado de acumulación de información y también de





la capacidad para influir significativamente en el presente y controlar el futuro.



Las estrategias urbanas que permiten incrementar el índice de diversidad son aquellas que buscan el equilibrio entre usos y funciones urbanas a partir de la definición de los condicionantes urbanísticos. Se trata, entre otros objetivos, de acercar a las personas a los servicios y a los puestos de trabajo, entendiendo que con ello se reduce, desde el punto de vista de la energía, el consumo de esta. Indicadores como los de auto contención laboral y autosuficiencia laboral permiten conocer el grado de proximidad entre residencia y trabajo.

**5.5.6. Consumo masivo de energía, agua y materiales**

Edificios y estructura urbana son grandes consumidores de energía, agua y materiales y responsables de una parte importante de las emisiones de CO2. El consumo energético asociado a la construcción de una vivienda se evalúa en unos 150.000 kwh, que traducido a emisiones de CO2 supone unas 42 tco2. A esta energía incorporada al ciclo de la construcción habría que añadir un





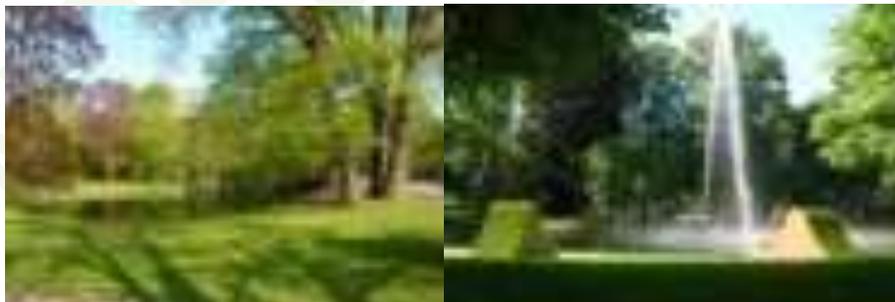
consumo energético medio de 12.000 kwh/año y 1.9 t/año de emisiones, con un horizonte de 75 años de vida media de los edificios.

La ciudad es el sistema más complejo creado por el hombre

- Falta de servicios básicos
- Transporte público deficiente
- Contaminación sonora, atmosférica, visual
- Inadecuada gestión de los residuos
- Apropiación del espacio público por actividades incompatibles

#### 5.5.7. Deterioro del espacio público

La decreciente calidad del espacio público tiene varias causas, la primera y más consensuada, el impacto es la presencia continua del automóvil, dominando el espacio no edificado, ya sea en los espacios de circulación, ya sea en los de estacionamiento.



Ocupación física y dominio cultural: el derecho internalizado a la circulación, al estacionamiento, a la velocidad, implica la expulsión de todos los usos urbanos que necesitan seguridad, tranquilidad, y, por tanto,





la expulsión del espacio urbano de los grupos vulnerables; ancianos, niños, enfermos, personas con movilidad o capacidad diferente.

#### **5.5.8. Impermeabilización y sellado del suelo**

Los procesos de urbanización no tienen en cuenta las consecuencias en los procesos vivos que el suelo mantiene con el resto de ecosistemas, la urbanización, sellada que no considera las necesidades de permeabilización del suelo contribuye a empeorar las condiciones climáticas locales. La impermeabilización y sellado del suelo en las amplias zonas distraídas al medio natural o rural y la intensificación de la agricultura no colaboran a la prevención de estructuras resistentes a los probables efectos del cambio climático. La capacidad de absorción del suelo disminuye día a día en nuestro territorio y, por tanto la capacidad de reacción ante inundaciones. Suelo urbanizado equivale a suelo sellado, absolutamente impermeable y cerrado a la interacción con el entorno.

#### **5.5.9. Perturbación del ciclo hídrico**

La contaminación del agua es según la ley de aguas, la acción y el efecto de introducir materias o formas de energía o inducir condiciones en el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación con los usos posteriores o con su función ecológica.

Los tipos de contaminación se diferencian según su origen. Podemos distinguir:

Difusa. Su origen no está claramente definido, aparece en zonas amplias y no tiene foco emisor concreto.

Puntual. Es producida por un foco emisor determinado y afecta a una zona concreta.

La contaminación natural consiste en la presencia de determinadas sustancias en el agua sin que intervenga la acción humana.



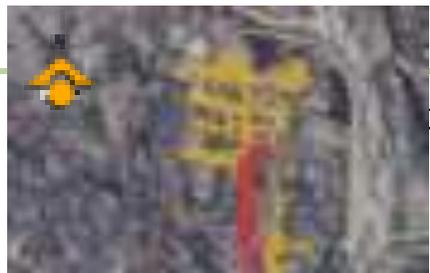


La contaminación de origen urbano es el resultado del uso del agua en viviendas, actividades comerciales y de servicios, lo que genera aguas residuales, que son devueltas al receptor con un contenido de residuos fecales, desechos de alimentos y en la actualidad con un incremento de productos químicos.

La contaminación de origen agrícola deriva del uso de plaguicidas, pesticidas, biocidas, fertilizantes y abonos, que son arrastrados por el agua de riego, llevando consigo sales compuestas de nitrógeno, fósforo, azufre y trazas de elementos organoclorados que pueden llegar al suelo por lixiviado y contaminar las aguas subterráneas.

**HABITANTES 3. 653 DE SAN LORENZO «CIUDAD»**

DESCRIPCIÓN	POBLACIÓN	HOMBRES	MUJERES	Nº DE VIVIENDAS	AREA
BOLIVIA	8.274.325	4.123.850	4.150.475	2.290.414	URBANA
TARIJA	391.226	195.305	195.921	99.121	
MÉNDEZ	24.573			4.915	
PRIMERA SECCIÓN – SAN LORENZO	3.653	73.954	79.503	814	



DMA JUAN M





REFERENCIA CRECIMIENTO EVOLUTIVO DEL AREA URANA	Nº VIV.	Nº HAB.	SUPERFICIE
PRIMER PERIODO 1995	69	345 HAB.	4,5HAS.
SEGUNDO PERIODO 2005	153	765 HAB.	15,8 HAS.
TERCER PERIODO 2012	189	945HAB.	37,16HAS.

REFERENCIA DENSIDADES	SUPERFICIE	Nº VIV.	Nº HAB.
POLIGONO URBANO	291HAS.	719	3653
AREA INTENSIVA	76,84 HAS.	719	3653
ALTA DENSIDAD	27,37 HAS.	330	1674
MEDIA DENSIDAD	30,22 HAS.	274	1390
BAJA DENSIDAD	19,25 HAS.	115	589

POBLACIÓN ACTUAL	POBLACIÓN PROYECTADA	PROPUESTA
2.015	2.035	
3.653	4860	<p>Mejorar la condición ambiental, efectuando propuestas que orienten el crecimiento físico del área urbana sin afectar el Medio Ambiente.</p> <p>Determinar los futuros usos del suelo acompañándolo de un modelo de zonificación, en el cual se contemple el mejoramiento del sistema vial, equipamiento e infraestructura.</p>
Nº DE HOGARES ACTUAL	Nº DE HOGARES PROYECTADA	PROPUESTA





814	972	Se propone un modelo de ordenamiento urbano orientado a ordenar los Usos de suelo, el sistema Vial, el equipamiento, la infraestructura y los servicios, en armonía con el Medio Ambiente y la protección del Patrimonio Cultural para la Ciudad de San Lorenzo.
		Tener en cuenta los Usos de Suelo Actual y el crecimiento de éstos.  Tomar en cuenta la utilización de predios baldíos actuales para el crecimiento de los asentamientos del Municipio.  La Compatibilidad de los Usos del Suelo a proponer.

**5.6.ZONA DE ESTUDIO**

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.





Tiene una población de 3516 habitantes ocupando el 13.5 % del total de la primera sección, se expande sobre una superficie de 4.7 km<sup>2</sup> siendo el 0.18 % de la primera sección dando como densidad poblacional 748 hab/km<sup>2</sup>, con una tasa anual de crecimiento de 2 %.



**Delimitación de la zona de estudio**

**5.6.1. Límites administrativos.**

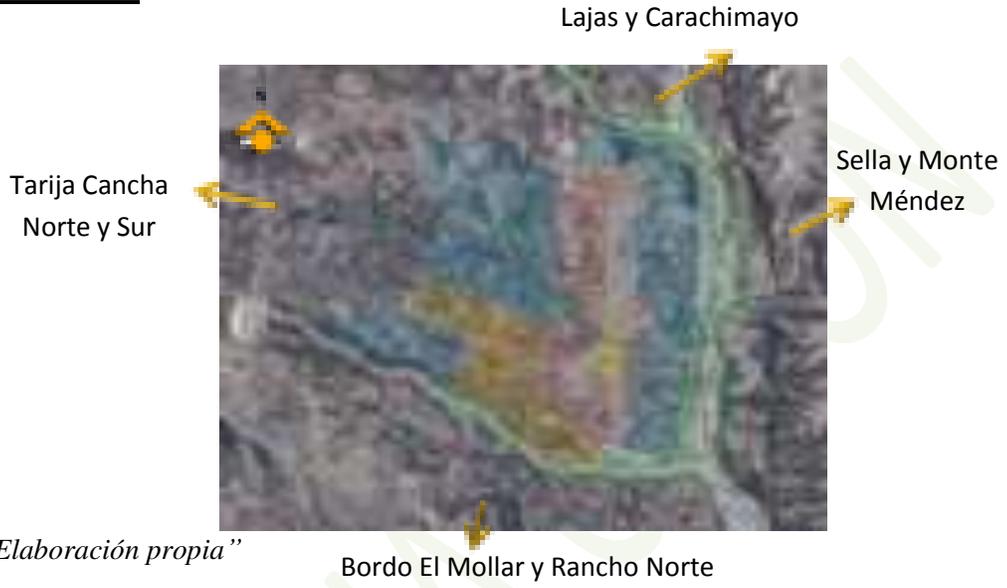
La zona urbana de san Lorenzo limita al norte con las comunidades de Barranco y Pajchani al norte, Bordo Mollar al sur, Calama y Jurina al oeste y el río Guadalquivir al este.





- Norte: con la comunidad de Lajas y Carachimayo
- Este: con la comunidad de Sella y Monte Méndez
- Sur: con la comunidad Bordo El Mollar y Rancho Norte
- Oeste: con la comunidad de Tarija Cancha Sur y Tarija Cancha Norte

**MAPA N°17**



*“Elaboración propia”*

La estructura urbana que ha adquirido San Lorenzo en la actualidad, es de una población lineal estructurada en torno a dos vías, a lo largo de estos caminos vecinales se han ido consolidando las edificaciones, cada vez con mayor grado de densidad, esta configuración que se viene reproduciendo ha originado la conurbación entre comunidades pequeñas, tal el caso de San Lorenzo - Tarija Cancha Sur y en proceso de conurbación San Lorenzo – Tarija Cancha Norte. Dado que sus características rurales no permiten fraccionar sus áreas aptas para el cultivo, la estructura urbana seguirá traduciéndose una población a la vera de los caminos.

En la actualidad la zona urbana está definida por 4 barrios, San Pedro, La Banda, Oscar Alfaro y Central y debido a sus características tanto Tarija cancha norte como sud no forman parte de la mancha urbana.





- **Límites físicos.**

En la primera sección de la Provincia Méndez es posible encontrar lugares con altitudes que van desde los 920 hasta superiores a los 1200 m.s.n.m., caracterizando a San Lorenzo como planicie.

En cuanto a la hidrología la zona urbana de san Lorenzo está limitada por los ríos Guadalquivir al este, río Pajchani al norte, el río Calama al sur y el río Chico que atraviesa san Lorenzo.

- Norte: con la sub-cuenca del río Pajchani
- Este: con la cuenca del Guadalquivir río San Lorenzo
- Sur: con la sub-cuenca del río Calama
- Oeste: con la Corredor Nacional de Tarija-Potosí



## ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO

### MAPA N°19



“Elaboración Propia”

#### 5.6.2. Justificación de la delimitación

La urbana de San Lorenzo alberga distritos y barrios y también tiene un espacio rural que se conforma por las comunidades de Tarija cancha sud y norte.

Es un área importante de desarrollo por las características que tiene el lugar. En cuanto a los pisos ecológicos los cuales son idóneos para potencializar la producción de la agricultura y la crianza de animales. En cuanto a los aspectos ambientales, estas son adecuadas para fortalecer las producciones anteriormente mencionadas y para el desarrollo de la vida de sus habitantes, además los mismos permitirán el fomento de actividades de ocio y recreación.

La ubicación en la que se encuentra, próxima a la ciudad de Tarija, potencializaría el crecimiento y el desarrollo urbano dirigiéndola hacia el concepto de sostenibilidad, potencializando las condiciones naturales propias de esta zona.

#### ➤ Políticas propositivas

- Definición de nuevos planes urbanos lineamientos etc., en función a normativas vigentes.





- Definir áreas verdes y de equipamiento de importancia para zonas, distritos y barrios dentro de los estudios de planes parciales.
- Conservación de edificaciones consideradas patrimonios.
- Ordenar la expansión urbana, reciclando tejidos urbanos, vinculando la nueva urbanización a la ya existente.
- Equilibrio espacial urbano refiriendo a la proporción adecuada entre vivienda, infraestructura de servicios y equipamientos públicos urbanos.
- Calidad ambiental en el espacio urbano.
- Descentralizar la estructura urbana apoyando el surgimiento de nuevas centralidades, adoptando un modelo urbano poli céntrico, vinculando el Centro histórico fundacional a un sistema de sub centros, creando zonas urbanas distritales reconociendo la vocación de cada una de ellas en cada Distrito municipal.
- Integración de las edificaciones resaltantes a un circuito turístico.
- Implantación de equipamientos acorde a las necesidades de la población y/o estudio realizado.
- Diseño de equipamientos que se adecuen a la trama urbana.
- Implantar los equipamientos de acuerdo a su zona, sin impactar al área natural.
- Diseñar equipamientos de centros de capacitación e investigación que fortalezcan la producción agrícola ecológica en la región.
- Diseñar equipamientos turísticos que muestren la identidad cultural y natural de la primera sección de san Lorenzo.
- Diseñar equipamientos que ayuden a potenciar la identidad gastronómica de la zona.
- Diseñar equipamientos feriales que alberguen todas las comodidades para la exposición y comercialización de los productos propios de la zona.





## ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO

### IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS DE USO DE SUELO URBANO

USOS INADECUADOS 

USOS ADECUADOS 

MAPA N°42

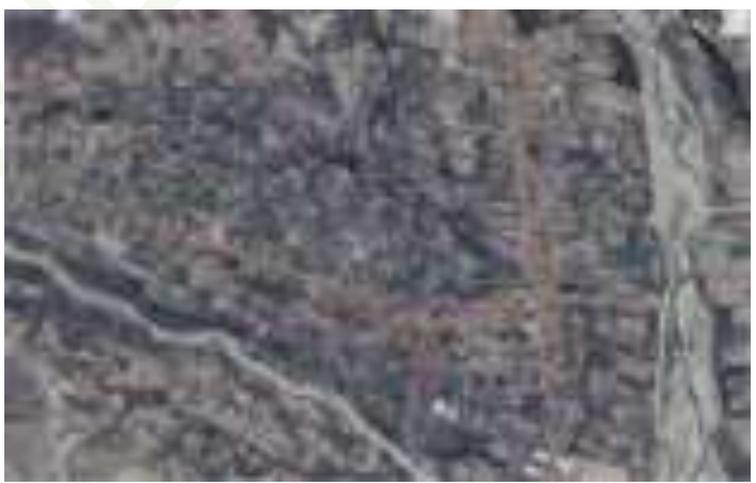


En la comunidad de San Lorenzo se puede observar que existe una invasión, un crecimiento no planificado hacia las zonas agrícolas en el gráfico se identifican los usos adecuados y los usos inadecuados de la comunidad.

### Estructuración del territorio

 Estructuración actual se San Lorenzo

MAPA N°43





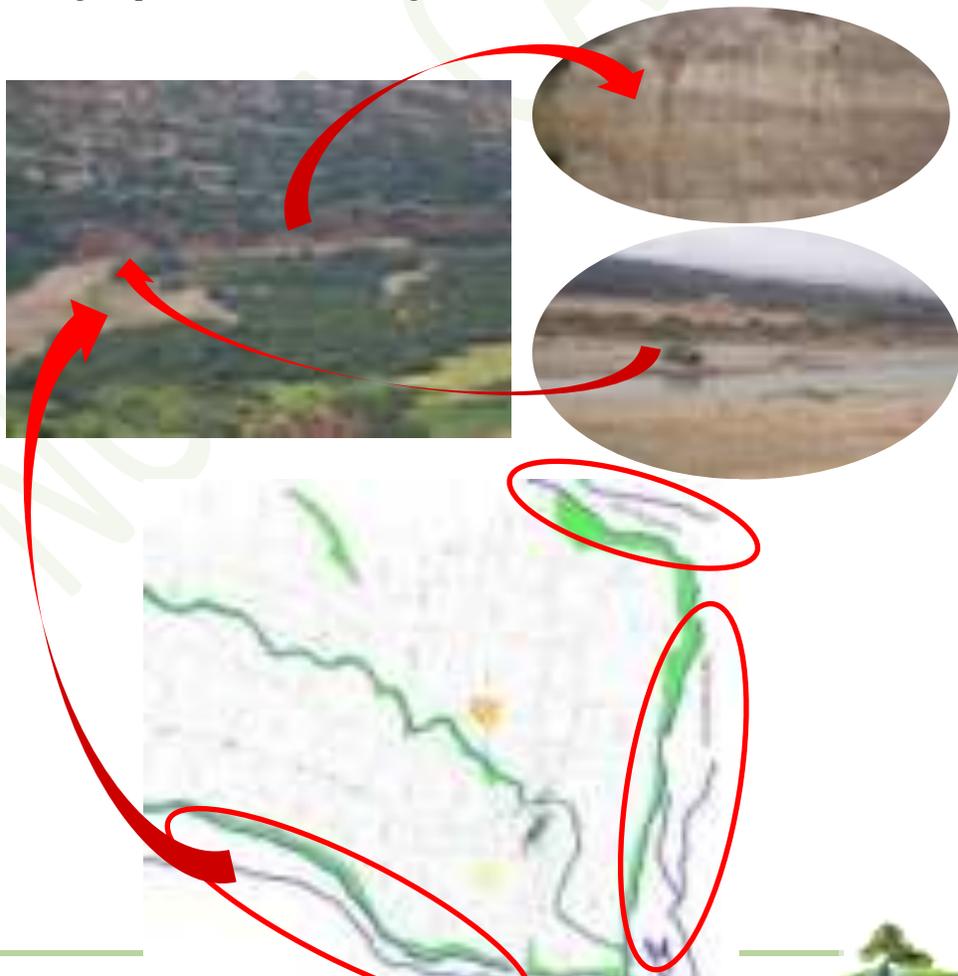
En la gráfica se observa que la estructuración del territorio se realiza en base a dos ejes de crecimiento y va generando desarrollo en la comunidad

▪ **Identificación de áreas de riesgo y amenazas**

Para una mejor identificación de las áreas de riesgo y sus causantes, se toma dos clasificaciones:

• **De Origen Climático**

Los fenómenos naturales de origen climático son los relacionados a desbordes, inundaciones, flujos de barro, Pluviosidad y erosión. La comunidad se ve amenazada por la pérdida de los elementos áridos de los ríos lo que genera una erosión en torno a los cursos de agua que cada vez es más agresivo.





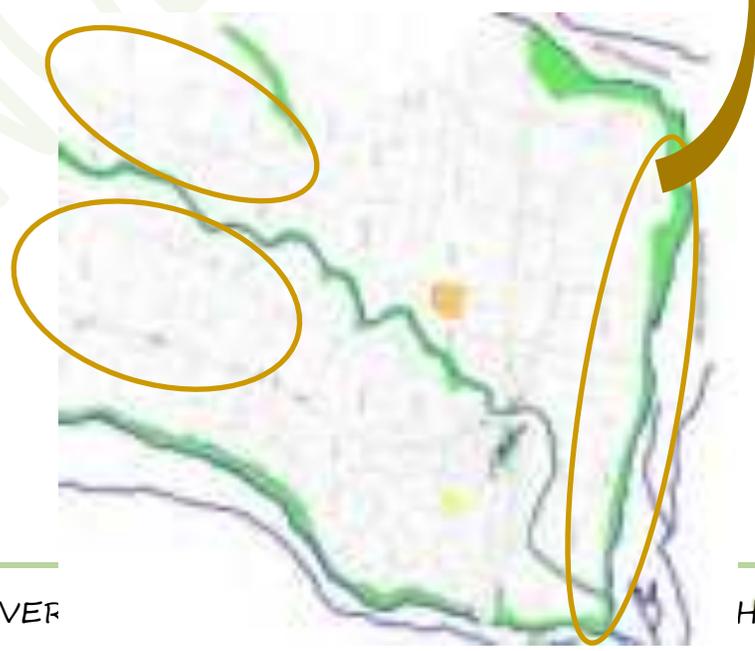
- **De Origen Antrópico**

Los peligros de origen antrópico generan agresiones contra el hábitat y son generadas por el hombre como consecuencia directa de actividades que realiza y tienen como marco factores políticos, técnicos, económicos y sociales. Los Peligros por fuentes contaminantes atmosféricos presentes en la zona de estudio son de 2 tipos:



- **Origen Natural**

Las Carreteras que aún son de grava generan no solo contaminación al paso de los vehículos, sino que en épocas secas, por acción del viento generan polvaredas que se expanden por las áreas circundantes.





- **Origen Atropo-génico**

Las principales causantes contaminantes son los vertidos de residuos en áreas abiertas y no consolidadas, además de en las carreteras. Al hacer un recorrido por las diferentes vías se percibió áreas en las que se hace vertidos indebidos de basura y aún más preocupante, los ductos de aguas negras que desembocan directamente al río Guadalquivir, cuyas aguas están contaminadas.



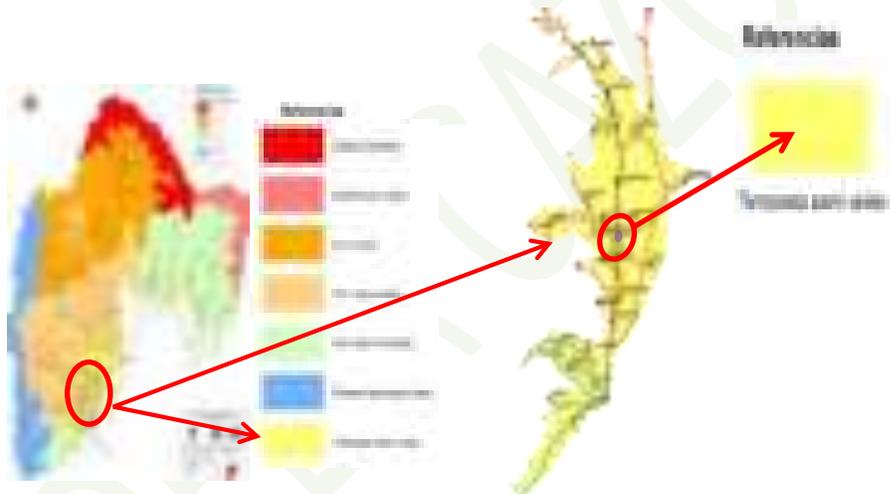


**5.7.ASPECTOS FÍSICO NATURALES, CONTEXTO FÍSICO.**

**5.7.1. Estructura climática**

En el municipio existe la siguiente unidad climática:

MAPA N°20



Sin embargo por las diferencias de Altitud, Fisiografía, Topografía, Vegetación, corrientes de aire, además de otros factores, se observan una variedad de Microclimas.





**Clima templado semi-árido.**

Con altura 2,000 msnm y temperatura, 14°, una característica esta unidad es donde se realiza la mayor actividad agrícola y para calificar como Templado semiárido.

**5.7.1.1. Aspectos climáticos**

**A) TERMOMETRÍA Temperatura**

La temperatura promedio anual de San Lorenzo es de 17,6 °C. La máxima media anual es de 25.8 °C, y la media mínima es de 8.85°C. La máxima extrema ha sido de 38.82 °C, y la mínima extrema de -9.02°C. En la zona alta la temperatura media está alrededor de los 15°C.

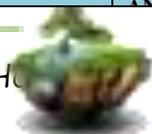
PARÁMETRO	MESES												AÑO
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Temperatura(°C)	19,5	18,8	18,8	18,0	16,0	15,2	13,7	16,3	16,9	18,7	19,,3	19,8	17,6

“TABLA N°4 Fuente: SENAMHI”

**B) PLUVIOMETRÍA Precipitación pluvial**

Se caracteriza por dos periodos bien definidos: el periodo húmedo de noviembre a marzo, con el 85% de la concentración total y el periodo seco, se presenta de abril a octubre, con el 15 % de concentración total. Con presencia de periodos muy secos de mayo a agosto, con concentraciones menores al 1% del total. La sección presenta un promedio anual de 76 días de lluvias, siendo el año 1979 la máxima con 108 días y en 1976 la mínima con 56 días.

PARÁMETROS	MESES	AÑO
------------	-------	-----





	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Precipitación pluvial (mm)	187,4	148,2	136,1	28,9	16,0	5,8	1,8	3,9	12	45	102,7	146,1	818,6

**C) ANEMOMETRÍA Vientos**

Se presenta vientos débiles a moderados de dirección variable de origen local, el régimen normal de vientos en San Lorenzo, que corresponde en gran parte a los Valles interandinos, está determinado por el ingreso de masas de aire denso a través de la formación geológica de la falda de la Queñua.

- Estación de Canasmoro

Índice	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Media
Dirección del viento		s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s
Velocidad del viento	Km/hr	2,4	2,9	3,4	3,2	3,4	4,7	3,9	3,9	4,4	4,2	3,9	3,8	3,7

Las velocidades máximas de vientos alcanzan en el mes de junio y septiembre velocidades de 4,7 – 4,4 Km/Hr, cuya intensidad varia. Respecto a la velocidad promedio es de 3.7 Km/Hr con dirección predominante del Sur.

**- Humedad**

La humedad relativa media es de 61%, alcanzando una máxima superior al 70% en los meses de **enero a marzo**.

**D) ASOLEAMIENTO**

Referente a la insolación que se presenta en la sección, se tiene que la media anual es de 6.5 hrs/día siendo la máxima media de 8 hrs/día que corresponde al mes de agosto y la mínima que se presenta en enero con 5.5 hrs/día.

ASOLEAMIENTO			
SAN LORENZO	MAX.	MIN.	MEDIA
HRS	8	5.5	6.5

“TABLA N°7 Fuente: SENAMHI”

**MAPA N°22**





## 5.7.2. Estructura geográfica.

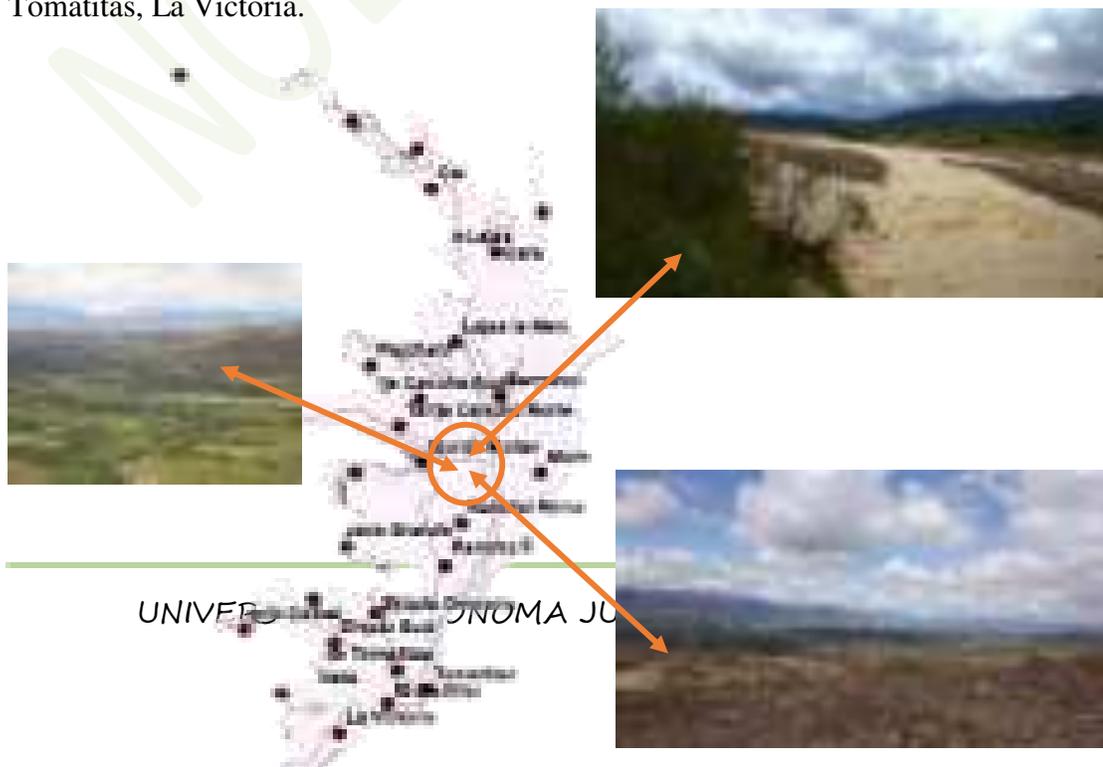
### 5.7.2.1. Ubicación.

#### - Grandes ecosistemas.

- Valles

Con un valles-coluvio-aluviales, con un área de 146 Km<sup>2</sup>, que representa el 8% del área total de estudio, de disección ligera, conformada por gravas, arenas y arcillas de diversa dimensión, como también materiales de origen coluvial y aluvial, ya que por medio de este relieve está el río Trancas y Tomatas Grande.

Las comunidades que pertenecen a este tipo de paisaje son; Trancas, Tomatas Grande, Corana sud, Canasmoro, Carachimayo Centro, Carachimayo Sud, Lajas Merced, Pajchani, Calama, Tarija Cancha Norte, Tarija Cancha Sud, Barranco, Bordo Mollar, Jurina, Sella Méndez, Santa Bárbara Chica, Rancho Norte, Rancho Sud, Santa Bárbara Grande, Erquis Norte, Erquis Oropeza, Erquis Sud, El Cadillar, Tomatitas, La Victoria.





### Aspectos topográficos – orográficos

En la primera sección de Méndez se puede encontrar pendientes que varían entre los 4600 msnm que se presenta en las montañas altas hasta los 1000 msnm que pertenecen a lechos de río y pie de montañas.

#### 5.7.2.2. Topografía y pendientes del área urbana

La Topografía del área urbana varía desde los 2000 msnm hasta los 2060 msnm de San Lorenzo se simplifica en el esquema que se muestra



#### Unidades de terreno identificadas

GRAN PAISAJE	PAISAJE	DISECCIÓN	MSNM	PENDIENTES	TIPO DE TERRENO
Valle	Llanura Fluvio lacustre	Ligera	1700 - 2250	1-5%	casi plano
		Moderada	1700 -2700	2-5%	casi plano
	Llanura Aluvial	Ligera	1700 -2700	2%	casi plano





	Terraza Fluvio lacustre	Ligera	1770-2250	2-8%	ligeramente inclinado a inclinado
	Terraza Coluvio Aluvial	Ligera	1100 -1250	0-6%	llano a suavemente inclinado
	Abanico Aluvial	Moderada	1200-1400	15-18%	inclinada a moderadamente escarpada
	Lecho de río	-----	1000-1100	1%-5%	-----

“TABLA N°8 Fuente: SENAMHI”

### 5.7.2.3.Aspectos geológicos

#### - Tipo de suelo

San Lorenzo presenta una de las secuencias geológicas medianamente completas del sector, desde el Cuaternario al Cámbrico, tal como se aprecia en el Mapa Geológico.



Los Sistemas Geológicos de la región de mayor preponderancia son los siguientes: Cuaternario (Q), Triásico (TR), Devónico (D), Silúrico(S), Ordovícico(O) y Cámbrico (E).

**a) Cuaternario.-** Formado por depósitos aluviales y coluvio-aviales no consolidados, es uno de los menos estudiados y tiene gran importancia, ya que sirve de reservorio principal de aguas subterráneas, constituye toda la superficie moderadamente útil para la agricultura y forma el material donde asientan las áreas urbanas.

En esta región se encuentran sedimentos cuaternarios relleno la parte superior de algunos grandes y amplios sinclinales como *Erquis*, los depósitos aluviales recientes, se encuentran a lo largo de casi todos los





ríos principales y como acumulaciones coluviales, en afloramientos aislados, ocupando los flancos de las serranías.

Las comunidades más representativas donde se ubican este tipo geológico están Lajas la Merced, Monte Méndez, Rancho Norte y Sud. Casi en la parte de los paleo-valles interandinos de San Lorenzo se encuentra cubierta por sedimentos cuaternarios.

NOELIA CAZÓN





**CUADRO 2 RESUMEN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS ESTUDIADOS**

SERIE	TIPO DE SUELO	PROFUNDIDAD	TEXTURA	PH	CIC	Na	P	N (%)	M.O. (%)	EROSION
San Lorenzo	Cuaternario	Profundos, imperfectament e drenados	Franco arcillo limoso	6.2-6.4	Moderado a bajo	Moderado	Moderado a bajo	0.13	2.7	No significativo

Fuente: Estudio Semi-detallado de Suelos del Valle Central de Tarija. (MACA, 1978)

Elaboración

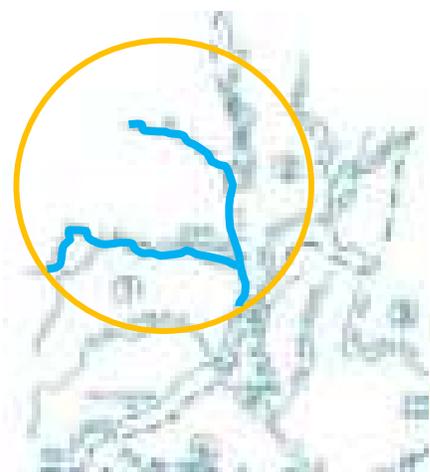
PEA





**5.7.2.4.Aspectos hidrológicos**

MAPA N°23



**AFLUENTES DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO**

MUNICIPIO	CUENCA	SUB CUENCA	AFLUENTES	
San Lorenzo	Guadalquivir	Alto Guadalquivir	Calama Coimata Pajchani Erquis	Sella Tojti Waikho Carachimayu

“TABLA N°10 Fuente: SENAMHI”

Hidrográficamente la Primera Sección de la Provincia Méndez pertenece a la cuenca del río de La Plata, mediante los ríos Pilcomayo y Bermejo, los cuales reciben las aguas de numerosos ríos entre los que se mencionan al Pilaya y Guadalquivir, que forman dos cuencas:

- **La Segunda Cuenca Hidrográfica.-** Contempla al Río Guadalquivir, con dirección **Norte Sur**. Está subdivida en cuatro Sub Cuencas, las mismas que se mencionan a continuación:
  - a) Sub Cuenca del Alto Guadalquivir.
  - b) Sub Cuenca de Tolomosa
  - c) Sub Cuenca de Camacho





La Sección Municipal San Lorenzo, pertenece a la Sub Cuenca del Alto Guadalquivir.

#### **A. Sub Cuenca del Alto Guadalquivir**

El Río Guadalquivir tiene como afluentes principales en la margen derecha a los Ríos *Calama*, *Coimata*, *Pajchani*, *Erquis* y *La Victoria*. Por la margen izquierda a los Ríos *Sella*, *Tojti Waikho*, *Carachimayo*, y otros de menor importancia.

La Sub-cuenca del Alto Guadalquivir es la más extensa y accidentada de las cuatro, con una orografía muy complicada y áspera, sobre todo en el Norte y Noroeste. Por otra parte, la zona baja presenta constantemente deterioros, reduciéndose anualmente terrenos aptos para la agricultura.

NOELIA CAZÓN



**AFLUENTES DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO GUADALQUIVIR**

NOMBRE AFLUENTE	AREA (ha)	PORC. (%)	Long. (km)	Pendiente media (%)	Proclive desborde	Caudal medio año (m <sup>3</sup> /s)	Nivel contamin. /CLASE	Margen
Sella	18082	17.09	29.5	1°	SI	1.71	C	Izquierda
Trancas	4533	4.27	-	-	SI	0.85	C	-
Victoria	6058	5.73	-	-	SI	-	C	-
Erquis	10447	9.86	26.0	4°	SI	0.80	D	Derecha
Guadalquivir (S.L. Arriba)								
Calama	12175	11.49	27.0	4°	SI	-	D	Derecha
Chamata	8439	7.97	-	-	-	-	C	-
Corana	4952	4.67	-	-	SI	-	C	-
Carachimayu	8219	7.76	21.5	2°	SI	-	D	Izquierda
Guadalquivir (S.L. Abajo)								
El Monte	5243	4.93	-	-	-	-	D	-
San Pedro	3700	3.50	-	-	-	-	D	-
TojtiWaikho	1718	1.63	8.5	2°	-	-	C	Izquierda
Pajchani	2893	2.74	7.5	4°	SI	-	D	Derecha
<b>TOTAL</b>	<b>105911</b>	<b>100.00</b>				<b>TOTAL Q. GUADALQUIVIR= 6.76 m<sup>3</sup>/s y 6.40 l/s/Km<sup>2</sup></b>		

“TABLA

Fuente: SENAMHI”

N°11

\*Clase C: Aguas de utilidad general, que para consumo humano requieren tratamiento físico químico completo y desinfección.

Clase D: Aguas de calidad mínima, que para consumo humano, en los casos extremos de necesidad pública, requieren un proceso inicial de pre-sedimentación, pues pueden tener una elevada turbiedad por elevado contenido de sólidos en suspensión, y luego tratamiento físico-químico completo y desinfección bacteriológica especial contra huevos y parásitos intestinales.





NOELIA CAZÓN





#### 5.7.2.5. Zonas y grados de erosión

El principal problema que se presenta en el recurso suelo, es la degradación hidrológica de las cuencas hidrográficas, por el fenómeno de la erosión hídrica en todas sus formas, especialmente en cárcavas de grado avanzado en los suelos formados sobre depósitos Fluvio Lacustres de la Sección, y en todo el Valle Central de Tarija. Este fuerte proceso erosivo se origina por varias causas, entre las que se puede mencionar a las siguientes:

- Inestabilidad de los suelos
- Marcada ausencia de vegetación
- Elevado régimen de precipitaciones
- Sobrepastoreo incontrolado
- Ampliación de la frontera agrícola en terrenos con excesivas pendientes
- Quemas y chaqueos incontrolados
- Explotación forestal sin planificación

#### 5.7.3. Estructura Ecológica

La jurisdicción municipal presenta cuatro pisos ecológicos:

**Tercer piso ecológico (MONTANO):** De igual manera este piso está comprendido entre los 2400 a 2900 m.s.n.m., presenta un clima templado a frío con presencia de heladas. La topografía es accidentada en forma de cañadones, con una vegetación compuesta de árboles y arbustos, la que se podría tipificar como ceja de monte. Incluye a los distritos de San Lorenzo, Eustaquio Méndez, Tomatitas, Santa Bárbara, y parte de Sella, Pantipampa, Jarca Cancha y Alto Cajas.





- **Flora.**



La clasificación de la vegetación está basada en la distribución de plantas en las unidades ecológicas o vegetativas.

PISOS ECOLÓGICOS	TIPO DE COBERTURA VEGETAL	SUP. (HAS)
c) TERCER PISO ECOLÓGICO Montano (2300 - 1900 m)	<b>Matorral (<i>Acacia caven</i>).</b> Churqui, Pastizales, Molle.	13706,46
	<b>Matorral siempre verde.</b> Guaranguay, churqui, pasto amarillo.	998,05
	<b>Matorral pajonal (<i>Acacia caven</i>)</b> Churqui, taquillo, algarrobo.	1443,73
	<b>Bosque ralo de Pino de Monte (<i>Podocarpus parlatorei</i>)</b> Pino de monte, sacha.	474,11
	<b>Matorral caducifolio montano (<i>Acacia aroma - Rauwolfia sp.</i>)</b> Tusca, lecherón, toboroche, coca de cabra, San Juna Cola, coca, cola de caballo.	17845,15
	<b>Cultivos bajo riego (hortícola - fruticultura)</b> Cultivos frutícolas de caroso, hortalizas, maizales.	8723,48

“TABLA N°12”

- **Características generales de la vegetación**

Los factores: climáticos, fisiográficos y edáficos, presentan una variabilidad en la formación de los tipos de vegetación natural, tales como bosques, matorrales, praderas y pastizales, en diferentes grados de dominancia y estados climáticos.

En este estudio se identificaron un total de 72 especies vegetales nativas agrupadas en 30 familias de plantas superiores y plantas inferiores, asimismo, 4 especies exóticas,





En el municipio de San Lorenzo se logró identificar 18 tipos de vegetación, los mismos fueron agrupados en 4 tipos de cobertura vegetal que fueron clasificados de acuerdo a su ciclo vegetativo y su hábito de crecimiento.

**Superficie por tipo de cobertura vegetal en el municipio de san Lorenzo,  
Departamento de Tarija.**

Tipo de Cobertura Vegetal		Superficie (Has)	%
Bosques		34061.07	16.10
Matorrales		35924.06	16.98
Pastizales y arbustales		127096.72	60.07
Áreas antrópicas y otros		14500.58	6.85
<b>TOTAL</b>	<b>211583.43</b>	<b>100.00</b>	

“TABLA N°13”

**A) Flora de protección.-** entre la flora de protección se puede encontrar la reserva la cordillera de Sama, existen 254 especies identificadas en la puna donde existen bosques de queñua, yaretales y tolares.



Así como, praderas de graminoides con grandes extensiones (*Stipa*, *Festuca* y *Deyeuxia*), pasto amarillo, bramilla, thola, tholilla, kayña.

**B) Flora resistente.-** Esta flora Si resulta alterada de alguna manera, rápidamente se recupera, entre las especies de resistencia que existen en la primera sección de la provincia Méndez podemos mencionar; cactus, churqui, Bramilla, pasto.





## ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO

C) **Flora de ornato.-** Son aquellas que se cultiva con propósitos decorativos por sus características estéticas, como las flores, hojas, perfume, la textura de su follaje, frutos o tallos.



En la primera sección de la provincia Méndez se encuentran especies nativas exóticas nativas como: molle, tusca, sauce, aliso, jarca, churqui, Thola, palmera.

Como también hay numerosas plantas que tienen un doble uso, alimentario y ornamental como el olivo o el naranjo.

### 📌 FICHAS DE VEGETACIÓN:

PINO	EUCALIPTO
<b>FAMILIA:</b> PINACEAE <b>NOM. BOTANICO:</b> PINUS CANARIENSIS	<b>FAMILIA:</b> MYRTACEAE <b>NOM. BOTANICO:</b> EUCALYPTUS GIBBERNAIS
	
<b>ORIGEN:</b> islas canarias <b>EXIGENCIA:</b> todo tipo de suelo <b>CRECIMIENTO:</b> rápido <b>TALLO:</b> resistente <b>FOLIAJE:</b> caducos, verde medio. <b>FLORES:</b> inflorescencia masculina PAJAS <b>FRUTOS:</b> escamas <b>REPRODUCCION:</b> semillas	<b>ORIGEN:</b> australia <b>EXIGENCIA:</b> pH ácido, salino <b>CRECIMIENTO:</b> rápido <b>TALLO:</b> resistente <b>FOLIAJE:</b> caducos, verde medio. <b>FLORES:</b> axilares solitarias, o en grupos de 3-6 <b>FRUTOS:</b> capsula leopoldorum <b>REPRODUCCION:</b> semillas





**ACACIA**

FAMILIA: LEGUMINOSAE  
NOM. BOTANICO: ACACIA KUMMII




**ORIGEN:** África  
**EXIGENCIA:** arena gruesa material equivalente.  
**CRECIMIENTO:** rápido  
**TALLO:** delgado  
**FOLIAJE:** caduco, verde medio.  
**FLORES:** Actinomorfas  
**FRUTOS:** seco  
**REPRODUCCION:** semillas

**CIPRES**

FAMILIA: CUPRESITACEAE  
NOM. BOTANICO: TAXUS AUSTRALIS




**ORIGEN:** California  
**EXIGENCIA:** todo tipo de suelo  
**CRECIMIENTO:** rápido  
**TALLO:** delgado  
**FOLIAJE:** caduco, verde medio.  
**FLORES:** Actinomorfas  
**FRUTOS:** seco  
**REPRODUCCION:** semillas

**FRENO**

FAMILIA: OLEACEAE  
NOM. BOTANICO: TREBISIA AFRICA




**ORIGEN:** América  
**EXIGENCIA:** resistente a frío, humedad húmeda.  
**CRECIMIENTO:** lento  
**TALLO:** rugoso, cilíndrico  
**FOLIAJE:** caduco, verde medio.  
**FLORES:** tubulosas, raumia rotadas.  
**FRUTOS:** tipo bayeta  
**REPRODUCCION:** semillas

**CASUARINA**

FAMILIA: CASUARINACEAE  
NOM. BOTANICO: CASUARINA EQUISSETI




**ORIGEN:** América  
**EXIGENCIA:** frama anillo  
**CRECIMIENTO:** lento  
**TALLO:** rugoso, cilíndrico  
**FOLIAJE:** caduco, verde medio.  
**FLORES:** unisexuales, (mas. 10cm)  
**FRUTOS:** glaucos  
**REPRODUCCION:** semillas





<p><b>ANACARDIACEA</b>  <b>FAMILIA:</b> SCIRINISMOIDE  <b>NOM.:</b> MOLE</p> 	<p><b>IBACEAE</b>  <b>FAMILIA:</b> HYDRICIA NOCTA SPINIF  <b>NOM. BOTANICO:</b> CARULLI EL SEBO</p> 
<p><b>ORIGEN:</b> México y Argentina  <b>EXIGENCIA:</b> resiste las bajas temperaturas y sequías  <b>CRECIMIENTO:</b> rápido  <b>TALLO:</b> tronco derecho hasta tortuoso  <b>FOLLAJE:</b> tenue y ligero, forma una copa muy atrayente  <b>FLORES:</b> pequeñas dispuestas en racimos verticales  <b>FRUTOS:</b> drupa esférica, picantes, roja  <b>REPRODUCCION:</b> por semillas</p>	<p><b>ORIGEN:</b> Bolivia en valles centrales  <b>EXIGENCIA:</b> muy rústica, profílica, suelos húmedos  <b>CRECIMIENTO:</b> rápido  <b>TALLO:</b> cortosa gris astuta rugosa  <b>FOLLAJE:</b> cañaco, color verde claro  <b>FLORES:</b> en grupo, color rojo  <b>FRUTOS:</b> vainas dehiscentes  <b>REPRODUCCION:</b> por semillas, estacas y acodos</p>

<p><b>MIMOGACEAE</b>  <b>FAMILIA:</b> ACICIA MACRAMENI H.B.  <b>NOM. BOTANICO:</b> CIFE, COLIMACIO, CURCHICO</p> 	<p><b>CASUARINA</b>  <b>FAMILIA:</b> PUNYBACEAE  <b>NOM. BOTANICO:</b> ARGEMONE MEXICANA</p> 
<p><b>ORIGEN:</b> Sud. América  <b>EXIGENCIA:</b> En zonas muy secas y cálidas  <b>CRECIMIENTO:</b> relativamente rápido  <b>TALLO:</b> ramificado desde la base  <b>FOLLAJE:</b> denso por voluntad verde oscuro  <b>FLORES:</b> cabezuela esférica amarilla intensa  <b>FRUTOS:</b> legumbre, vaina lineal incurva  <b>REPRODUCCION:</b> por semillas</p>	<p><b>ORIGEN:</b> valles templados  <b>EXIGENCIA:</b> rústica, suelos bien drenados  <b>CRECIMIENTO:</b> rápido, planta anual  <b>TALLO:</b> erguido ramificado en el tercio  <b>FOLLAJE:</b> glaucos, (verde amarillento)  <b>FLORES:</b> de valor ornamental amarilla 5-10cm.  <b>FRUTOS:</b> capsula oblonga espinosa  <b>REPRODUCCION:</b> por semillas</p>



ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO

GRAMINEA	COMPOSITAE
FAMILIA: CORTICARIA MELIOMIA NOM. BOTANICO: SIENCHA CORTAJERA	FAMILIA: ASTERACEA NOM. COMÚN: BAYONDO
	
ORIGEN: Sud América, silvestre en los valles INDICENCIA: Tierra fértil, alta de humedad CRECIMIENTO: rápido USO: Anillo a los grupos FOLIAJ: liso, verde claro FLORES: panículas de hasta 3cm. REPRODUCCIÓN: Exclama por división	INDICIA: de valles y cabecera de valles INDICENCIA: se desarrolla de 2500 a 3000 m.s.n.m. CICLO: anual TALLA: crece hacia desde la base FOLIAJ: verde amarillento claro FLORES: verticilados, festuca-like FRUTOS: achenio pequeño de 3cm. REPRODUCCIÓN: por semillas

5.7.3.1. Fauna doméstica

Dadas las principales actividades productivas lecheras y agrícolas de la primera sección de la Provincia Méndez, entre las especies domésticas, de carga y compañía, tienen la siguiente lista:



ESPECIE	CLASES						
Mamíferos	CLASE	Vaca	Oveja	Cabra	Cerdo	Caballo	Burro
		Holandesa		Anglo-Nubian	Criollo		Perro
		Pardo	Criollo	Boer	Duroc	Criollo	Gato
		Suizo					





		Criollo		Criolla	Hampshire	
Aves	CLASE	Gallinas	Pavos	Patos		
		Ponedora	Criollos			
		Granjera				

**5.7.3.2. Ciclos ecológicos**

**5.7.3.2.1. Contaminación Atmosférica**

Tipo de contaminación	%	Observaciones
Mal olor	20%	Fuentes muy puntuales, localizadas ubica en proximidades de los criaderos de pollos, vacas y cerdos.
Incendios	5%	Regularmente en áreas de pastoreo en la zona noroeste de la Provincia Méndez.
Polvo en Carreteras	60 %	La emisión de polvillo susceptible a ser trasladado e inhalado desde caminos de tierra, puede superar las 3,6 (lb/milla x vehículo). El 85% de las carreteras Intermunicipales de la Primera sección son de tierra, sin embargo por estudios no se considera alarmante ni menos peligrosa para la salud humana.
Gases de Combustión	15%	Al igual que en otras ciudad, entre un 80 y 95 por ciento de los contaminantes emitidos, corresponde al parque automotor. Sin embargo el tamaño del parque automotor no es muy grande y se sitúa principalmente sobre las vías asfaltadas.

**5.7.3.2.2. Contaminación de Suelos**

El diagnóstico 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 en la zona de El Rosal, que es actualmente el vertedero de desechos del área urbana, así también:

Los riesgos, magnitud y efectos de la contaminación por plagui





- 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.

### Conclusiones

- El municipio cuenta con un potencial ecológico muy fuerte, paisajes naturales de incomparable belleza natural, como, colinas, pie de montes, valles.  
Cada uno de los paisajes cuenta con características diferentes como su topografía, microclimas, flora y fauna que los diferencian unos con otros.
- Las zonas productivas son 3; el valle central de San Lorenzo donde cuenta con cultivos con riego y a secanos, la meseta donde se ubica la comunidad Zapatera se cultiva a secano, en los valles en “V” del rio Pilaya se cultivan con y sin riego, siendo estas zonas de un carácter importante para los pobladores.

### 5.8.MORFOLOGÍA URBANA

El Área Central, generada a partir del espacio abierto constituido por la plaza, ha consolidado el asentamiento urbano el que ha concentrado y preservado edificaciones que hoy se convierten en valor patrimonial por la arquitectura, el carácter simbólico de la ciudad y las formas de vida que aún perduran en el sitio.

Donde predomina el uso institucional con presencia de oficinas gubernamentales, como oficinas de instituciones públicas, policía, bancos, actividades culturales como museos y la actividad residencial con presencia de viviendas unifamiliares.





### 5.8.1. Zona central

Fachada lineal estilo colonial, este estilo predomina en la zona central del área urbana, son viviendas altas de adobe y revestimiento de yeso, sus aberturas son arcos, característicos con escalinatas de ingreso. Las aceras son estrechas y con cubiertas de teja en su totalidad



### 5.8.2. Zona comercial

El mercado central de San Lorenzo es el punto central de la zona comercial, estilo lineal con una sola altura, con cubierta de teja, es su revestimiento presenta un color homogéneo es una construcción colonial





propia del lugar.

Esta es una fachada caracterizada del área comercial de San Lorenzo, tiene una sola altura la mayoría de ellas a mayoría son de teja, tienen un estilo definido de la época colonial las aberturas son geométricas con utilización de adornos, en su revestimiento tiene colores característicos de publicidad y se observa gran movimientos de persona.



### 5.8.3. Zona residencial

En el área residencial se caracteriza por ser un estilo colonial en las fachas, contando con viviendas de uno y dos pisos, con balcones, divididos por molduras que remarcan los niveles y cornisas con elementos decorativos de yeso y cal.





### 5.9. IMAGEN URBANA

Percepción que tanto los pobladores como sus visitantes tienen de la ciudad, y se basa en la identificación de espacios, ambientes, formas y símbolos que la caracterizan y la diferencian de otras, permitiéndole apropiarse de una identidad.

San Lorenzo claramente se define como una comunidad colonial en su casco central, que se conserva como patrimonio. Dentro de la que destacan edificaciones de gran valor histórico como la iglesia, la alcaldía, la casa de Moto Méndez, entre otros.

Para este análisis se ha tomado en consideración los siguientes elementos que son parte de la configuración urbana: a) Hitos, b) Nodos, c) Bordes, d) Patrimonio Cultural.

#### a) Hitos

Los hitos son generalmente utilizados para ubicarse en algún lugar; un hito puede ser cualquier cosa que oriente o se pueda utilizar para tomar de referencia es decir un árbol, un edificio, una escultura, calles, puentes, etc. Cualquier cosa que pueda ubicar a un espacio o lugar en específico es denominado Hito.



## ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO

Hitos importantes se encuentran en el centro de la comunidad, como la iglesia, la casa de Moto Méndez, el Puente de Zapateo, el mercado central, el antiguo molino, entre otros.



### b) Nodos

Espacio real o abstracto en el que confluyen parte de las conexiones de otros espacios reales o abstractos que comparten sus mismas características. Todos estos nodos se interrelacionan entre sí de una manera no jerárquica.



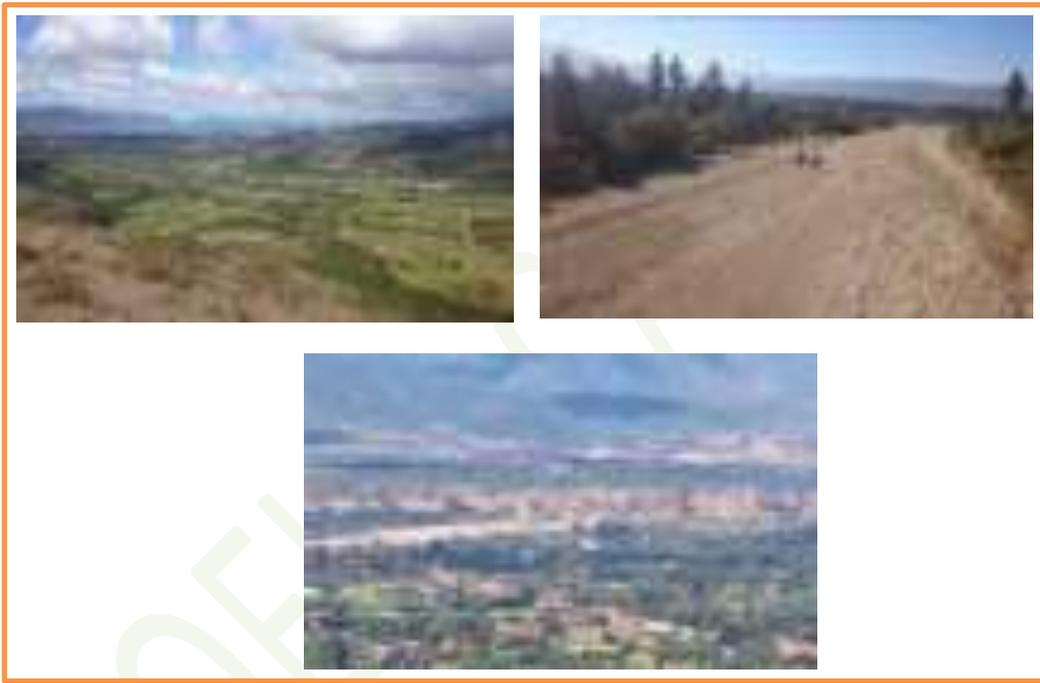
Se identifican nodos en forma de “V” en las bifurcaciones de las principales vías del centro, como la ramificación al ingresar a San Lorenzo, la carretera a Canasmoro y la vía que dirige al cementerio, entre las más importantes.





**c) Bordes**

Como ya fueron mencionadas las áreas ecológicas, se registran barreras naturales en su mayoría emplazadas a las orillas de ríos y los cauces de acequias, estas dividen y surcan físicamente la comunidad, al tiempo que crean límites visuales.



**d) Patrimonio Cultural**

Conformado por las viviendas de carácter colonial de la zona central, y las pocas edificaciones que aún conservan esa identidad, que prácticamente se encuentran en torno a la plaza principal.





## **5.10. CARACTERIZACIÓN DE LA IMAGEN**

### **5.10.1. Estructura Visual**

La estructura visual del área central de la ciudad se encuentra restringida por el ancho de las calles y por las características físico-formales de las edificaciones, como continuidad, armonía, repetición en elementos, simplicidad de la forma y otras variables.

El predominio de la masa frente al espacio abierto forma también parte de la estructura visual, ya que los espacios abiertos son escasos, mostrando una predominancia de elementos duros (agrupados por similitud de formas, materiales, colores, entre otros) frente a elementos naturales.



### **5.10.2. Contraste y Transición**

La estructura visual del área central de la ciudad se encuentra restringida por el ancho de las calles y por las características físico-formales de las edificaciones, como continuidad, armonía, repetición en elementos, simplicidad de la forma y otras variables.





El predominio de la masa frente al espacio abierto forma también parte de la estructura visual, ya que los espacios abiertos son escasos, mostrando una predominancia de elementos duros (agrupados por similitud de formas, materiales, colores, entre otros) frente a elementos naturales.



### 5.10.3. Jerarquía

En este aspecto se debe hacer mención a tres elementos jerárquicos. Uno referido al manejo espacial, que en base a un elemento central (la plaza principal) articula todo el conjunto, este espacio por su jerarquía y la centralización de actividades, se constituye en un punto de referencia que da sentido de lugar y espacio.

### 5.10.4. Secuencia Visual

Este aspecto se encuentra ligado a la orientación en las circulaciones, por la configuración vial en damero, las secuencias visuales sugieren la dirección a una meta. Al recorrer estas vías el observador puede percibir una serie de secuencias visuales en progresión que en la mayoría de los casos direcciona al usuario hacia espacios abiertos como remate de toda la secuencia y como alivio ante el encajonamiento del recorrido (esto por el ancho de las vías).

## 5.11. PROPORCIÓN Y ESCALA

### 5.11.1. Identidad

“La identidad o personalidad de cada edificio está dada por su localización singular dentro de la traza urbana, del manzano o la calle. En tanto que las formas arquitectónicas, texturas, materiales, modulación de la luz, sombra y color





están bien combinados, imprimiendo un valor de calidad en el medio urbano y sirviendo al mismo tiempo como articulador de espacios.”

En las edificaciones se tienen esquemas estructurales y de uso que corresponden a patrones urbanos, claro es el ejemplo de los zaguanes de ingreso a las casonas antiguas, zaguanes que vienen a ser circulaciones interiores a modo de prolongación de las calles.

Algo similar ocurría en la arquitectura popular, ya que el acceso principal conducía a un pasillo en torno al que se ordenaban los ambientes, pasillo que remataba en el patio o el huerto (hay que resaltar que en las secuencias visuales se tiene la misma característica, ya que las vías rematan en espacios abiertos).

También el caso de inmuebles jerárquicos (gestión, culto, entre otros) que se relacionan con el sitio donde se ubican a través de espacios abiertos en forma de atrios.

**5.11.2. Articulación del espacio**

La articulación de los espacios se da en base a las formas arquitectónicas, textura, materiales, modulación de luz, sombra y color que como resultado imprimen una calidad armónica en el medio urbano.



**5.11.3. Espacio y Movimiento**

La relación entre espacio y movimiento se percibe a través de los estímulos que el espacio genera en las personas que los recorren, se perciben tres sensaciones distintas, cada una referente al área en el que se ubica:

Existe una continuidad en sus edificaciones, la regularidad





en sus vías, la homogeneidad en sus detalles, generan sensaciones que evocan tiempos pasados.

Otros lugares muestran espacios más dinámicos, arquitectura popular tanto antigua como moderna que en combinación con lo irregular de sus calles genera sensaciones de desorden.

### 5.11.4. Visión en Detalle

San Lorenzo está conformado por detalles, aspecto que valora la población, en interés y calidad. Pequeños elementos que parecen tener vida propia. Los detalles guardan respeto por el edificio en su conjunto, adquieren una gran significación por la fuerza escultural resaltada en medio de la escena general. Por medio de la utilización de adornos que el tiempo se encargó de sancionar, se logró la creación de escenas que captan las miradas de habitantes y visitantes.



FACTOR DE INCIDENCIA	EFECTO EN LA IMAGEN
<p><b>Necesidades espaciales</b> <b>(Crecimiento de la familia)</b></p>	<p>Causa la subdivisión y segmentación del inmueble y en muchos casos de la fachada, alterando el ritmo y las proporciones de las superficies macizas y de los vanos en los alzados, con fachadas angostas que desproporcionan el contexto.</p> 





<p><b>Valorización del suelo</b></p>	<p>Genera el crecimiento vertical del inmueble, alterando la silueta de la imagen y propiciando el cambio de uso de los espacios contiguos a la calle ubicados en la primera planta.</p>	
<p><b>Influencia arquitectónica externa</b></p>	<p>Incide en proyectistas y propietarios, que por intereses personales ocasionan una distorsión de la imagen urbana, contrastando con los estilos dominantes preexistentes en el entorno.</p>	
<p><b>Intersticios urbanos</b></p>	<p>La separación de construcciones para permitir la adecuada evacuación de aguas de cubierta creó varios intersticios urbanos que actualmente se convirtieron en lugares de acumulación de basura.</p>	

Si bien San Lorenzo aún conserva un importante VALOR DE IMAGEN, existe el gran riesgo de perderla, a raíz de las nuevas intervenciones pero la falta de normativa más específica que propicie un adecuado control a través de las instituciones responsables identificadas con el Patrimonio y fortalecidas en recursos humanos, técnicos y económicos.

**2.1.1. Identificación de elementos funcionales, formales y espaciales y espaciales del diseño urbano que articula la estructura de la imagen Urbana**

ELEMENTOS	EFECTO EN LA IMAGEN
-----------	---------------------





<b>“Cuchillo” urbanos</b>	Cortes en la línea de fachadas por construcciones que sobresalen en ángulos.	
<b>Puentes</b>	Elementos que permiten traspasar las agua que corren en el poblado y los alrededores qu ese constituyen en un elemento de referencia.	
<b>División de vías</b>	La configuración espacial de la estructura urbana presenta varias divisiones de vía que de una se abre a dos formando espacios urbanos abiertos de múltiples funciones.	
<b>Elementos relevantes</b>	Por las tradiciones y ritos que aún se viven en San Lorenzo se generaran espacios que albergan elementos significativos.	
<b>Sendas</b>	Caminos que comunican zonas y barrios entre casas y huertos, en medio de la naturaleza.	

### 2.1.1. Estructura predial





La estructura predial de San Lorenzo es completamente irregular, no existen manzanas regulares y por lo tanto los lotes también varían en su forma.

Existen lotes de muy importantes dimensiones y otros pequeños, en los cuales también varían la ubicación de las construcciones. En torno a la plana se ubican con crujías frontales y alejándose, se van variando la posición.

Crujías perimetrales, con patios centrales o ingresos laterales que permiten una continuidad en la imagen.

Las construcciones o están retiradas de la línea municipal o/y entre ellas existen espacios libres lo que en algunos casos son cerrados con muros, en otros con verjas con vegetación y en otros queda libre.

El fraccionamiento debería ser únicamente en lotes con urbanizaciones aprobadas y zonas consolidadas como el Área Central y Área de Uso Combinado, con un tamaño mínimo al doble del permitido en la zona donde está localizado.

Complementariamente se debe incorporar a la zona los espacios públicos, mediante emprendimientos públicos y/o privados, de forma de recuperar sus cualidades ambientales. Con el propósito de reactivar el sector, se recomienda trabajar los espacios públicos, como una propuesta de peatonalización al interior del área sobre vías laterales, a su vez ampliar esta actividad a las manzanas circundantes, consolidando de esta manera un gran centro turístico cultural.





**ASPECTO SOCIAL**

**5.11.4.1. Uso de suelo urbano**

**MAPA N°38**



[Color]	ÁREA RESIDENTIAL	10.00000	10.00000
[Color]	ÁREA COMERCIAL	10.00000	10.00000
[Color]	ÁREA DE SERVICIOS	10.00000	10.00000
[Color]	ÁREA INDUSTRIAL	10.00000	10.00000
[Color]	ÁREA DE RECREACIÓN Y DEPORTES	10.00000	10.00000
[Color]	ÁREA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	10.00000	10.00000
[Color]	ÁREA DE SERVICIOS PÚBLICOS	10.00000	10.00000
[Color]	ÁREA DE SERVICIOS	10.00000	10.00000
[Color]	ÁREA DE SERVICIOS	10.00000	10.00000
[Color]	ÁREA DE SERVICIOS	10.00000	10.00000
[Color]	ÁREA DE SERVICIOS	10.00000	10.00000

“TABLA N° 30”

**Expansión urbana**

[Color]	Área extensiva primer periodo
[Color]	Área extensiva segundo periodo

“TABLA N°31”

**5.11.4.2. Área Urbana General**

la totalidad del territorio ocupado por un asentamiento humano y está compuesto por tres componentes, el primero tiene características predominantemente urbanas y es denominada Área Urbana Intensiva: un segundo componente es el referido a la





reserva para la expansión urbana dentro de un plazo previsible, con el nombre de Área Urbana Extensiva: y un tercer y último componente son las áreas que por tener valores patrimoniales o por tener condiciones que signifiquen peligros para éstas o su propiedad, son declaradas no urbanizables y conocidas como Áreas Urbanas Protegidas.

#### **5.11.4.3. Área Urbana Intensiva**

Las superficies efectivamente ocupadas, con edificación y población densa, de la ciudad, y se corresponden con aquellas zonas que cuentan con la infraestructura y los servicios mínimos suficientes para su desarrollo y su interrelación con las distintas áreas de la ciudad en el más amplio sentido.

#### **5.11.4.4. Área Extensiva.**

Es el suelo que se reserva para la expansión planificada del área intensiva en el largo plazo, de la que se hará uso, a partir de la saturación de la superficie del área intensiva.

En virtud de sus características topográficas y ubicación relativamente próxima a la ciudad, se les reconoce su potencial para incorporarse a zonas urbanizadas, albergar asentamientos humanos y otros destinos compatibles, pudiendo quedarse también como una opción productiva.

Esta área se encuentra compuesta por:

- a. Área Uso Pecuario
- b. Área Uso Combinado
- c. Área Agrícola

#### **5.11.4.5. Área Urbana Protegida**

Responden a las necesidades de: Preservar valores paisajísticos, Naturales, Científicos, Culturales o Históricos, considerados como patrimonio de la comunidad y de uso público; ó, prevenir amenazas en las áreas con riesgos naturales de origen geo-morfológico, geotécnico, geo-hidrológico o hidrológico, que





representen amenazas a las seguridad de las persona y de los bienes públicos o privados,

**5.11.4.6. División Política Administrativa Del Radio Urbano**

Incorpora la actual organización administrativa del área urbana, los cuatro barrios al interior del área urbana.

**MAPA N°39**



REFERENCIA		Nº VIV.	Nº HAB.	SUPERFICIE
<b>BARRIOS DE SAN LORENZO</b>				
	BARRIO CENTRAL	85	425 HAB.	25HAS.
	BARRIO LA BANDA	140	700HAB.	64HAS.
	BARRIO OSCAR ALFARO	186	930HAB.	78,25HAS.
	BARRIO SAN PEDRO	305	1,525 HAB.	122.5Has.





“TABLA N°32

**5.11.4.7. Centros Poblados Intermedios.**

Existen asentamientos humanos que por su estructuración físico-espacial y la proximidad al área urbana, se las ha definido como Centros Poblados Intermedios, entre ellos se reconoce con estas características específicamente a las comunidades de Tarija Cancha Norte, Tarija Cancha Sur.

**CRECIMIENTO POBLACIONAL: CENSO AÑO 1992-2001-2012-  
PROYECCIÓN 2015**

Grupo De Edad	Población 1992	Población 2001	Población 2012	Población 2015
0a5 años	330	310	326	321
6 a 18 años	757	862	961	1.325
19 a 39 años	592	737	987	1.526
40 a 64 años	471	577	829	840
65 a mas	190	266	353	440
<b>TOTAL</b>	<b>2.340</b>	<b>2.752</b>	<b>3.456</b>	<b>3.653</b>

- Del censo de 1992 al censo de 2001 aumento la población 412 habitantes, con una tasa de crecimiento 1.52% anual.
- En el año 2001 al 2012 aumento la población 704 habitantes con una tasa de crecimiento 1.9% anual y el año 2015 con tasa de crecimiento de 2%.

*Composición familiar de los de los años:*

- 1992 hab. 3
- 2001 hab. 4
- 2012 hab. 5
- 2015 hab. 5





**NUMERO DE VIVIENDAS: CENSO AÑO 1992-2001-2012- PROYEC.2015**

Vivienda	Censo 1992	Censo 2001	Censo 2012	Censo 2015
Nº de vivienda	690	738	814	814

- Del censo de 1.992 hasta el censo del 2.001 el crecimiento fue de 48 viviendas.
- Del 2.001 al año 2.012 aumentaron 76 viviendas.

Tipo de Vivienda San Lorenzo									
censo	Casa / Choza / Pahuichi	Departamento	Cuarto(s) o habitación(es) suelta(s)	Vivienda improvisada	Local no destinado para vivienda	Vivienda colectiva (Hoteles, Hospitales, Asilos, Cuarteles, Otros)	En tránsito	Persona que vive en la calle	TOTAL
Censo 2001	700	0	13	0	2	0	0	0	738
Censo 2012	767	9	19	0	10	7	2	0	814
Proyec. 2015	767	9	19	0	10	7	2	0	814

**NÚMERO DE VIVIENDAS OCUPADAS: CENSO AÑO 2001, 2012, proyec. 2015**

Vivienda Ocupada			
Ciudad o comunidad	Censo 2001	Censo 2012	proyección 2015
San Lorenzo	659	691	730

- Del año 2001 al 2012 aumentaron 32 viviendas ocupadas.



ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE  
SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO

- Del año 2012 al 2015 aumentaron 39 viviendas ocupadas.

**MATERIAL UTILIZADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE LA  
VIVIENDA: CENSO AÑO 2001, 2012, proyec. 2015**

Material de Construcción Más Utilizado en las Paredes Exteriores San Lorenzo								
censo	Ladrillo, bloque de cemento, hormigón	Adobe, tapial	Tabique, quinche	Piedra	Madera	Caña, palma, tronco	Otro	TOTAL
Censo 2001	392	341	4	0	0	0	1	738
Censo 2012	432	368	8	0	0	0	6	814
Censo 2015	432	368	8	0	0	0	6	814

**MATERIAL UTILIZADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS TECHOS DA  
LA VIVIENDA: CENSO AÑO 2001, 2012, proyec. 2015**

Material Más Utilizado en los Techos San Lorenzo						
censo	Calamina o plancha metálica	Teja de arcilla, teja de cemento, fibrocemento	Losa de hormigón armado	Paja, palma, caña, barro	Otro	TOTAL
Censo 2001	26	674	32	4	2	738
Censo 2012	38	702	67	5	2	814
Censo 2015	38	702	67	5	2	814

**MATERIAL UTILIZADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE PISOS DE LA  
VIVIENDA: CENSO AÑO 2001,2012 y proyec. 2015**

Material más Utilizado es los Pisos San Lorenzo										
censo	Tierra	Tablón de madera	Machihembre	Parquet	Cerámica	Cemento	Mosaico, baldosa	Ladrillo	Otro	TOTAL





<b>Censo 2001</b>	18	1	2	0	223	341	121	14	18	<b>738</b>
<b>Censo 2012</b>	20	1	2	0	246	366	150	15	20	<b>814</b>
<b>Censo 2012</b>	20	1	2	0	246	366	150	15	20	<b>814</b>

**IDIOMAS Y GRUPOS ORIGINARIOS PERTENECIENTES: CENSO AÑO  
2001,2012 y proyec. 2015**

<b>IDIOMAS DE LA POBLACIÓN EN SAN LORENZO</b>					
<b>Idioma</b>	<b>Censo 2001</b>	<b>Censo 2012</b>	<b>Crecimiento</b>	<b>Proyec.2015</b>	<b>Crecimiento</b>
Castellano	2.707	3.399	692	3593	194
Quechua	37	40	3	42	2
Aymara	3	13	10	14	1
Guaraní	5	4	Decreció -1 (4)	4	4
<b>TOTAL</b>	<b>2.752</b>	<b>3.456</b>	<b>702</b>	<b>3.653</b>	<b>201</b>
<b>GRUPOS ORIGINARIOS EN SAN LORENZO</b>					
<b>Grupo de origen</b>	<b>Censo 2001</b>	<b>Censo 2012</b>	<b>Crecimiento</b>	<b>Proyec.2015</b>	<b>Crecimiento</b>
Ninguno	2.615	3.214	600	3.406	192
Originario quechua	37	40	3	42	2
Originario aymara	3	13	10	14	1
Originario Guaraní	5	4	Decreció -1 (4)	4	4
Originario chiquitano	2	0	Decreció -2	0	0
Originario mojeño	0	2	2	2	2
Campesino	90	183	93	185	2
<b>TOTAL</b>	<b>2.752</b>	<b>3.456</b>	<b>702</b>	<b>3.653</b>	<b>203</b>





## **ASPECTO ECONÓMICO**

### **2.1.CONTEXTO URBANO**

#### **2.1.1. Redes de infraestructura**

##### **2.1.1.1.Sistema de agua potable**

El área urbana de San Lorenzo cuenta con agua potable la cual no se le realiza ningún tratamiento para el consumo humano puesto que no cuenta con plantas de tratamiento dando lugar a diferentes enfermedades y convirtiéndose en un peligro para la salud de la población.

## **PLANO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA**





Este servicio se encuentra a cargo de un comité de agua de la administración sobre todo de la cobranza del mismo a los cuatro barrios Oscar Alfaro y San Pedro) y a las comunidades de Lajas la Merced y Tarija Cancha Norte Sud.



encuentra a cargo de potable encargada de este servicio, cobranza del mismo (Central, La Banda, Pedro) y a las Lajas la Merced y Tarija Cancha

El área urbana de San Lorenzo está dividida en dos zonas de abastecimiento.

La zona central baja es abastecida por vertientes y pozos subterráneos Oscar Alfaro y reforzada en la época seca por el sistema falda la Queñua

Lo barrios San Pedro, La Banda y Oscar





Alfaro son abastecidas por el sistema la falda la Queñua y la represa de Pajchani

**2.1.1.2.Tratamiento y Distribución**

San Lorenzo no cuenta con una planta de tratamiento de agua potable, las mismas son recolectadas a tanques elevados y subterráneos en diferentes comunidades como de Morro Alto, Tarija Cancha Sud, Tarija Cancha Norte, y Justo Ávila, las mismas poseen casetas de hipo cloración que no son utilizadas actualmente por los costos económicos que requiere.

El agua de las fuentes de abastecimiento pasa por una cámara de filtración con el objetivo de memorizar la contaminación de la misma la cual posteriormente pasa a una cámara de almacenamiento para ser distribuida a la población en general

El comité de agua potable de san Lorenzo no cuenta con un registro de los volúmenes de producción de agua en las tomas.

**2.1.1.3.Consumo de Agua**

El sistema no cuenta con macro ni micro medidores, las tarifas son fijas y el consumo es libre el cual lo utilizan para riego de cultivos y el consumo para animales, etc.

Se estima que en el municipio de San Lorenzo consumen 230 lt/hab/día destinando el 65 % a la agricultura y ganadería, el 5 % a las pequeñas industrias y, tan solo el 30% a consumo doméstico Ese consumo es ficticio y contiene todas las pérdidas técnicas además del consumo de agua para riego que es usual en esta localidad

. EL 97%de la población cuenta con agua potable el 3% son viviendas que recién se están consolidando.

**CONSUMO DE AGUA POR DÍA EN EL ÁREA URBANA**

Año	Población Total Hab.	Cobertura del servicio %	Población servida Hab.	Consumo de agua 230 L-día-hab.
-----	----------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------------





2014	3,565	97	3458	754.354
------	-------	----	------	---------

“TABLA N°14”

Causando un ineficiente aporte de agua para la agricultura, la industria y, por supuesto, la conservación de los ecosistemas acuáticos, fluviales y, en general, dependientes del agua dulce.

**5.11.4.8. Captación de Fuentes**

Actualmente San Lorenzo se abastece de las siguientes fuentes.

**DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS.**

**REDES DE**





**INFRAESTRUCTURA:**

**Sistema de agua potable**

CONSUMO DE AGUA										
AÑO	Población total/hab	Cobertura de servicio %	Población servida/hab	Consumo de agua día/hab	Consumo de agua día-total	Vivienda total	Viviendas servidas	Cancelación por viv.	Cancelación total/ mes	Cancelación total /año
2001	2752	88	2422	250	605.500	659	580	5bs	2.900bs	34 800bs
2012	3456	94	3249	240	779.760	691	649	10bs	6.490bs	77.880bs
2015	3653	97	3543	230	814.890	730	708	10 bs	7080bs	84.960bs

**Procedencia de agua que utiliza la vivienda**

AÑO	Cañería de red	Pileta publica	Carro repartidor	Pozoz con bomba	Pozos sin bomba	Lluvia, río, acequia	Lago, laguna	TOTAL
2001	580	10	0	12	10	47	0	659
2012	649	18	0	6	3	15	0	691
2015	708	10	0	3	1	8	0	730

**Conclusiones**

El municipio de San Lorenzo actualmente cuenta con una pésima calidad de agua potable al no tener una planta de tratamiento para la potabilización y purificación para el consumo de la población causando grandes problemas de salud en la población. Dicho servicio no cubre las necesidades de la población para la realización de sus diferentes actividades económicas que realizan obligando a buscar otras fuentes de abastecimiento.

**2.1.1.1. Alcantarillado sanitario**





Cobertura del servicio alcantarillado y caudales de aguas servidas.

AÑO	Población Total	Cobertura	Población Servida	Caudal Domestico Aguas Residuales
	Hab.	%	Hab.	M3/d
2014	3565	97%	3458	421

“TABLA N°15”

El área urbana del municipio del San Lorenzo cuenta con un 97% de cobertura vale decir que 3458 hab. Se encuentran beneficiados con el servicio de alcantarillado y el otro 3% (107 hab.) no cuentan con servicio de alcantarillado sanitario por razones que se encuentran en proceso de consolidación.

**plano de cobertura de alcantarillado**





### Alcantarillado sanitario

Cobertura del servicio alcantarillado y caudal de aguas servidas.

AÑO	Población total/hab	Viviendas totales	Cobertura de servicio %	Viviendas servidas	Caudal domestico aguas residuales m3/d
2001	2752	659	72	475	421
2012	3456	691	87	601	421
2015	3653	730	97	708	421

### Disponibilidad de servicio sanitario

AÑO	alcantarillado	A una cámara séptica	A pozos ciegos	A la calle	A la quebrada	A laguna o lago	total
2001	475	25	138	1	20	0	659
2012	601	15	72	1	2	0	691
2015	708	0	22	0	0	0	730

#### 5.11.4.9. Tratamientos de aguas residuales

Existen dos sistemas de recepción para aguas residuales las cuales son:

- 1.- La zona noreste de San Lorenzo, que comprende el barrio de San Pedro, tiene un sistema cuyas aguas son conducidas a una cámara séptica y pozo de infiltración ubicada en el margen del río Pajchani y Guadalquivir.
- 2.- El sistema principal está ubicada a pocos metros del desemboque del río Calama





**ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO**

al río Guadalquivir, ya que colecta las aguas residuales del resto de la población (zona central, zona este y sud de San Lorenzo)

La estructura de la planta tiene una longitud de 26m, un ancho de 10m y una profundidad de 5m. Actualmente colmada con carga orgánica y basura por la falta de mantenimiento donde posteriormente las aguas residuales son conducidas mediante una cañería con un (SIFON), a la laguna de oxidación.

una laguna

**Plano**



**de ubicación de sistemas de tratamientos de aguas residuales.**

**MAPA N°27**

**5.11.4.10. Emisiones de aguas residuales**

El cuerpo receptor final de las aguas residuales tratadas de la planta de San Lorenzo, así como las aguas residuales del sistema aislado del barrio San Pedro, es el río Guadalquivir.



## ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO



Se pudo evidenciar que el sistema de alcantarillado sanitario del área urbana del municipio de San Lorenzo alcanza una cobertura del 97 % (informe del Gob. Municipal), el cual el estado de la mayor parte de la red de alcantarillado y su emisario es precario, del mismo modo al contar con dos plantas de tratamientos de aguas residuales estas no abastecen las exigencias necesarias, por lo cual se presentan fugas y taponamientos por la falta de una pendiente adecuada y mantenimiento permanente.

### Servicios de residuos sólidos

Eliminación de basura por vivienda								
AÑO	Porcentaje de abastecimiento	Depositán en contenedor o basurero público	Utilizan el servicio público (carro basurero)	Lo botan en un terreno baldío	Botan al río	Lo queman	Lo entierran	TOTAL
2001	-	-	-	-	-	-	-	659
2012	68	96	470	15	11	90	9	691
2015	97	10	708	3	1	6	2	730

#### 2.1.1.1. Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La empresa que genera y distribuye energía eléctrica en el municipio es SETAR S.A., que abarca la ciudad de Tarija, San Lorenzo y todo el Valle Central denominado Sistema Central.



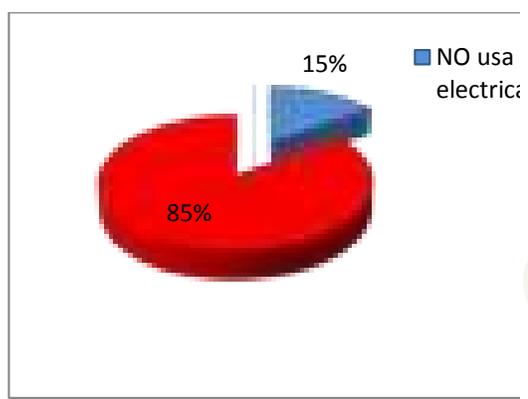


## ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO

La dotación de energía eléctrica para San Lorenzo se constituye en un problema por las condiciones del flujo de abastecimiento, el mismo no es constante, presentándose con bastante frecuencia cortes, los que se acentúan en época de lluvias.



**GRAFICO: Ciudad de San Lorenzo: Usa o no Energía Eléctrica**



-Cuadro de número de viviendas que cuentan con el servicio de energía eléctrica en el área urbana.

	Nº de viviendas	% de hogares que cuentan con el servicio de energía eléctrica
<b>primera sección -provincia Méndez San Lorenzo área urbana</b>	796 viviendas En un promedio de 4 a 5 integrantes por familia	96 % de hogares que cuentan con el servicio de energía eléctrica en San Lorenzo

“TABLA N°17”

### RED DE ALUMBRADO PÚBLICO DE SAN LORENZO





PLANO N°28

**Eléctrica domiciliaria y alumbrado público**

AÑO	Población total/hab	Cobertura de servicio %	Población servida	Vivienda total	Viviendas servidas	Cancelación por viv.	Cancelación total/ mes	Cancelación total /año
2001	2752	84	2.312	659	553	20bs	11.060bs	132.720bs
2012	3456	95	3.283	691	656	20 bs	13.120bs	157.440bs
2015	3653	97	3.543	730	708	90 bs	63.720 bs	764.640bs

**- Conclusiones**

Con respecto a las domiciliarias casi en su viviendas de la ciudad cuentan con el servicio

Las instalaciones ciudad de san Lorenzo alumbrado público es solo abarca el centro de deficiencia de



instalaciones totalidad de las de San Lorenzo de energía eléctrica.

eléctricas en la con respecto al deficiente ya que urbano, existe





**ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO**

alumbrado público en la zona periférica.

**5.11.4.11. Gas natural**

A partir del año 2003 a la fecha la cobertura se va ampliando gracias al plan de instalación de gas domiciliario gratuito.

El gas natural domiciliario tiene una cobertura de redes y gabinetes instalados del 71 por ciento de las viviendas en toda el área de San Lorenzo, sin embargo el barrio que presenta una mayor cobertura es el San Pedro con 41 %.



**PLANO DE COBERTURA DE GAS**

PLANO N°29





- **Conclusiones**

La red de gas domiciliario se encuentra en crecimiento constante junto con la ciudad, las zonas que aún no cuentan con dicho servicio es debido a la falta de planos, vías tratadas o apertura das, etc.

**5.11.4.12. Red de telefonía privada y pública**

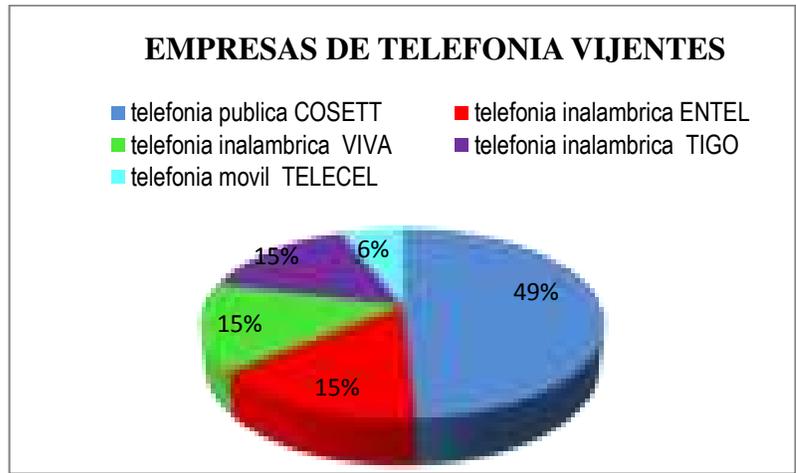
El servicio de telefonía en la ciudad de San Lorenzo lo brinda la Cooperativa de Servicios Telefónicos Tarija (COSETT) la cual cuenta con una longitud de cobertura aproximadamente de 17 Kilómetros, además del servicio de telefonía que presta ENTEL sobre todo en lo que se refiere a telefonía móvil, como también cabinas telefónicas y Punto ENTEL, también de manera privada existe el servicio telefónico móvil que prestan las empresas TELECEL 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.

En la actualidad existe una emisora de radio comunicaciones, con conexión a las diferentes radios emisoras de la ciudad de Tarija.

**Servicio de telefonía pública**





	Nº de viviendas	% de hogares que cuentan con el servicio de telefonía
<b>Primera Sección -provincia Méndez San Lorenzo área urbana</b>	796 viviendas En un promedio de 4 a 5 integrantes por familia	79 % de hogares que cuentan con el servicio de telefonía

**5.11.4.13. Televisión pública y de TV cable en San Lorenzo**

**a) Televisión Pública**

El servicio de la red televisiva es emitido desde la ciudad de Tarija y a nivel nacional por:

- ATB Bolivia (cobertura nacional)
- Red UNITEL Bolivia (cobertura nacional)
- Red PAT Bolivia (cobertura nacional)
- Bolivia TV- canal 7

**b) Televisión Privada**





La empresa distribuidora del servicio de la red televisiva es COSETT encargado de la empresa cable net, brindando tanto canales a nivel nacional como internacional, en la ciudad de San Lorenzo existen antenas pertenecientes al estado encargadas de distribuir todos los canales a nivel nacional, de manera privada cable net de COSSET expande el servicio a los beneficiarios mediante un contrato de un año y de una paga mensual de consumo.

**c) Servicio de Radio en San Lorenzo**

La ciudad de San Lorenzo cuenta con una radio emisora ubicada en el centro urbano de la misma, la cual es RTV José Arce en la sintonía 90.10 FM, tiene un radio en influencia a toda la provincia ya que se conecta a las demás radio emisoras a nivel departamental, uniendo a las diferentes comunidades en la provincia Méndez.

**- Conclusiones**

La comunicación telefónica es solo posible en los núcleos urbanos, quedando el resto del territorio cubierto solamente por radio. Para la operación turística es imprescindible disponer de un sistema de comunicación eficaz que garantice la prestación de servicios a los visitantes y su propia seguridad. Es importante que las compañías de telefonía celular amplíen su cobertura a las áreas rurales que permitan una mayor cobertura en el municipio de San Lorenzo.

**Transporte Público**

Año 2015		
Nº de trufis	80	
Horario	6:00 am – 8:00 am	8:00 am – 9:30 pm
Intervalo de Salida	8 minutos	3 minutos
Nº de viajes hora	7.5	20
Nº de viajes total día	116,25	310
Nº de viajes/ trufis/ día	1	4
Costo de pasaje (bs)	3	3
Ganancia día (bs)	3	12
Ganancia mes (bs)	72	288
Ganancia año (bs)	864	3456





Socios	Censo 2001	Censo 2012	Censo 2015
Nº de socios	151	189	200

#### 5.11.4.14. Transporte público

##### - Tráfico Vehicular

El interés que despierta San Lorenzo como capital turística, está ocasionado un incremento de visitas a la provincia y la ciudad, actividad que crea un fuerte flujo vehicular, generando problemas como insuficiencia de espacio para el parqueo de vehículos, el mismo tránsito de vehículos conflictual las vías, cuyos diseños y dimensiones no responden a la actividad que se viene desarrollando al interior del municipio.

##### - Paradas del Transporte Público

Entorno a la plaza principal, se concentra la mayor cantidad de funciones a las cuales recurren los ciudadanos por diferentes motivos, esto incrementa la demanda de circulación vehicular en esta parte central, utilizando este espacio como lugar de estacionamiento, de no buscarse un sitio de estacionamiento apropiado, se provocará una gran congestión vehicular en la parte central

El transporte público traslada a pasajeros desde San Lorenzo hacia la ciudad de Tarija, Canasmoro, comunidades de Lajas, Trancas, Carachimayo y Corana Sur. Se constituye por motorizados denominados minibuses y autos que hacen su recorrido por rutas preestablecidas y con una periodicidad de tiempo.

La parada oficial la plaza principal sobre la calle Rodolfo Ávila, el promedio de frecuencia de salida entre estos vehículos oscila entre los 15 minutos. El número de asociados por sindicato es entre 60 Y 141 afiliados, haciendo un total de 200 unidades que estarían prestando el servicio. Siguiendo las siguientes rutas:

- Tarija – San Lorenzo
- Tarija - Canasmoro





- Tarija - Tarija Chancha Norte
- Tarija – Tarija Chancha Sud

**PLANO DE TRANSPORTE PÚBLICO.**

**PLANO N°32**



**5.11.4.15. Infraestructura vial**





## ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO

### - Vía de primer orden

Son aquellas que interconectan las principales carreteras nacionales dentro del Área Urbana y sirven de enlace, principalmente, entre las zonas urbanas y las regiones rurales. Esta categoría de vía atraviesa San Lorenzo de sur a norte la misma se encuentra asfaltada hasta la comunidad de Tomatas Grande.



### - Vía de segundo orden

Son aquellas que sirven de enlace entre las principales zonas urbanas no servidas por las vías primarias, interconectando asentamientos urbanos menores y los diferentes barrios que ocupan el espacio urbano de San Lorenzo con un 57% en vías empedradas, 19% vías asfaltadas y 24% con vías de tierra.



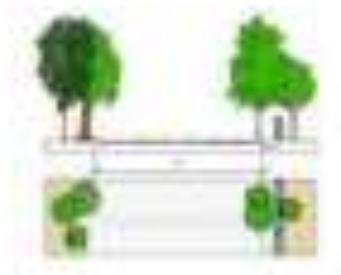
### - Vía de tercer orden





Son vías internas de tráfico de vehículos y peatones de las unidades vecinales, atendiendo las necesidades de conexión entre las vías estructurantes.

### VÍAS DE TERCER ORDEN



#### - Red intercomunal

Esta vía está siendo consolidada en el sector este del municipio de Méndez, actualmente en construcción, si bien no atraviesa la mancha urbana se encuentra en el área consolidada de San Lorenzo.

### VÍAS INTER COMUNAL





## PLANO DE JERARQUIZACIÓN VIAL

### PLANO N°30



#### 5.11.4.16. Material de vías.

La situación actual de las vías en la mancha urbana de San Lorenzo, presenta el siguiente diagnóstico: El desarrollo logrado con en sus vías alcanza tan solo el 36 por ciento, mientras que el 64 por ciento son calles con tierra, el pavimento flexible ha alcanzado un porcentaje del 17 por ciento constituyéndose en el material más usado para la superficie de rodadura de las vías, el 2 por ciento son calles con losetas y el 10 por ciento son calles con piedra.

Es innegable que hasta la fecha se ha avanzado muy poco en cuanto al pavimentado de vías, sin embargo al momento de intervenir las mismas, debe primar las características del paisaje urbano y la riqueza cultural que encierran sus senderos y la conformación espacial del sitio, para adoptar el material y la superficie de rodadura que se deberá implementarse para sus vías.





Descripción	Longitud Km.	Superficie m	%
Asfaltado	6	6.064	31%
Empedrado	2	2.268	12%
Losetas	1	955	5%
Tierra/Ripio	10	10.334	53%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>19.622</b>	<b>100%</b>

Fuente: Boleta Barrial 2007; Trabajo de Campo  
Elaboración: SIC. Srl.

Plano de material de vías.

PLANO N°31





**5.12. Dotación de equipamientos**

**Educación**

San Lorenzo cuenta con 5 unidades educativas que realizan sus actividades en 3 establecimientos educativos, las unidades educativas son 5 de los cuales 3 son del nivel primario, 1 inicial y 1 secundario y que albergan a 1.364 alumnos matriculados.

**- Inicial**

Unidad educativa	Turno	primero	segundo	total
Luisa Zilveti Antelo	mañana	72	77	149

“TABLA N°20”

**- Primario:**

Unidad educativa	Turno	primero	segundo	tercero	cuarto	Quinto	sexto	total
Cnel. Eustaquio Méndez 1	Mañana	74	76	94	88	67	87	149
Cnel. Eustaquio Méndez 2	Tarde	1			2	4	9	16

“TABLA N°21”

**- Secundaria:**

Unidad educativa	Turno	primero	segundo	tercero	cuarto	Quinto	sexto	total
Cnel. Eustaquio Méndez 3	Noche	12	14	11				37
Julio Sucre	Mañana	129	110	120	120	117	80	676

“TABLA N°22”

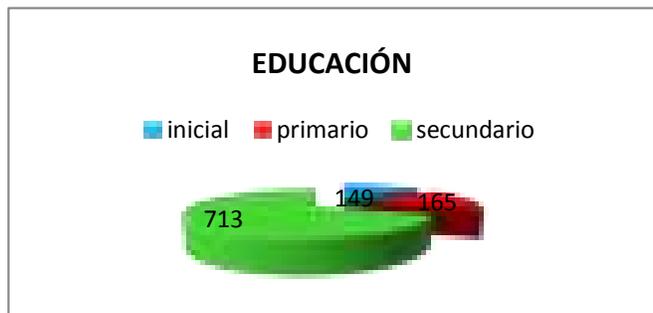
Unidad educativa	Turno	Nivel	Total
Cnel. Eustaquio Méndez 1	Mañana	Primario	486
Cnel. Eustaquio Méndez 2	Tarde	Primario	16
Cnel. Eustaquio Méndez 3	Noche	Secundario	37
Luisa Zilveti Antelo	Mañana	Inicial	149
Julio Sucre	Mañana	Secundario	676
<b>TOTAL</b>			<b>1364</b>

“TABLA N°23”





# ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO



ASISTENCIA ESCOLAR			
año	Asiste	No Asisten	TOTAL
2001	523	463	986
2012	790	97	887
2015	1364	0	1364

PLANO N°33

EDUCACIÓN

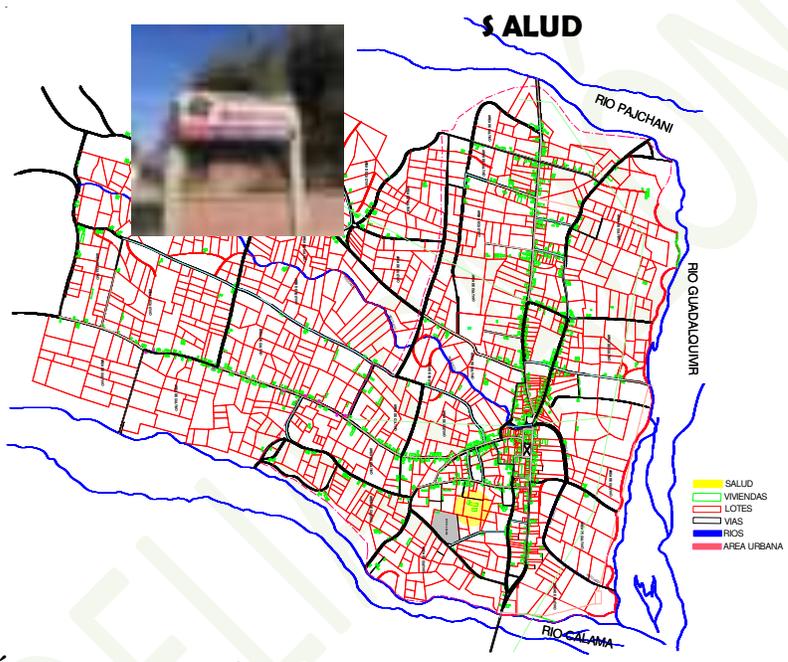




### 5.12.1. Salud

San Lorenzo, cuenta con un hospital básico que el Ministerio de Salud lo cataloga como Centro de Salud, un nivel mayor que una posta de salud, Este cuenta con un acceso principal siendo la vía lino morales.

PLANO N°34



### 5.12.2. Áreas de recreación urbana

PLANO N°35





“Plano Áreas de Recreación - Elaboración Propia”

### 5.12.3. Recreación activa

Utiliza aproximadamente 3hectáreas para este tipo de equipamiento, es decir para los campos deportivos que como se pueden percibir son muy reducidos en cantidad.



Conjunto de acciones y medidas dirigidas al ejercicio de actividades contemplativas, que tienen como fin el disfrute escénico y la salud física y mental, para las cuales tan solo se requieren equipamientos mínimos de muy bajo impacto ambiental, tales como senderos peatonales, miradores.



### 5.12.4. Espacio Público

Hace referencia a una parte esencial del territorio urbano de dominio no privado y de uso de toda la colectividad. De esta manera, el espacio público se constituye en la representación de los elementos del territorio que funcionan de manera sistémica ya que permiten la integración y cohesión de conjunto.

Dentro de los áreas definidas como espacio público, la infraestructura recreativa está referida a la *actividad pasiva* como *activa*, en esta segunda se incorporan



## ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO

principalmente a los *campos deportivos* que se han construido en todo San Lorenzo y son importante para que la población en general pueda realizar deporte o agruparse para compartir actividades barriales, el área urbana utiliza aproximadamente 3 hectáreas para este tipo de equipamiento, es decir para los campos deportivos, que como se pueden percibir son muy reducidos en cantidad.

De igual manera debe referirse a otro tipo de espacio recreativo, el referido a la *recreación pasiva* en *parques, plazas y parques infantiles*. El total de plazas y parques que ocupan aproximadamente un total de 0,3 hectáreas.

Áreas Verdes y Campos deportivos de las que se desprenden:

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



-**Plaza Principal:** Se constituye como el elemento, espacio articulador y organizador del área urbana.

Su uso es variado, ya que la mayor parte de las actividades importantes se desarrollan en ella, durante todo el año, además de ser un lugar de encuentro para los vecinos y pobladores de la zona.





NOELIA CAZÓN







NOELIA CAZÓN





**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 exactamente 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 coliseos y 1 Estadio, que representan el 0,15 por ciento en esta categoría.



Estos campos deportivos aún son precarios y/o no han sido modernizados, de manera que se estimule a la práctica masiva del deporte en sus diferentes disciplinas, por lo que se nota el desuso de estas áreas.

**5.13. EQUIPAMIENTO DE GESTIÓN**

Cuenta con 5 equipamientos los cuales se encuentran al rededores del centro urbano de San lorenzo.

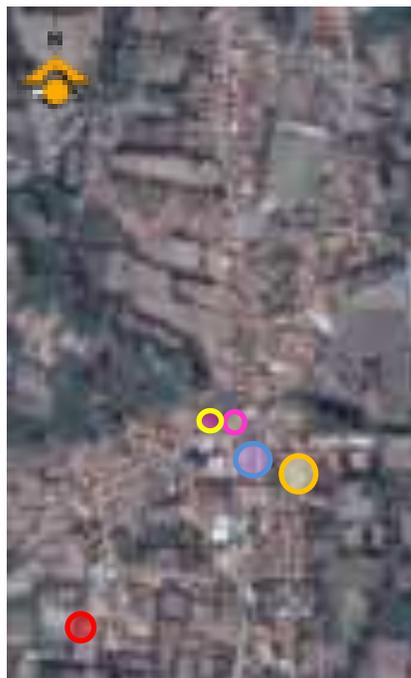
GRÁFICO	EQUIPAMIENTO	SUPERFICIE HAS.
	Distrital	0.046
	Policía	0.059
	Secretaría de desarrollo productivo	0.019
	Alcaldía	0.039
	Subgobernación	0.087
<b>Superficie total</b>		<b>0,25</b>

“TABLA N°24- Elebaoracion Proia”





**MAPA N°27**



El municipio cuenta con los equipamientos básicos de servicios de gestión, en donde se realizan gestiones y planificación de seguridad, desarrollo económico y productivo, educación etc. los cuales permiten una mejor organización de la provincia. Pese a que estos existen, no todos llegan a un nivel de infraestructura y calidad de servicio requerido por la población.

**5.13.1. Equipamiento de culto**

San Lorenzo es una de las provincias donde los pobladores se caracterizan por ser muy devotos a la religión tradicional del departamento la principal iglesia católica de la provincia, la cual aglomera gran parte de la población. Su infraestructura mantiene la tradición del pueblo y actualmente se encuentra en buenas condiciones.



## ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO



La capacidad del equipamiento de culto es de 170 personas.

### 5.13.2. Comercio

En cuanto al comercio el municipio cuenta con 2 mercados, y distintos tipos de ferias.

Uno en funcionamiento ubicado en el centro urbano de la sección, y el segundo mercado que no está aun en funcionamiento.



**Mercado central:** el único mercado en funcionamiento.

Mercado	Sup. en M2	Número y tipo de puesto.
Mercado Central de San Lorenzo	300 M2	5 Puestos surtidos
		7 puestos de comida
		5 carnicerías
		4 puestos de masitas, pan y rosquetes
		2 puestos de refresco
		1 salteñería

“TABLA N°25”

- **Mercado Presidente Evo Morales Ayma:**  
Superficie 7.944m<sup>2</sup>, consta de puestos surtidos.



**Actividad Económica**

Actividad económica (1 dígito) - Población de 7 años o más	Urbano / Rural					
	Área Urbana		Área Rural		Total	
	censo 2001	censo 2012	censo 2001	censo 2012	censo 2001	censo 2012
<b>A: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca</b>	443	395	3461	5606	9067	6001
<b>B: Explotación de minas y canteras</b>	-	4	10	24	34	28
<b>C: Industria manufacturera</b>	92	131	341	507	848	638
<b>D: Suministro de electricidad Gas, vapor y aire acondicionado</b>	4	4	13	4	17	8
<b>E: Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación</b>	2	-	9	4	13	4
<b>F: Construcción</b>	61	173	356	966	1322	1139
<b>G: Comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos</b>	93	179	274	772	1046	951
<b>H: Transporte y almacenamiento</b>	49	108	170	517	687	625
<b>I: Actividades de alojamiento y de servicios de comida</b>	30	58	44	249	293	307
<b>J: Información y comunicaciones</b>	5	11	17	24	41	35
<b>K: Actividades financieras y de seguros</b>	1	5	3	8	11	13
<b>L: Actividades inmobiliarias</b>	10	-	17	2	19	2
<b>M: Actividades profesionales, científicas y técnicas</b>	15	46	20	95	115	141
<b>N: Actividades de servicios administrativos y de apoyo</b>	39	16	438	138	576	154
<b>O: Administración pública, defensa y planes de seguridad social de afiliación obligatoria</b>	31	71	25	161	186	232
<b>P: Servicios de Educación</b>	154	239	231	409	640	648
<b>Q: Servicios de salud y de asistencia social</b>	25	60	44	130	174	190
<b>R: Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas</b>	1	3	7	11	18	14
<b>S: Otras actividades de servicios</b>	14	23	52	66	118	89



<b>T: Actividades de los hogares privados como empleadores, actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios como uso propio</b>	38	42	116	278	394	320
<b>V: Sin especificar</b>	86	52	348	368	716	420
<b>W: Descripciones incompletas</b>	78	58	405	437	842	495
<b>Total</b>	1271	1678	6401	10776	12454	12454

### Ocupaciones

Actividad económica (1 dígito) - Población de 7 años o más	Urbano / Rural					
	Área Urbana		Área Rural		Total	
	censo 2001	censo 2012	censo 2001	censo 2012	censo 2001	censo 2012
<b>A: Ocupaciones de Dirección en la administración Pública y Empresas</b>	13	16	18	23	31	39
<b>B: Ocupaciones de Profesionales Científico e Intelectual</b>	153	192	198	249	351	441
<b>C: Ocupaciones de Técnicos y Profesionales de Apoyo</b>	43	54	84	105	127	159
<b>D: Empleados de Oficina</b>	15	19	18	23	33	42
<b>E: Trabajadores de los Servicios y Vendedores del Comercio</b>	125	157	288	362	413	519





<b>F: Productores y Trabajadores en la Agricultura, Pecuaria, Agropecuaria y Pesca</b>	434	545	3440	4320	3874	4865
<b>G: Productores de la Industria Extractiva, Construcción, Industria Manufacturera y Otros Oficios</b>	156	196	707	888	863	1084
<b>H: Operador de Instalaciones y Maquinaria</b>	62	78	218	274	280	352
<b>I: Trabajadores no calificados</b>	90	113	591	742	681	794
<b>J: Sin Respuesta</b>	1269	1594	9238	11601	10507	13195
<b>Total</b>	2360	2964	14800	18587	17160	21551





NOELIA CAZÓN





### Eficiencia de mano de obra

EFICIENCIA DE MANO DE OBRA			
Oficio	2001	2012	2015
Obrera (o)/ empleada (o)	582	698	738
Trabajadora (or) en cuenta propia	518	622	657
Empleadora (or)/socia (o)	32	39	41
Familiar o aprendiz sin remuneración	70	84	89
Trabajadora (or) del hogar	31	38	40
Cooperativa de producción/ servicios	6	8	9
Sin especificar	157	189	200
<b>TOTAL</b>	<b>1396</b>	<b>1678</b>	<b>1774</b>

### Producción Artesanal

PRODUCCIÓN ARTESANAL			
PRODUCTO	PRODUCTORES		
	2001	2012	2015
Vestimenta	104	131	138
Vestimenta bordada	176	221	234
Panadería	384	482	509
<b>Total</b>	<b>664</b>	<b>834</b>	<b>881</b>

PRODUCCIÓN ARTESANAL					
PRODUCTO	PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO BS.	TOTAL Bs.	PRODUCTORES
Vestimenta	Camisas bordadas	3/ día	140	420	131
	Blusas bordadas	5/ día	120	600	
	Polleras	2/ día	140	280	
Vestimenta bordada	Ponchillo bordado	3/ día	200	600	221
	Manta bordada	2/ día	280	560	
	vestido	2/ día	850	1700	
	Ponchillo bordado	3/ día	200	600	
	Manta bordada	2/ día	280	560	
	vestido	2/ día	850	1700	
	Ponchillo bordado	3/ día	200	600	
panadería	Empanada blanqueada	4000/ día	1	4000	482
	Empanada con queso	4000 / día	1	4000	
	Empanada con queso y cebolla	4000/ día	1	4000	





	Hojarasca	4000/ día	1	4000
	Rosquete	500/ día	2.5	1250
	Bollos	400/ día	1	400
	Pan caspa	200/ día	2	400
	Pan con queso	120/ día	2.5	300
	Pan especial	150/ día	3.5	525
	Pan casero	150 /día	5	750
	Huminta hervida	200 /día	2	400
	Huminta al homo	400 /día	2	800

### Productores Ganaderos

Plan Municipal	Comunidad	Productores		
		2001	2012	2015
Zona Valle Central Municipio San Lorenzo	Barrio Óscar Alfaro	22	27	29
	Barrio San Pedro	18	23	24
	Tarija Cancha Norte	17	22	23
	Tarija Cancha Sur	63	79	84
<b>TOTAL</b>		<b>120</b>	<b>151</b>	<b>160</b>

Código	Plan Municipal	Comunidad	Catastradas		Notificadas		Certificadas		Porcentajes	
			Productores	Animales	Productores	Animales	Productores	Animales	Productores	Animales
9-1	Zona Valle Central Municipio San Lorenzo	Barrio Óscar Alfaro	27	230	27	230	26	157	96,30	68,26
		Barrio San Pedro	23	299	23	299	30	429	130,43	143,48
		Tarija Cancha Norte	22	220	22	220	23	193	104,55	87,73
		Tarija Cancha Sur	79	620	79	620	25	200	31,65	32,26
<b>TOTAL</b>			<b>151</b>	<b>1,369</b>	<b>151</b>	<b>1,369</b>	<b>104</b>	<b>979</b>	<b>362,93</b>	<b>331,73</b>





Vacunaciones Categorías	Co-Ejecutada N° De Bovinos	Asistida N° De Bovinos	Fiscalizadas N° De Bovinos	Total De N° De Bovinos
Ternero	1544	1544	1544	1544
vaquilla	1263	1263	1263	1263
Torillo	462	462	462	462
Novillo	720	720	720	720
Vaca	2608	2608	2608	2608
Toro	316	316	316	316
Buey	1603	1603	1603	1603
Búfalos	0	0	0	0
<b>total</b>	<b>8516</b>	<b>8516</b>	<b>8516</b>	<b>8516</b>
propiedades	946	946	946	946

NOELIA CAZORLA



ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO URBANO CON ENFOQUE  
SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD DE SAN LORENZO



NOELIA CAZ...





NOELIA CAZÓN



**VI. ANÁLISIS F.O.D.A.**  
**6.1.FÍSICO ESPACIAL**  
**6.1.1. Perfil Geo-Ambiental**

<b>MEDIO FISICO NATURAL</b>				
<b>TEMA Y/O VARIABLE</b>	<b>ANÁLISIS INTERNO</b>		<b>ANÁLISIS EXTERNO</b>	
	<b>FORTALEZA</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>Hidrología</b>	- el área urbana de san Lorenzo cuenta con una cuenca hidrográfica contempla el río Guadalquivir, con dos subcuencas que conforman; el río Calama y el río Pajchani, también cuenta con la existencia del río Chico de San Lorenzo.	- fuente potencial de agua para dotación de riego. -El drenaje natural de las subcuencas proporciona un interesante potencial hídrico para darle diferentes usos como para el agua potable, Agricultura y recuperar ecosistemas y zonas de riesgo. -Recuperar aires de	- Río canalizado con H° totalmente contaminado. -Contaminación de aguas superficiales por eliminación de aguas servidas y de residuos, también presencia de metales pesados, que restringen su uso para el consumo humano y el riego en la producción agrícola.	- Perdida del paisaje natural y ecosistemas. -Perdida de quebradas, áreas raparías y ecosistemas -degradación de las cuencas hidrográficas por el fenómeno de la erosión hídrica. - contaminación total de las cuencas y subcuencas



		<p>influencia al río, crear corredores verdes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecer las áreas naturales aportando al medio ambiente.</li> </ul>		
<b>Clima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura relativamente alta en verano y bajas en invierno.</li> <li>- De junio a septiembre la velocidad de los vientos alcanza de 4,7 a 4,4 Km/h. La frecuencia de vientos del Norte hacia el Sur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El clima genera una variedad de paisajes.</li> <li>- Se puede crear energías alternativas.</li> <li>-Las condiciones climáticas presentes en la zona baja, son aptas para el desarrollo de una agricultura intensiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ausencia de una sistematización y análisis de los datos de las inclemencias del clima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heladas en los meses de mayo a septiembre limitando el desarrollo de cultivos agrícolas.</li> </ul>
<b>Precipitación pluvial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buen aporte hídrico vertical, Las precipitaciones en un año sobrepasa los 187,4 mm en mes de Enero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de agua de lluvia para reciclaje.</li> <li>-Apoyo a la producción agrícola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entre los meses de Julio y Enero 0.7 mm y 141.7mm, dando paso a un periodo seco entre mayo y septiembre y otro húmedo de octubre a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La sequía puede ocasionar pérdida en la producción.</li> <li>- Lluvias permanentes por largos periodos, ocasiona las crecidas excesivas de los ríos.</li> </ul>



			abril.	
<b>Biodiversidad</b>	- Variedad de ecosistemas.	- Creación de reservas ecológicas para la protección de flora y fauna.	- Deterioro ambiental por el sobreuso de las tierras, la explotación de leña y especies nativas. - pérdida de ecosistemas a causa de la contaminación y deterioro de los cultivos y zonas riparias.	- Proceso de urbanización sin normativa. - Desequilibrio de los ecosistemas de la sección. - pérdida de zonas riparias, flora y fauna.
<b>Paisaje</b>	<b>-Zona baja.</b> Presenta una zona de valle de origen fluvio lacustre, con predominio de terrazas aluviales, pie de monte abanicos de origen pluvial y planicies.	- La topografía genera una variedad de paisajes con vistas panorámicas. - conservación de paisajes naturales a través de proyectos - determinar espacios como áreas de reserva natural y protección.	- Es poco frecuente el uso de técnicas de conservación de suelos - falta de normas y estrategias para mantener el medio ambiente y paisaje nativo del lugar.	- Paisajes deteriorados por la construcción y la contaminación.
<b>Cobertura vegetal</b>	- Cuenta con vegetación caracterizada por nativas	- Reforestación, protección de cubierta	- Factores del sobrepastoreo y chaqueo	- Urbanizaciones sin tomar en cuenta áreas



	forrajeras y forestales - El área urbana de san Lorenzo cuenta en sus callejones que dirigen al rio presentan grandes masas arbóreas.	vegetal. - Crear normas y estrategias que preserven la cobertura vegetal nativa del lugar. - Implementación de vegetación adecuada de acuerdo a la zona y atipo de suelo. - Equilibrio climático y biológico.	no planificado elimina la cobertura vegetal haciendo vulnerable al suelo. -No existe políticas y normas que limiten la expansión urbana desordenada.	verdes. - Suelo muy vulnerable a los efectos del viento y de la lluvia. - Perdida completa de la cobertura vegetal nativa.
--	--	--	---	--

ESTRUCTURA Y FORMACIÓN DEL SUELO				
TEMA Y /O	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
VARIABLE	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS



<p><b>Geología y geomorfología</b></p>	<p><b>-Zona Baja:</b> suelos con una profundidad efectiva de 100 cm. moderadamente pedregosos, textura pesada y fertilidad alta. Suelos arenosos arcillosos, normal, fertilidad buena, planicies amplias.</p>	<p>-Un manejo adecuado de caudales de riego combinando prácticas de manejo conservación de suelos con agroforestería son Recomendadas para mantener la productividad de los suelos. -recuperar zonas erosionadas -suelo con potencial para la agricultura.</p>	<p>- Procesos de erosión hídrica. - Impermeabilización del suelo por el incremento de viviendas, pavimentación de vías, disminución del área productiva agrícola. -Escasa aplicación de técnicas de conservación de suelos</p>	<p>- Incremento de áreas erosionadas. - Tiende a un drenaje rápido, con procesos de erosión muy intensos donde predominan los procesos de pérdida de suelos.</p>
--	---	--	--	--

ALTERACIONES DEL MEDIO NATURAL				
TEMA Y /O	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
VARIABLE	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS





<b>Agua</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>-Captación y almacenaje de agua.</li><li>-Saneamiento de las quebradas y ríos para poder rescatar la disponibilidad de estas aguas y nos sirvan de efecto contaminante para el medio ambiente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Contaminación del agua por los pozos sépticos y por los residuos sólidos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-El consumo de estas aguas genera enfermedades.</li><li>- El uso de estas aguas en las zonas de riesgo produce perdidas tanto en ecosistemas como también las áreas de producción.</li></ul>
-------------	--	--	--	--





<b>Calidad de agua vulnerabilidad del acuífero</b>	<p>-La calidad del agua Estarían clasificadas dentro las categorías C y D del mencionado cuerpo legal.</p> <p><b>Categoría C:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Puede ser utilizada para abastecimiento doméstico de agua potable solo después de un Tratamiento físico – químico completo.</li><li>- No puede ser utilizada para riego de hortalizas consumidas crudas y frutas de cáscara delgada, que sean ingeridas crudas sin remoción de ella.</li></ul> <p><b>Categoría D:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Al igual que la anterior categoría, solo puede ser utilizada para agua potable</li></ul>	<p>-Reutilización del agua.</p>	<p>-Falta de programas de educación y concienciación hacia uso del agua.</p> <p>-El 75% de los y ríos de la zona se encuentran contaminados.</p>	<p>-Contaminación total de aguas.</p> <p>-Pérdida de ecosistemas.</p>
--	--	---------------------------------	--	---





	<p>con el tratamiento indicado pero, adicionalmente, antes debe tener un almacenamiento prolongado o pre-sedimentación.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La categoría define posibilidades de uso del agua exclusivamente para abastecimiento industrial y para la navegación</li></ul>			
<b>Cambio de uso de suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Amplia área extensiva.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ordenar uso de suelo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No hay normativas de protección ambiental.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cambio de uso de suelo perdida biodiversidad.</li></ul>
<b>Residuos solidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recolección de basura, por parte de la alcaldía.</li><li>-Utilización de todo tipo de residuos para reciclaje.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reciclaje de desechos orgánicos – abonos.</li><li>-Clasificación de residuos mediante contenedores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Botaderos clandestinos a las orillas del rio Guadalquivir, rio Chico, Pajchani.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Contaminación del medio ambiente, perdida de ecosistemas.</li><li>- Perdida de zonas riparias.</li></ul>





<b>Cambio climático</b>			-Cambio de temperaturas altas y bajas afectan la producción.	-Perdida de producción agrícola, inundaciones.
<b>Riesgos naturales</b>			-No se respeta el aire de ríos. -no existe un diagnóstico ambiental propositivo para la primera sección.	-Destrozos en área urbana residencial. -Aumento de la erosión de suelos.



<b>GESTIÓN Y NORMATIVA AMBIENTAL</b>				
<b>TEMA Y /O VARIABLE</b>	<b>ANÁLISIS INTERNO</b>		<b>ANÁLISIS EXTERNO</b>	
	<b>FORTALEZA</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>Protección civil</b>	Seguridad ciudadana. Leyes de seguimiento agrícola.	Acceso seguro agrícola.	Falta de cooperación y socialización de normas.	Perdida del seguro agrícola por falta de conocimiento.
<b>Crecimiento histórico y tendencias de conurbación</b>	El área intensiva de ocupación del espacio es un 20% del polígono urbano.	Amplia áreas extensivas.	Falta de Normativa de protección a áreas verdes.	Propenso a una futura Ciudad difusa
<b>Condiciones de segregación urbana</b>	Unión comunal.	Zonificación urbana con criterio equilibrado.	-Mayor contaminación por la disgregación urbana. - aumenta la entropía.	-Expansión urbana y degradación del suelo y la cubierta vegetal, perdida de ecosistemas.
<b>Políticas instancias para</b>		Elaborar un plan de Ordenamiento uso de	Falta de normas urbanas sostenibles.	Crecimiento sin planificación.



fortalecer la estructura urbana		suelo.	Aprobar planes de urbanizaciones sin normas urbanísticas.	
---------------------------------	--	--------	---	--

**6.1.2. Desarrollo Urbano y Ordenamiento o Territorial.**

**6.1.3. Desarrollo Urbano y Ordenamiento o Territorial.**

SUELO Y VIVIENDA				
TEMA Y /O	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
VARIABLE	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>Tenencia de la tierra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Áreas destinadas al uso de suelo productivo.</li> <li>-Un 92% de las viviendas son propias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Crear políticas que protejan zonas productivas.</li> <li>-El uso actual de suelo destinado a residencia es de 8% de la sup, del distrito, según normativa debería existir un 45% de uso, lo que nos lleva a deducir que existen zonas que pueden absorber las demandas futuras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La oferta y demanda de suelos tiene un aumento elevado en sus precios.</li> <li>-El distrito cuenta con superficies aptas al crecimiento futuro de viviendas, pero el mercado de bienes es limitado a clases sociales determinadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los grandes espacios destinados a producción están sujetos a loteamientos, por la gran oferta y demanda de suelos.</li> </ul>



<b>ESTRUCTURA URBANA</b>				
<b>TEMA Y /O VARIABLE</b>	<b>ANÁLISIS INTERNO</b>		<b>ANÁLISIS EXTERNO</b>	
	<b>FORTALEZA</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>Estructura urbana, crecimiento y tendencias</b>	-Estructura lineal sobre una vía regional.	-Direccionar las tendencias de crecimiento de estructura urbana sostenible.	-Crecimiento rápido, falta de ordenamiento urbano.	-Crecimiento lineal espontaneo que invade espacios naturales.
<b>Evolución de las políticas de suelo y urbanización en el distrito</b>		-Crear políticas que protejan zonas productivas. -El uso actual de suelo destinado a residencia es de 8% de la sup. del distrito, según normativa debería existir un 45% de uso, por lo que existen zonas que pueden absorber	-Falta de normativa de ordenamiento urbano. -El distrito cuenta con superficies aptas al crecimiento futuro de viviendas.	- Los grandes espacios destinados a producción están sujetos al loteamiento, por la gran oferta y demanda de suelos.



		las demandas futuras.		
<b>Comportamiento del área habitacional del distrito</b>	-Un 92% son viviendas unifamiliares. -El 8% es de vivienda multifamiliar.	-Crear lineamientos para futuros asentamientos. -Distribución equitativa del área residencial.	-Área de alta densidad 88hab/hect. en el centro urbano y área patrimonial por el sector comercial.	-Congestión en el centro del área urbana.
<b>Oferta y demanda de vivienda</b>	-Mucha demanda para nuevos asentamientos.	-Expansión de áreas residenciales.	-Loteamientos sin tomar en cuenta norma. -Incremento del costo del suelo.	-Futura Ciudad difusa. -Disminución de áreas verdes.

### INFRAESTRUCTURA

TEMA Y /O VARIABLE	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>Carretera y vial</b>	-Carretera nacional Tarija – Potosí, Oruro. -Circunvalación.	-Desarrollo económico. -Apertura de nuevas vías a poblados próximos y mejoramiento de las vías actuales.	-Vías distritales en mal estado.	-Accidentes de tránsito.



<b>Transporte</b>	-Transporte regional y municipal todos los días.	-Comunicación municipal, regional con la ciudad de Tarija y otros territorios.		
<b>Comunicaciones</b>	-Radio (FM, AM), Servicio de Radio en San Lorenzo Televisión Privada Antenas de Señal de telefonía móvil, Entel, Tigo y Viva.	-Comunicación -Dar a conocer área urbana, sus actividades y atraer al sector turístico. -Se pueden ampliar las conexiones de comunicación.	-La comunicación telefónica “FIJA” es solo posible en los núcleos urbanos, quedando el resto del territorio cubierto comunicado por radio y TV. -La TV privada accesible solo a las personas que lo soliciten.	

**EQUIPAMIENTO URBANO**

TEMA Y /O VARIABLE	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS



<p><b>Equipamientos básicos</b></p>	<p>-El área urbana cuenta con todos los equipamientos urbanos básicos.</p>	<p>-Existen áreas en las que se pueden emplazar a un futuro equipamientos necesarios. -Implementación de un centro de investigación y capacitación agrícola ecológica. -Implementación de un campo ferial integral. -Implementación de un centro gastronómico.</p>	<p>-Concentración de actividades en el centro. -Insuficiencia de espacios públicos de convivencia para la población. -Falta de equipamientos en apoyo a potenciar el sector comercial, agrícola, turístico y gastronómico.</p>	<p>- Mayor Congestión en el centro de la ciudad. - Decaimiento del sector comercial, agrícola y turístico gastronómico</p>
<p><b>Equipamientos de carácter municipal</b></p>	<p>- Hospital Municipal cubre necesidad de todo el municipio.</p>	<p>- Existencia de espacios disponibles para futuros equipamientos según las necesidades de las personas.</p>	<p>- No existe equipamiento con infraestructura adecuada. - No cuenta con todos los servicios requeridos para este servicio.</p>	





<b>Necesidades de equipamiento</b>	-Necesidades de equipamiento resueltas en un 65%.	-Propuesta de equipamientos a futuro: -Implementación de un centro de investigación y capacitación agrícola ecológica que vaya en apoyo a mejorar la producción, potenciando el sector agrícola. -Implementación de un campo ferial integral, buscando fortalecer el sector comercial y agrícola a través de las ferias. -Implementación de un centro gastronómico temático cultural, que apoye a la difusión y conservación de nuestras comidas tradicionales potenciando de esta manera	-Falta de políticas que favorezcan los sectores potenciales del lugar. -Necesidades de espacios públicos de recreación y convivencia. - No existe equipamiento que fortalezcan y apoyen el sector comercial, la producción agrícola y la gastronomía.	-Debilitamiento del sector comercial agrícola y producción agrícola. -Pérdida de la identidad gastronómica tradicional.
------------------------------------	---	--	---	--



		el turismo gastronómico.		
--	--	--------------------------	--	--

CONDICIONES DE MOVILIDAD URBANA				
TEMA Y /O VARIABLE	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>Medios de transporte</b>	-Existe transporte público.	-Comunicación con ciudades, comunidades del municipio.	Transporte pesado en ocasiones suele pasar por la vía principal.	
<b>Red de transporte urbano e interurbano</b>	-Transporte interurbano a todos los puntos.	-Ordenar el flujo de transporte urbano a futuro.		
<b>Rutas de transporte de carga</b>	-Carretera nacional Tarija – Potosí, Oruro. -Corredor bioceánico.	-Desarrollo de la zona, y el comercio.	-Ruta de transporte interurbano de carga rodean la ciudad.	-Accidentes de tránsito.



<b>Sistema de transporte alternativo</b>	-Uso de bicicletas.	-Proponer ciclo vías, vías peatonales a largo plazo (plan de movilidad sostenible).	-San Lorenzo no cuenta con ciclo vías ni con vías peatonales. -Poca actividad física.	-Enfermedades por el sedentarismo. - Dependencia del automóvil -Vulnerables a la obesidad. - incremento del parque automotor.
--	---------------------	---	--	--

## 6.1.SOCIO ECONÓMICO

### 6.1.1. Perfil Demográfico

DINÁMICA DEMOGRÁFICA				
TEMA Y /O VARIABLE	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>Población total y crecimiento demográfico</b>	-La tasa de crecimiento es de 2%.		-Los años de mayor crecimiento poblacional son 2001 al 2010.	-Tendencia a seguir reducir la población.



<b>Estructura y composición de la población</b>	-Población joven – adulta que sobrepasa el 60% del total.	-Mayor impulso de trabajo. -Población más activa.	-Tendencia a permanencia de población adulta	-Migración de la población a otras a otras ciudades del exterior.
<b>Principales factores que determinan la dinámica demográfica</b>	-Migración de las comunidades al área urbana por la actividad económica.	-Desarrollo económico de la zona urbana.	-Emigración de la población a la ciudad Tarija a desempeñar sus actividades laborales profesionales.	-Falta de fuentes de laborales para profesionales.
<b>Distribución territorial de la población</b>	-Alta densidad: 88 hab/hect -Media densidad: 76 hab/hect -Baja densidad: 37 hab/ hect	-Amplia área extensiva. -Generar normas que guíen la distribución territorial de la población.	-Alta densidad de población en el área central, patrimonial. -Desigualdad en la distribución de la población en el territorio.	-Mayor concentración de la población en el centro urbano. -El acceso a servicios públicos y equipamientos es difícil en ciertos periodos del día.





<b>Condiciones regionales, estatales, nacionales o internacionales que impactan la dinámica demográfica</b>	-El IDH genera ingreso económico importante para la población atrayendo personas que son de fuera del departamento y del país.	-Generar fuentes laborales para profesionales. - Mayor inversión pública.	-Los recursos destinados a la población no son lo suficiente. - Perdida de la inversión pública.	-La falta de fuentes de empleo para la población migrante.
---	--	--	---	--

### 6.1.2. Perfil Social

#### COMPOSICIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL



TEMA Y /O VARIABLE	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>Características generales de los hogares</b>	-Los hogares compuestos mantienen un promedio de 5 integrantes. -Hogares unifamiliares.	-Mayor incidencia de los hijos a permanecer con sus padres después de casados -Mayores facilidades de desarrollo productivo.	-Disminución del número de componentes de las familias. -Incremento de hogares ampliados y unipersonales.	-Viviendas no habitadas.
<b>Composición e integración social</b>	-Zona central, viviendas unifamiliares habitadas por personas en su mayoría de la tercera edad.	-Genera integración la formación de valores.	-Falta de espacios públicos de recreación, y convivencia.	-Desintegración familiar y comunal. -Población infante - juvenil con pocas oportunidades de educación.
<b>Políticas e instancias y apoyo para el desarrollo de la familia</b>	-Existencia de políticas para el apoyo del desarrollo de familias.	-erradicar el maltrato intrafamiliar y desintegración a través de programas, tener accesibilidad a información para acudir a estos centros.	- Falta de socialización de normas y leyes de apoyo a la familia.	-Incremento de maltrato intrafamiliar.



CALIDAD DE VIDA				
TEMA Y /O VARIABLE	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>Pobreza y Marginación social</b>	-El 60% de las familias tienen un ingreso mayor a 1400 bolivianos.	-Generar desarrollo familiar.	-Un 33% de las familias tienen un ingreso menor a 1400bolivianos.	-Desintegración social entre zonas.
<b>Condiciones de la vivienda</b>	-Predominancia de viviendas: Adobe.....86% Ladrillo....14% Y cuanto a tejas y cerámicas un 88% y calaminas un 12%.	-Mucho tiempo de durabilidad, y más estético.	-Existencia de viviendas precarias con materiales poco durables.	-Pérdida de Identidad en la construcción con materiales tradicionales.
<b>Políticas, instancias y apoyos para mejorar la calidad de vida de la población</b>	-PROSOL Bono dignidad Apoyo a producción agrícola Apoyo a la educación, etc.	-Fomento a actividades productivas.	-El caso de PROSOL, mal manejo de recursos. -Falta de centros de capacitación para enriquecer el conocimiento en la producción.	-Perdida de incentivos temporales. -Gente conformista sin visión productiva ni progreso personal, por no saber descubrir su potencial.



<b>SALUD Y ACCESO AL SISTEMA DE SALUD</b>				
<b>TEMA Y /O VARIABLE</b>	<b>ANÁLISIS INTERNO</b>		<b>ANÁLISIS EXTERNO</b>	
	<b>FORTALEZA</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>Condiciones de salud de la población</b>	-Las personas pueden acceder con el seguro gratuito de salud SUSAT.	-Se puede fomentar cursos de capacitación para el cuidado de la salud de la población.	-Los cambios climáticos provocan enfermedades estacionales.	-Si las enfermedades no se tratan se vuelven crónicas.
<b>Acceso al sistema de salud</b>	-Se cuenta con recursos IDH para los programas de salud.	-Población saludable.	-Falta de personal para una debida atención.	-Pérdida del sistema de salud por bajos ingresos del IDH.
<b>Cobertura y calidad de salud</b>	-Cuenta con hospital local, que cumple la demanda de todo el municipio.	-Ampliar especialidades para mejorar la atención. -Mejorar la infraestructura atreves de proyectos.	-Inadecuada eliminación de desechos sólidos y líquidos contaminantes. - Infraestructura inadecuada. - Falta de personal especializado para una	-Migración de la población a la ciudad de Tarija por falta de atención.





			óptima atención.	
<b>Políticas, instancias y apoyos para mejorar la salud de la población</b>	-SUSAT. -Bebe churo y sanitario. -Abuelito querido. -Mamita querida. -SUMI (Programa Nacional).			-Pérdida del sistema de salud por bajos ingresos del IDH.

<b>EDUCACIÓN Y ACCESO AL SISTEMA EDUCATIVO</b>				
<b>TEMA Y /O VARIABLE</b>	<b>ANÁLISIS INTERNO</b>		<b>ANÁLISIS EXTERNO</b>	
	<b>FORTALEZA</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>



<b>Características educativas de la población.</b>	-Solo el 80.9% son los que asisten a las unidades educativas.	-Desarrollo económico en las familias y desarrollo para la ciudad.	-Solo un 6.2% realizan sus estudios hasta nivel primario. -El 10.8% estudian en las unidades educativas de la ciudad de Tarija. -El 2.1% no estudian.	-Migración a otras ciudades para culminar los estudios.
<b>Cobertura y calidad de servicios educativos</b>	-Unidad Educativa inicial, primaria y secundaria, cobertura total 100%.	-Mayor visión. -Mejor perspectiva para el desarrollo familiar.	-Profesionales técnicos y superiores migran a trabajar a la ciudad para obtener mayores ingresos económicos.	-Pérdida de mano de obra calificada.
<b>Oferta educativa</b>	-En el área urbana existen las infraestructuras que ofrecen los niveles inicial, primario y secundario y técnico.	-Ampliar el servicio a futuro crecimiento del área intensiva. -Ampliar áreas de educación técnica.	-Población dispersa.	-Población que solo estudia hasta nivel secundario.



<b>Acceso a la educación deportiva</b>		- Buenas capacidades y aptitudes para la práctica del deporte en diferentes áreas.	-Falta de infraestructura de acuerdo las disciplinas deportivas y de normativas.	-Malos hábitos en la población desocupada. -Población sedentaria propensa a enfermedades.
<b>Políticas, instancias y apoyos para la formación integral.</b>	-Ley Avelino Siñani -Bono Juancito Pinto -Desayuno escolar	-Mayor afluencia de estudiantes a las U.E.	-Desvió del recurso en el caso del bono Juancito Pinto.	-Deserción escolar después de recibir beneficios.

**IGUALDAD DE OPORTUNIDADES**

TEMA Y /O VARIABLE	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS



<b>Equidad de género</b> <b>Niños y adolescentes,</b> <b>Jóvenes, adultos mayores,</b> <b>personas con capacidades diferentes</b>	-Equidad de género niños, adolescentes, jóvenes, adultos mayores, personas con capacidades diferentes.	-Igualdad de oportunidades en todos los ámbitos.	-Gente que se excluye del medio social.  -La discriminación está presente en todos los ámbitos sociales.	
<b>Políticas, instancias y apoyos para hacer efectiva la igualdad de oportunidades.</b>	-Defensoría de la niñez y adolescencia.  -Ley para discapacitados.  -Ley de igualdad trabajo- (hombres mujeres).	-Generación de fuentes laborales.	-Falta de conocimiento de las políticas.	-Pérdida de beneficios.

**CULTURA Y TRADICIONES**

TEMA Y /O VARIABLE	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS



<p><b>Infraestructura cultural, tradiciones festivos y eventos</b></p>	<p>-Existe equipamiento cultural como la casa de moto Méndez. Diversas actividades folklóricas: -Carnaval. -Pascua -Fiestas de San Lorenzo. - y ferias gastronómicas y agrícolas.</p>	<p>-Fomentar la expresión de la cultura y tradiciones. - Atractivos turísticos internacionales y nacionales. - Apoyar al potencial gastronómico a través de proyectos que resaltan la importancia de la comida tradicional como turismo.</p>	<p>-Deficiencia de Infraestructura destinada a actividades de este ámbito.</p>	<p>-Pérdida de identidad cultural en población originaria. -Perdida de áreas patrimoniales con mucha historia importante.</p>
<p><b>Tradiciones festivos y eventos.</b></p>	<p>-Existen diferentes festivales al transcurrir el año, Carnaval Festival de la pascua agosto Fiesta de san Lorenzo agosto.</p>	<p>-Generar proyectos que vayan en beneficio de los turistas -Fomentar a los productores a exponer sus productos en dichas ferias</p>	<p>-Falta de políticas que vayan en apoyo a estas ferias. -Falta de infraestructura adecuada donde se expongan estos productos agrícolas.</p>	<p>-Pérdida de identidad cultural.</p>



<p><b>Condiciones internacionales, nacionales, estatales y regionales que inciden en el desarrollo de la cultura y preservación de las tradiciones</b></p>		<p>-Difundir e informar la cultura y tradiciones de nuestra tierra a turistas internacionales, nacionales, estatales y regionales.</p>	<p>-Invasión de culturas ajenas a las nuestras:</p>	<p>-Pérdida de identidad cultural.</p>
<p><b>Políticas, instancias y apoyos para preservar y fortalecer la identidad cultural.</b></p>	<p>-Plan de desarrollo cultural de toda la sección de San Lorenzo (desactualizado).</p>	<p>-Desarrollo y económico cultural. Potenciar la cultura y áreas naturales nativas a través de proyectos. -creación de políticas que Apoyen los sectores potenciales de la región</p>	<p>Falta de políticas actualizadas y orientadas a preservar y fortalecer la cultura. Falta de implementación de espacios para practicar estas diferentes áreas.</p>	<p>-Pérdida de espacios y costumbres.</p>

### 6.1.1. Perfil Económico



<b>MERCADO LABORAL EMPLEO Y SALARIOS</b>				
<b>TEMA Y /O VARIABLE</b>	<b>ANÁLISIS INTERNO</b>		<b>ANÁLISIS EXTERNO</b>	
	<b>FORTALEZA</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>Población económica-mente activa</b>	-Población en su mayoría joven y adultos de 18 a 40 años.	-Mano de obra calificada.	-Falta de fuentes laborales para la población profesional.	-Migración de la población activa a desempeñar sus funciones en otra ciudad.
<b>Mercado laboral</b>	-Agrícola 28% -Artesanal 20% -Dos mercados. -Gastronomía 20%	-Capacitación en los centros de educación técnica. -Implementación de ambientes con espacios adecuados que fomenten el potencial agrícola, artesanal y gastronómico del lugar.	-Migración a otras ciudades por falta de ambientes adecuados para el desarrollo de estas actividades.	-Más competencia laboral. -Pérdida de ingresos al municipio.
<b>Salarios y nivel de ingresos</b>	Menor a 2000bs 33% De 2000 a 4000 57% Mayor de 4000bs 10%	-Movilizar aparato productor para incrementar salario.	-Falta de políticas de inversión. El 33% de la población gana el sueldo mínimo menor de 2000bs.	-Desviación de recursos a otras áreas.



<b>Sector informal</b>	-Actividad informal en pleno crecimiento.	-Generar espacios para actividades comerciales.	-Actividad comercial en vías públicas.	-Imagen urbana deteriorada y congestión de vías públicas.
<b>Políticas, instancias y apoyos para preservar y fortalecer el mercado laboral empleo y salarios</b>	-Leyes que protegen los derechos del trabajador El gobierno plurinacional de Bolivia aumento el salario mínimo nacional	-Apoyos económicos a la población.	-No beneficia a toda población si no a sectores.	

<b>PARTICIPACION ECONOMICA SECTOR PRIMARIO</b>				
<b>TEMA Y /O VARIABLE</b>	<b>ANÁLISIS INTERNO</b>		<b>ANÁLISIS EXTERNO</b>	
	<b>FORTALEZA</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>Agricultura ganadería</b>	-Áreas destinadas a actividad de producción agrícola. -La presencia de cuatro pisos ecológicos con	-Preservación de áreas agrícolas que generan ingresos económicos y fuentes laborales. -Implementación de	-Falta del apoyo adecuado a este potencial.	-Pérdida de áreas agrícolas por el crecimiento urbano.



	vocación productiva diferenciada que permite la diversidad en la producción agrícola.	proyectos que fortalezcan la producción agrícola, y su comercialización.		
<b>Políticas, instancias y apoyos para preservar y fortalecer el sector primario</b>	-Apoyo de la gobernación del departamento con el PROSOL. -Micro riego -Dotación de semillas -Seguro Agrícola	-Industrialización del área agrícola.	-Mala inversión de los recursos de apoyo. -Pérdida de áreas de cultivo-loteamientos.	-Pérdida de apoyo.

**PARTICIPACION ECONOMICA DEL SECTOR SECUNDARIO**

TEMA Y /O VARIABLE	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>Industria extractiva</b>	-Bancos, betas de arena. Grava y piedra.	-Fuentes de trabajo.	-Falta de conocimiento de sistemas explotación.	-Pérdida de ecosistemas, deterioro del medio ambiente. -Destrucción de los ríos y quebradas.



<b>Industria manufacturera</b>	-Existe potencial artesanal en la región.	-Centros de apoyo a la pequeña y mediana industria. -Políticas de apoyo al sector.	-No cuenta con el apoyo necesario ni la infraestructura para difundir los diferentes productos artesanales.	- Pérdida de la actividad artesanal.
<b>Participación del sector terciario Comercio</b>	-Existen actividades comerciales permanentes y alternadas en la región de acuerdo a su producción.	-Implementación de espacios para fortalecer el potencial comercial.	-no existe políticas que apoyen esta fortaleza. -No existen ambientes adecuados para la exposición y venta de productos del lugar.	-Pérdida de ingresos económicos al municipio -Migración de los expositores a otros municipios.



<b>Turismo</b>	-El área urbana del lugar es un atractivo turístico por sus características arquitectónicas. -Existe un equipamiento cultural casa de Moto Méndez.	-Ordenar el área urbana de tal manera que se fortalezca este sector. -Mejorar la infraestructura para embellecer y fortalecer este equipamiento. -Generar circuitos a través de los cuales se puedan conocer estos atractivos arquitectónicos del área urbana de San Lorenzo.	-Falta de políticas que destaquen el valor patrimonial de la localidad.	-Perdida de la identidad cultural.
----------------	---	---	---	------------------------------------

## 6.1.SOCIO POLITICO

### 6.1.1. Perfil Estado de Derecho

SEGURIDAD PÚBLICA Y PROTECCIÓN PÚBLICA Y CIVIL				
TEMA Y /O VARIABLE	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS



<b>Transito</b>	-Los accidentes de tránsito están cubiertos por el SOAT.	-Crear programas para fortalecer la educación vial. -Implementar señalización en las vías interiores del área urbana, rural y un buen mantenimiento de las mismas.	-Falta de señalización y educación vial. -Falta de una buena infraestructura vial en las áreas más alejadas.	-Incremento de accidentes de tránsito por falta de señalización y control de la policía de tránsito.
<b>Políticas instancias y apoyos para garantizar la seguridad ciudadana.</b>	-Puesto policial del municipio.	-Cubrir con el servicio a toda el área urbana.		

### 6.1.2. Perfil Desarrollo institucional gubernamental y la participación social

EFICIENCIA GUBERNAMENTAL				
TEMA Y /O VARIABLE	ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
	FORTALEZA	OPORTUNIDAD	DEBILIDADES	AMENAZAS



<b>Modernización de la administración y gestión Municipal</b>		-Actualizar el sistema de administración.	-Burocracia en la administración y gestión.	-Pérdida de ingresos en administración pública.
<b>Fuentes de financiamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cuenta con recursos IDH (Impuestos Directos de los Hidrocarburos).</li> <li>-Tesoro General de la Nación</li> <li>-Banco mundial</li> <li>-Evo cumple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aprovechar recursos en obras óptimas y sostenibles a favor del medio ambiente y la calidad de vida.</li> <li>-Incrementar el desarrollo del distrito por medios de proyectos de impacto y programas de apoyo a la población.</li> </ul>	-Falta de proyectos productivos.	-Pérdida y retorno de recursos.
<b>Asignación de recursos</b>	-Aproximadamente 20 millones anual para todo el municipio, se reparte de acuerdo a las necesidades de cada zona.	-Aprovechar en el área urbana. – Capital del Municipio.	-Insuficiente para todas las necesidades del municipio.	-Pérdida y retorno de recursos.



<b>Inversión pública para el desarrollo de distrito</b>	-Sistema de agua potable y alcantarillado.	-Satisfacer necesidades de equipamientos y servicios a futuro.	-Inversión en desarrollo productivo y sostenible.	-Retorno de recursos.
<b>Políticas e instancias para incrementar la eficiencia en la administración pública municipal</b>	-Comité de vigilancia -OTB'S	-Mejorar condiciones de vida, desarrollo urbano sostenible.	-Administración politizada. -Componentes políticos.	-Retención de recursos.

<b>CONDICIONES DEL SISTEMA DE PLANEACIÓN</b>				
<b>TEMA Y /O VARIABLE</b>	<b>ANÁLISIS INTERNO</b>		<b>ANÁLISIS EXTERNO</b>	
	<b>FORTALEZA</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>



<p><b>Instancias que operan en los sistemas de planeación, la normativa del sistema de planeación, planeación a corto, mediano y largo plazo</b></p>	<p>-POA. -Plan de desarrollo Municipal. -Plan de ordenamiento territorial del municipio de San Lorenzo.</p>	<p>-Esquemas de ordenamiento urbano. -Lineamientos de ordenamiento.</p>	<p>-No hay planes de ordenamiento urbano para su crecimiento en corto mediano y largo plazo.</p>	<p>-Crecimiento desordenado. -Pérdida de áreas verdes.</p>
<p><b>Coordinación intermunicipal en la planeación y ejecución de políticas, programas y obras de infraestructura.</b></p>	<p>-Coordinación institucional y OTBS.</p>	<p>-Desarrollo del municipio desde su capital –San Lorenzo.</p>		
<p><b>Participación social en el sistema de planeación.</b></p>	<p>-Participación de las OTBS, socialización de actividades de población.</p>	<p>-Gestión social en el desarrollo de la zona.</p>		





NOELIA CAZÓ

**DIAGNÓSTICO  
INTEGRAL**



UNIDAD VII



## VII. DIAGNÓSTICO INTEGRAL

### 7.1. Generalidades Físicas del Municipio

#### 7.1.1. Delimitación Geográfica de la zona de estudio

San Lorenzo, perteneciente al Departamento de Tarija, situado al Norte de la Ciudad de Tarija Capital a 16 Kilómetros de distancia del centro del mismo, en línea recta desde la Plaza Central, sobre la carretera que conecta con algunos Municipios del Departamento y con la carretera que conecta Tarija-Potosí.

##### 7.1.1.1. Límites administrativos

- Norte: con la comunidad de Lajas y Carachimayo
- Este: con la comunidad de Sella y Monte Méndez
- Sur: con la comunidad Bordo El Mollar y Rancho Norte
- Oeste: con la comunidad de Tarija Cancha Sur y Tarija Cancha Norte



**MAPA N°36**  
Fuente: elaboración propia

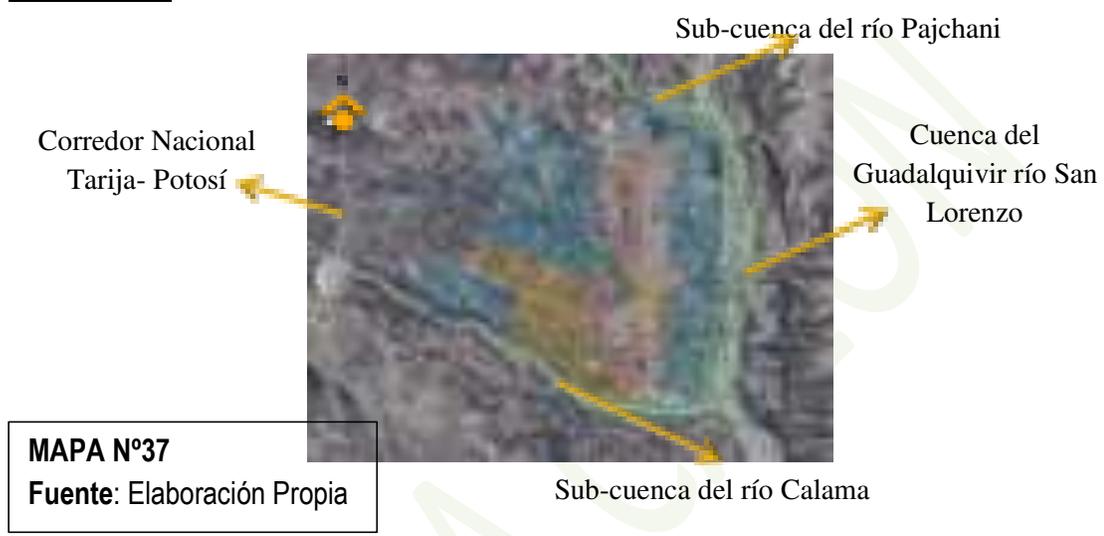




**7.1.1.2.Límites físicos**

- Norte: con la sub-cuenca del río Pajchani
- Este: con la cuenca del Guadalquivir río San Lorenzo
- Sur: con la sub-cuenca del río Calama
- Oeste: con la corredor nacional de Tarija-Potosí

**MAPA N°45**



**7.2.Aspectos físico naturales**

**7.2.1. Temperatura**

Como condición ambiental es un factor importante en la determinación de características climáticas. Los meses más calurosos son: diciembre y enero, alcanzando temperaturas de 19,8° y 19,5° centígrados.

En los meses más fríos: Junio y Julio, la temperatura baja hasta los 13,7° centígrados. La temperatura promedio del municipio es de 17,6° centígrados, aproximadamente.

**7.2.2. Precipitación Pluvial**

La lluvia es otro parámetro importante del clima, el valor utilizado para medirla, se refiere al volumen de agua que cae por año o bien, por mes. La lluvia caída y su distribución mensual durante el año otorgan en el ambiente natural, características de sequedad o humedad que puedan utilizarse para calificar climáticamente áreas determinadas.





### 9.2.4. Vientos

Índice	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Media
Dirección del viento		s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s
Velocidad del viento	Km/hr	2,4	2,9	3,4	3,2	3,4	4,7	3,9	3,9	4,4	4,2	3,9	3,8	3,7

**TABLA N° 33** Fuente: Elaboración Propia

Los vientos son otro factor a considerar entre los parámetros del clima, según la dirección predominante que lleve, puede servir como referencia para determinar áreas que pueden ser afectadas por la contaminación y la erosión eólica, causada por el viento.

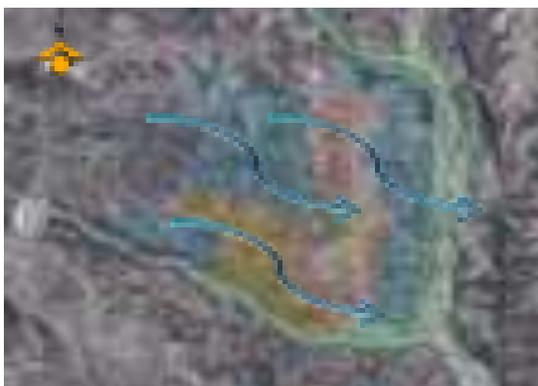
En la región estudiada la dirección predominante del viento sur a norte con una velocidad **4,7km/h.**



**MAPA N°38**  
Fuente: Elaboración Propia

### 7.2.3. Sistema Natural de Drenajes

Por el tipo de traza con que realizó el Municipio de San Lorenzo y las pendientes naturales del terreno, el drenaje natural busca llegar hacia la las causes de los diferentes ríos que tienen su paso por el Municipio, así como también hacia la cuenca del río Guadalquivir. Aunque en algunos tramos por la disposición de las vías estas aguas no pueden ser conducidas a los ríos, ocurren problemas con respecto a inundaciones.

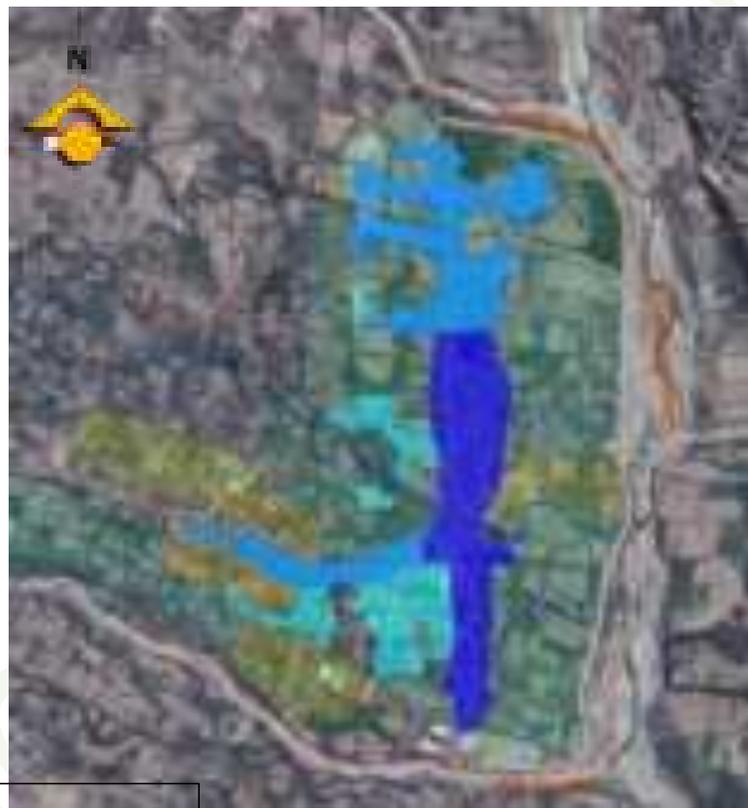




### 7.3. ESTRUCTURACIÓN DEL TERRITORIO

La Estructuración del Territorio en Municipios predominantemente Urbanos tiene relación con el grado de organización alcanzado y con la dinámica de vida de la población en la ciudad, en la perspectiva de identificar y solucionar los problemas de desarrollo desproporcionado entre el incremento poblacional y el área de la ciudad.

#### 7.3.1. Población y densidad



MAPA N°40  
Fuente: Elaboración Propia

REFERENCIA DENSIDADES	SUPERFICIE	Nº VIV.	Nº HAB.
POLIGONO URBANO	291 HAS.	719	3595
AREA INTENSIVA	76,84 HAS.	719	3595
ALTA DENSIDAD	27,37 HAS.	284	1420
MEDIA DENSIDAD	30,22 HAS.	320	1600
BAJA DENSIDAD	19,25 HAS.	115	575

“TABLA N°37- Elaboración Propia”





En la comunidad de San Lorenzo la alta densidad se concentra en la zona patrimonial siendo el barrio Central el más compacto con un total de 10hab./has. 284 viviendas y un total de 1.420 hab.

La densidad media se presenta en el norte de la comunidad en el norte de la comunidad con una densidad de 320 viviendas y con un total de 1.600 habitantes, es decir 11hab. /has.

La densidad baja se presenta en el norte de la comunidad que cuenta con 115 viviendas y un total de 575 habitantes, es decir 5hab. /has.

De acuerdo a este diagnóstico realizado se puede identificar las zonas más densas y compactas así también identificamos los problemas y ver en qué situación se encuentran.

**7.1.1. Comportamiento histórico de la población**



**MAPA N°41**  
**Fuente:** Ministerio De Medio Ambiente y Agua

REFERENCIA CRECIMIENTO EVOLUTIVO DEL AREA URANA	Nº VIV.	Nº HAB.	SUPERFICIE
PRIMER PERIODO 1995	69	345 HAB.	4,5HAS.
SEGUNDO PERIODO 2005	153	765 HAB.	15,8 HAS.
TERCER PERIODO 2012	189	945HAB.	37,16HAS.





El área urbana de San Lorenzo fue evolucionando de manera paulatina a su economía desde su fundación hasta el primer censo oficial contaba con una superficie de 4.5 hectáreas con 345 habitantes. En el segundo censo oficial proyectado al año 2.005 el número que se incremento es un 60% con un índice de crecimiento del 2.5 % ya que San Lorenzo contaba con 153 viviendas la mancha urbana se amplió a 15.8% hectáreas con un número de habitantes, los datos del último censo en el año 2.012 revela que la comunidad incremento su población un 9% al anterior censo con un índice de crecimiento de un 2% ya que los datos oficiales demuestra que el área urbana cuenta con 189 viviendas 945 habitantes. Y 37.16 hectáreas. Este incremento de la población se debió a la importante migración campo ciudad que viene sucediendo en el país otro factor importante que influyó también para este crecimiento fue el sector del trismo que empezó a generarse a partir del año 2000.

**7.1.2. Población de los 10 últimos años pasados**



**MAPA N°42**  
Fuente: Ministerio De Medio Ambiente y Agua

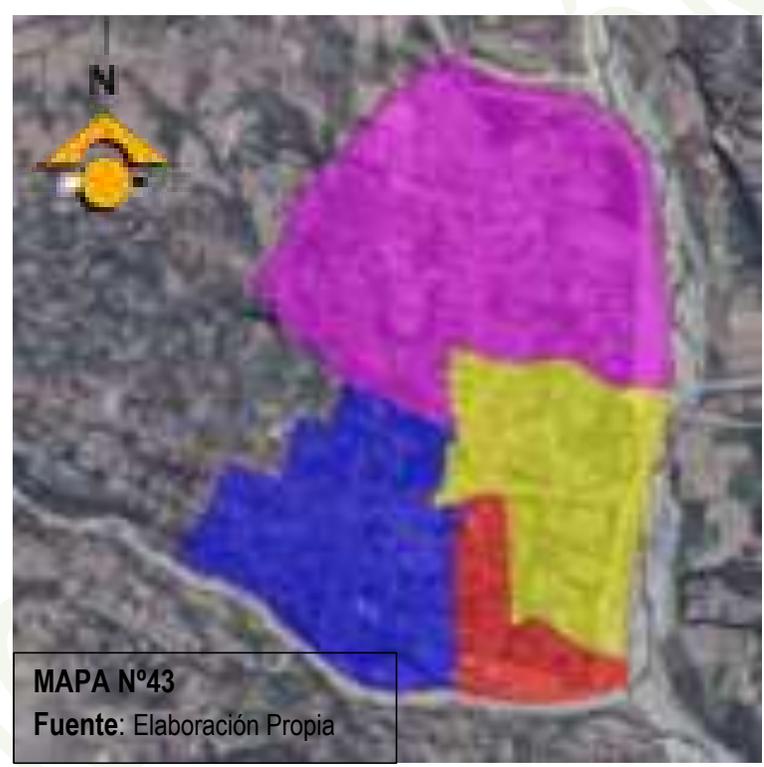
REFERENCIA	PRIMEROS BARRIOS DE SAN LORENZO	SUPERFICIE
	BARRIO CENTRAL	22HAS.
	BARRIO LA BANDA	55HAS.
	BARRIO OSCAR ALFARO	72HAS.





En los últimos años la población de la comunidad de San Lorenzo fue desarrollando su crecimiento de manera lineal en base a las vías; Rodolfo Ávila y Rosendo Antelo y la av. Oscar Alfaro, las cuales conectan con la ciudad de Tarija siendo bastante favorable para el sector productivo en el (gráfico 3) se muestran las hectáreas que ocupan los habitantes de la comunidad.

**7.1.3. Población y división política actual**



REFERENCIA	Nº VIV.	Nº HAB.	SUPERFICIE
<b>BARRIOS DE SAN LORENZO</b>			
BARRIO CENTRAL	85	425 HAB.	25HAS.
BARRIO LA BANDA	140	700HAB.	64HAS.
BARRIO OSCAR ALFARO	186	930HAB.	78,25HAS.
BARRIO SAN PEDRO	305	1,525 HAB.	122.5Has.

La división política actual en la comunidad de San Lorenzo fue determinado por cuatro barrios; barrio Central, barrio la Banda, barrio Óscar Alfaro y barrio San Pedro

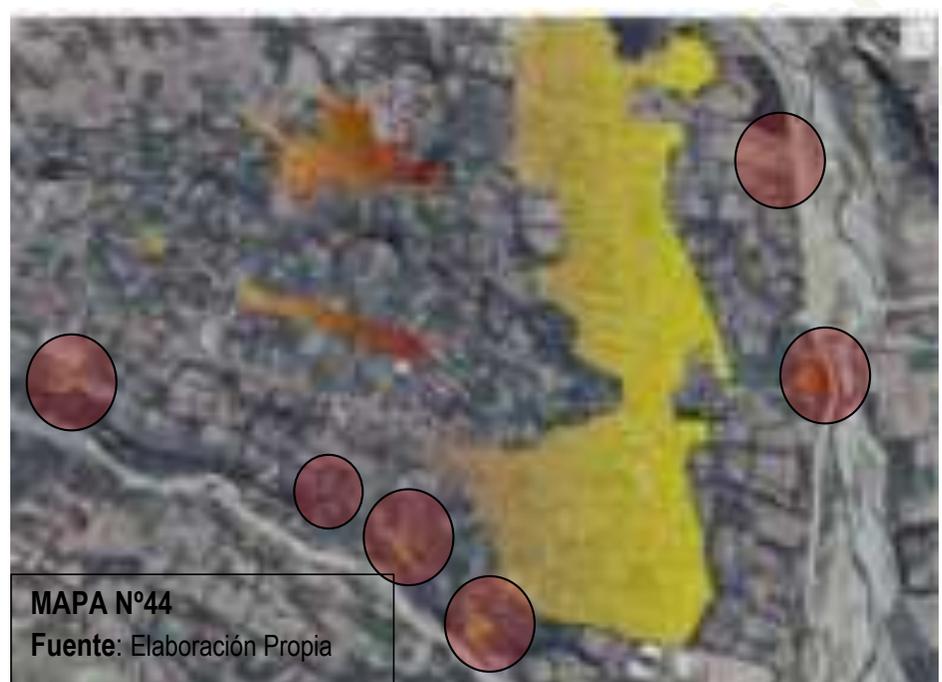




el cual este último barrio es el que tiene mayor población que cuenta con 305 viviendas y su extensión es de 1.22.5 hectáreas y con 1.525 habitantes.

El barrio más pequeño y el primero en consolidarse es el barrio central que cuenta con una extensión de 25 hectáreas 85 viviendas y su población es de 425 habitantes.

**7.1.4. Identificación de conflictos de uso de suelo urbano**



-  Usos **inadecuados**
-  Usos **adecuados**
-  Asentamientos urbanos en riesgo

En la comunidad de San Lorenzo se puede observar que existe una invasión importante de la mancha urbana hacia las zona agrícolas en el grafico anterior (gráfico N°1) se muestran los cuales fueron identificados como usos indebidos del uso de suelo, se plantea zonificar la comunidad en base a ejes de crecimiento para evitar la invasión que actualmente se va produciendo, no existe un respeto a los aires de quebradas y ríos ya que la población desecha sus residuos a estas áreas las cuales





afectan a los ecosistemas, contaminan el agua, debilitan la tierra afectan de manera drástica el medio ambiente gráfico, anterior (gráfico N°1).

Las áreas agrícolas del río Guadalquivir están siendo afectadas por los usos de insecticidas, por la contaminación de aguas porque en esta zona se encuentra ubicada la planta de tratamiento de aguas residuales generando una gran contaminación a la Cuenca del Guadalquivir, sub-cuencas y a las áreas de cultivo.

Otros conflictos identificados son los que se presentan en la zona central del área urbana habiendo una mixticidad de usos especialmente en la zona patrimonial la cual es invadido por el comercio, los equipamientos de usos colectivos, el transporte público en torno a la plaza principal esto va generando problemas de congestionamiento vehicular en horas pico ya que los perfiles de las vías no son las más adecuadas, otro conflicto identificado en el área central es la poca información en cuanto a señalización tanto turística como otras.

#### **7.4.ACCESIBILIDAD Y ARTICULACIÓN.**

##### **7.4.1. Accesos al área urbana de San Lorenzo.**

San Lorenzo presenta un total de cuatro ingresos y salidas viales, el más importante está ubicado al sur el cual comunica a San Lorenzo con la ciudad de Tarija y con poblados menores como Erquiz, el Rancho y Tomatitas, la segunda la comunica con Tarija Cancha Sud y Norte, además, con la avenida que se dirige hacia el interior del país. La tercera ubicada al este que dirige hacia Sella Méndez, el Barranco, y la cuarta ubicada al norte que comunica a San Lorenzo con Pajchani, Carachimayo Canasmoro y Alto Lajas.

Las condiciones de las vías que permiten la conexión de San Lorenzo en su mayoría son de buen estado, ya que el material que prima es el asfalto a excepción de la vía que comunica con Sella Méndez, esta aun es de empedrado la cual hoy por hoy a perdido varias piezas lo cual interfiere en su correcto funcionamiento.





#### **7.4.2. Tendencias de crecimiento.**

Los asentamientos en San Lorenzo se han venido dando conforme a la consolidación de sus vías direccionando a San Lorenzo con características de una ciudad lineal. Lo cual ha venido afectando a la calidad de vida de sus pobladores ya que debido al distanciamiento con el centro del área urbana se ha venido demorando la cobertura de los servicios básicos. Primordialmente en las zonas más alejadas al centro urbano puesto que ahí las los terrenos son empleados primordialmente para la agricultura.

#### **7.4.3. Jerarquización vial.**

En muchos casos, las calles no son lugares interesantes de transitar, sino meras líneas conectoras que configuran entre sí, una malla que ni siquiera es eficiente y que termina por ceder absolutamente el espacio público, en los cuales es escasa la vegetación, esto a causa de que las vías, en su mayoría, presentan aceras estrechas que apenas dan opción de transitabilidad.

Vialmente hablando la zona más afectada es la 1 puesto que es la zona con mayor densidad, además que San Lorenzo no cuenta con una terminal o algún espacio empleado para el aparcamiento de los vehículos que llegan del exterior, lo que deriva que esa función sea tomada por la plaza principal, por lo demás, las otras zonas no sufren ningún problema vial mayor, puesto que en su mayoría son empleadas como vías de transporte comercial.



#### **7.4.4. Material de vías.**





La falta de mantenimiento ha hecho que la calidad de las vías se haya aminorado, logrando que las vías asfaltadas presenten una serie de fisuras a lo largo de su tramo, en cuanto a las vías enlosetadas han venido perdiendo piezas lo cual interfiere en su transitabilidad, mientras que las vías empedradas y las de tierra y/o ripio son causantes de contaminación mediante a la polución de polvo y en épocas de lluvias concentra un aserie de charcos que perjudican la transitabilidad de los ciudadanos.

**7.4.5. Transporte.**

La principal falencia que presenta el transporte de San Lorenzo es la falta de una terminal de buses o un espacio de aparcamiento para los vehículos provenientes del exterior, problema que es más visible en las fechas festivas puesto que la demanda de un espacio de estacionamiento para los visitantes se hace necesitada, demanda cubierta hasta el día de hoy por la plaza principal y por las mismas vías de transitabilidad.

**7.4.5.1. Matriz de jerarquización de ejes de crecimiento.**

direcciones	Crecimiento de la masa edificada Pond=10	flujos			vías			total	Jerarquía de vías
		personas Pond=8	vehicular Pond=8	carga Pond=8	pavimento Pond=7	tierra Pond=6	empedrado Pond=5		
Dirección A	8	7	8	6	6	0	0	35	3a
Dirección B	5	5	6	5	6	4	6	37	2ª
Dirección C	7	7	8	7	7	4	0	40	1ª





**Plano de vías de ejes de crecimiento.**

**MAPA N°45**

Fuente: Elaboración Propia

**7.5.SERVICIOS BASICOS.**

**7.5.1. Servicio de agua potable.**

El área urbana de San Lorenzo es abastecida actualmente por agua potable que no cuenta con ningún tipo de tratamiento para su consumo puesto que no cuenta con planta para dicho acto, impactando directamente en la integridad de los habitantes, cubriendo un total del 97 % de la población total, de los cuales el 11 % de la cobertura actual del agua se realiza por medio de canales afectando a las zonas 3 y 4 lo que hace que la calidad del agua sea bastante mala.

**7.5.1.1. Componentes de apoyo al servicio de agua potable y cobertura de las fuentes de agua.**

En la actualidad los tanques elevados





donde se deposita el agua previo a su distribución no presentan ningún tipo de tratamiento ocasionando que su almacenamiento sea inadecuado, de igual manera, los pozos de abastecimiento que se encuentran en la zona urbana están en pésimas condiciones al igual que los tanques no presentan un seguimiento en su mantenimiento provocando que la calidad del agua extraída no sea buena, la cual para su purificación solo cuenta con un filtro.

San Lorenzo al estar abastecido en su totalidad por pozos y la represa de Pajchani y al no tener más que un filtro para la purificación de agua, toda la su población se abastece con agua potable de mala calidad la cual impacta en la salud de los mismos.

#### **7.5.2. Alcantarillado pluvial.**

La cobertura de alcantarillado pluvial solo cubre un 43 % de la zona urbana de San Lorenzo cubriendo primordialmente el barrio Central, ubicado en la zona 1, debido a la no consolidación de sus calles en cuanto a material, se ha dejado prácticamente carente a las demás zonas de este servicio. En la actualidad la calidad de los elementos que conforman esta red no se encuentra en buen estado esto por falta de mantenimiento, causando que los mismos se rellenen con residuos sólidos alterando su funcionamiento.

#### **7.5.3. Alcantarillado sanitario.**

El 21% de la población que no está abastecida con este servicio tiene que servir sus aguas a pozos ciegos y letrinas, que de una u otra forma se constituyen en focos de infecciones que afectan la salud de los pobladores, además que estas aguas son servidas a los diferentes ríos próximos a San Lorenzo, como también afectan la calidad de las aguas subterráneas las cuales a sus vez inciden en la calidad de los terrenos con potencial agrícola afectando así a su producción,





impactando mayormente a las zonas 3, 4 y 5 que son las más alejadas del centro urbano. Y en donde se practica con mayor intensidad la agricultura.

### **9.5.3. Componentes de apoyo al servicio de alcantarillado sanitario.**

En la actualidad San Lorenzo cuenta con un pozo séptico, una laguna de oxidación y un receptor de aguas residuales, las cuales por la demanda existente se encuentran saturadas, por lo cual existen derrames que van a afectar la calidad del agua del río Guadalquivir, además estos equipamientos no siguen ningún tipo de mantenimiento lo cual afecta a su funcionamiento ocasionando problemas de salubridad.

### **9.5.4. Servicio de energía eléctrica**

El 85 % de la zona urbana está cubierta por el servicio eléctrico, pero en la zona periférica de San Lorenzo, las zonas 4 y 5, este servicio es precario. la cual cuenta con un escaso número de postes de iluminación pública ocasionando que en estas zonas se cree la inseguridad en sus ciudadanos.

### **9.5.5. Servicio de gas.**

El 71 % de la población esta abastecida por el servicio de instalación, de los cuales el 83% de dicho abastecimiento sólo cuanta con la instalación, ya que hasta el día de hoy el suministro de gas no cubre el total de las viviendas favorecidas por las instalaciones. Las zonas con menos cobertura en este servicio son las zonas 4 y 5 que por el distanciamiento con el centro urbano hasta el día de hoy la cobertura sigue precaria.

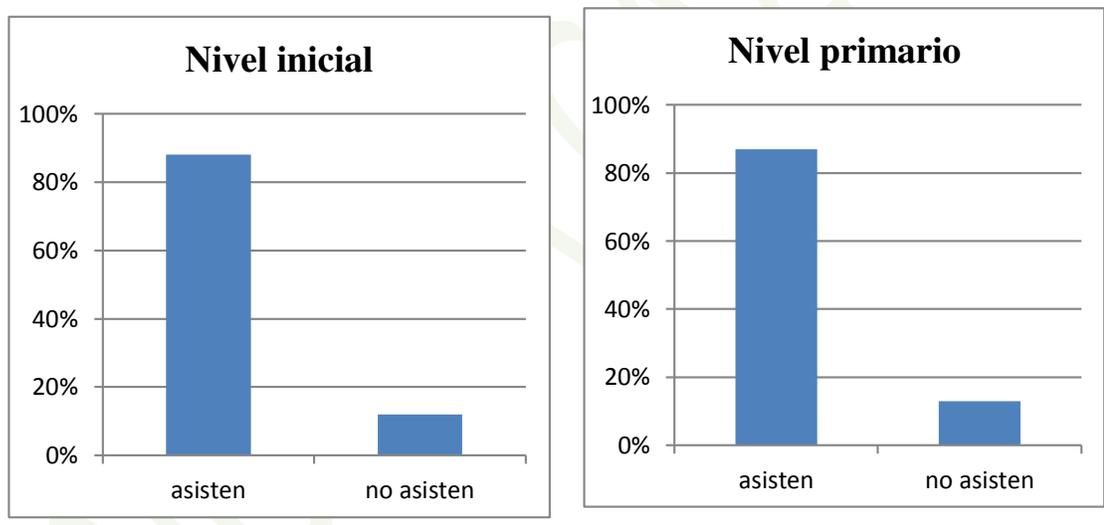
### **9.5.6. Equipamiento educativo**





San Lorenzo cuenta con 5 unidades educativas que realizan sus actividades en 3 establecimientos, los cuales son equipamientos administrados por el estado en su totalidad

En cuanto al porcentaje de usuarios del equipamiento educativo, éste se puede expresar que muestra déficit en el nivel inicial haciendo la referencia a que el 88% asisten a un centro educativo, es decir solo 149 de 170 niños entre 4 y 5 años, nivel primario, asisten a un centro educativo un 87% tomando en cuenta que serían 502 alumnos de 577 niños entre 6 y 12 años y en cuanto de nivel secundario al porcentaje de usuarios del equipamiento educativo, éste se puede expresar que está en perfecto estado teniendo una capacidad de 713 alumnos y contando con una población actual de 578 jóvenes entre 13 y 18 años.



Un fenómeno que se puede observar en la dotación del equipamiento educativo, es su excesiva concentración, ya que el 100% de los establecimientos educativos se encuentran en la zona central, siendo la zona con el mayor porcentaje de área residencial.

**En cuanto al cálculo de las áreas necesarias para el sector educativo se podrá sintetizar de la siguiente manera:**





Elemento	Población actual	% de usuarios	Total de usuarios	M2 por usuario	M2 requeridos
Inicial	3653	4.65	170	4.2	714
Primario	3653	15.24	577	9.9	5712
secundario	3653	15.82	578	17.9	10346

TABLA N° 34 Fuente: Elaboración Propia

En cuanto al cálculo de las áreas existentes de los establecimientos de educación detallan a continuación:

Elemento	Área del terreno
Inicial	2066. m2
Primario	2832 m2
secundario	995 m2

TABLA N° 35 Fuente: Elaboración Propia

Análisis de Déficit y superávit:

Elemento	Área requerida	Área existente		déficit		Superávit	
	m2	m2	%	m2	%	m2	%
Inicial	714	2066	288	---	0	1352	188
Primario	5712	2832	49.5	2880	50.5	---	0
Secundario	10346	995	9.61	9351	90.38	---	0

TABLA N° 35 Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar San Lorenzo posee un superávit en cuanto al área de dotación de equipamiento a nivel inicial, y un gran déficit en el área del equipamiento a nivel primario y secundario, por lo que se plantea la ampliación del nivel inicial e implementación de un nuevo centro educativo de nivel primario.

Compatibilidad del equipamiento:

Elemento	usos
----------	------





	Densidad residencial			Comercial		industrial			vial			recreativo	
	Alta	Media	baja	Barrio	Zona	Ligero	Trasporte	pesada	Primaria	Secundaria	Local	Pasivo	intensivo
Inicial													
Primario													
Secundario													
permitido			condicionado					No permitido					

TABLA Nº 36 Fuente: Elaboración Propia

### 9.5.7. Equipamiento en salud

Existe cobertura del equipamiento de salud con un hospital básico que el Ministerio de Salud lo cataloga como Centro de Salud, un nivel mayor que una posta de salud, contando con un área con Superávit.

En cuanto al cálculo de las áreas necesarias se podrá sintetizar de la siguiente manera:

Elemento	Población actual	% de usuarios	Total de usuarios	M2 por usuario	M2 requeridos
Centro de Salud	3653				

TABLA Nº 37 Fuente: Elaboración Propia

En cuanto al cálculo de las áreas existentes se detallan a continuación:

Elemento	Área del terreno
Centro de Salud	6983 m2

TABLA Nº 38 Fuente: Elaboración Propia

Análisis de Déficit y superávit:

Elemento	Área requerida	Área existente	déficit	Superávit





	m2	m2	%	m2	%	m2	%
Centro de Salud		6983				---	0

TABLA N° 39 Fuente: Elaboración Propia

**Compatibilidad del equipamiento:**

Elemento	USOS																			
	Densidad residencial			Comercial		industrial				vial			recreativo							
	Alta	Media	baja	Barrio	Zona	Liger	o	tras	port	pesa	da	Prim	aria	Secu	ndar	Local	Pasiv	o	inte	nsiv
Centro de salud																				
Permitido		condicionado							No permitido											

TABLA N° 40 Fuente: Elaboración Propia

**9.5.8. Equipamiento de comercio**

Con respecto al comercio, es muy notable la indisposición en el que se encuentra, ocasionado por el poco espacio que tiene, contando con tan solo 300 m2, la falta de casetas para los comerciantes, provocando que los vendedores se convirtieran en vendedores ambulantes, debido a este problema se plantea la reubicación del mercado actual trasladándolo a un equipamiento ya existente (mercado evo morales) y tomando en cuenta la cantidad de habitantes proyectado se plantea la implementación de un nuevo equipamiento de comercio.

**En cuanto al cálculo de las áreas necesarias se podrá sintetizar de la siguiente manera:**

Elemento	Población actual	% de usuarios	Total de usuarios	M2 por usuario	M2 requeridos
Mercado central	3653	20	730	12	8760
Mercado evo morales	3653	20	730	12	8760





TABLA N° 41 Fuente: Elaboración Propia

En cuanto al cálculo de las áreas existentes se detallan a continuación:

Elemento	Área del terreno
Mercado central	300. m2
Mercado evo morales	7944 m2
total	8244 m2

TABLA N° 42 Fuente: Elaboración Propia

Análisis de Déficit y superávit:

Elemento	Área requerida	Área existente		déficit		Superávit	
	m2	m2	%	m2	%	m2	%
Mercado central	8760	300	3.42	8460	97.58	---	0
Mercado evo morales	8760	7944	90.68	816	9.32	---	0

TABLA N° 43 Fuente: Elaboración Propia

Compatibilidad del equipamiento:

Elemento	usos												
	Densidad residencial			Comercial		industrial			vial			recreativo	
	Alta	Madia	baja	Barrio	Zona	Ligero	Trasporte	pesada	Primaria	Secundaria	Local	Pasivo	intensivo
Mercado													
Permitido				condicionado					No permitido				

TABLA N° 44 Fuente: Elaboración Propia

### 9.5.9. Equipamiento administrativo





En cuanto a este equipamiento se observa que san Lorenzo cuenta con una gobernación y una su gobernación (alcaldía) las cuales se cuentan conformadas por diferentes ramificaciones que en la mayoría se localizan en viviendas privadas alquiladas.

En cuanto al cálculo de las áreas necesarias para el sector administrativo se podrá sintetizar de la siguiente manera:

Elemento	Población actual	% de usuarios	Total de usuarios	M2 por usuario	M2 requeridos
Sub gobernación	3653	100	3653	0.034	124
Alcaldía	3653	100	3653	0.034	124

TABLA N°45 Fuente: Elaboración Propia

Y para el cálculo de las áreas existentes se tomó en cuenta lo siguiente:

Elemento	Área del terreno
Sub gobernación	393 m2
Alcaldía	872 m2

TABLA N° 46 Fuente: Elaboración Propia

**Análisis de Déficit y superávit:**

Elemento	Área requerida	Área existente		déficit		Superávit	
	m2	m2	%	m2	%	m2	%
Sub gobernación	124	393	317	---	0	269	217
Alcaldía	124	872	703	---	0	748	772

TABLA N° 47 Fuente: Elaboración Propia

Observando las áreas con las que cuentan estos equipamientos se propone la ampliación de la infraestructura, de esta manera se solucionara el problema ya mencionado.





**Compatibilidad del equipamiento:**

Elemento	usos												
	Densidad residencial			Comercial		industrial			vial			recreativo	
	Alta	Media	baja	Barrio	Zona	Ligero	Trasporte	pesada	Primaria	Secundaria	Local	Pasivo	intensivo
Sub gobernación													
Alcaldía													
Permitido		condicionado				No permitido							

TABLA N° 48 Fuente: Elaboración Propia

**9.5.10. Equipamiento de culto**

En cuanto al equipamiento de culto, se cuenta con un equipamiento con la capacidad de 170 personas el cual no abastece a toda la población de esta zona, por lo que se plantea la implementación de un nuevo equipamiento de culto.

**9.5.11. Otros equipamientos**

San Lorenzo muestra una gran carencia de equipamiento cultural como así también de equipamiento social.

**9.5.12. Recreación pasiva.**

Están referidas a áreas libres y verdes, como son los parques, plazas, y





plazuelas. Los espacios con esta actividad utilizan exactamente tan solo 0,28 hectáreas.

Estos espacios tienen un buen estado, durante los últimos años ha sufrido modificaciones que los desconectan con el entorno y a pesar de estas gestiones, no son mantenidos constantemente por lo que por temporadas tienen mal aspecto y lucen descuidados. Además de esto no se encuentran bien distribuidas dentro del polígono urbano.

#### **9.5.13. Recreación activa.**

Espacios donde se practican ejercicios físicos que permiten un relajamiento psicológico personal o colectivo. Las canchas construidas en la ciudad ocupan exactamente 3,01 has., del total de la mancha urbana que representan el 0,15 por ciento en esta categoría.





Estos campos deportivos aún son precarios y/o no han sido modernizados, de manera que se estimule a la práctica masiva del deporte en sus diferentes disciplinas, por lo que se nota el desuso de estas áreas.

**9.6. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE RIESGO Y AMENAZAS.**



San Lorenzo como las demás comunidades de la primera sección, enfrentan diferentes tipos de problemáticas ambientales que generan riesgos y amenazas para la misma, para una mejor identificación de las áreas en riesgo y sus causantes, se toma dos clasificaciones:

**9.6.1. De origen climático.**

Los fenómenos naturales de origen climático relacionados a desbordes, inundaciones, flujos de barro, Pluviosidad y erosión. La comunidad se ve amenazada por la pérdida de los elementos áridos de los ríos lo que genera una erosión en torno a los cursos de





agua que cada vez es más agresivo.

### **9.6.2. De origen antrópico.**

Los peligros de origen antrópico generan agresiones contra el hábitat y son engendradas por el mismo hombre como consecuencia directa de actividades que se realizan y tienen como marco factores políticos, técnicos, económicos y sociales. Los Peligros por fuentes contaminantes atmosféricos presentes en la zona de estudio son de dos tipos:

### **9.6.3. Origen natural.**

Las Carreteras que aún son de grava generan no solo contaminación al paso de los vehículos, sino que en épocas secas, por acción del viento generan polvaredas que se expanden por las áreas circundantes.

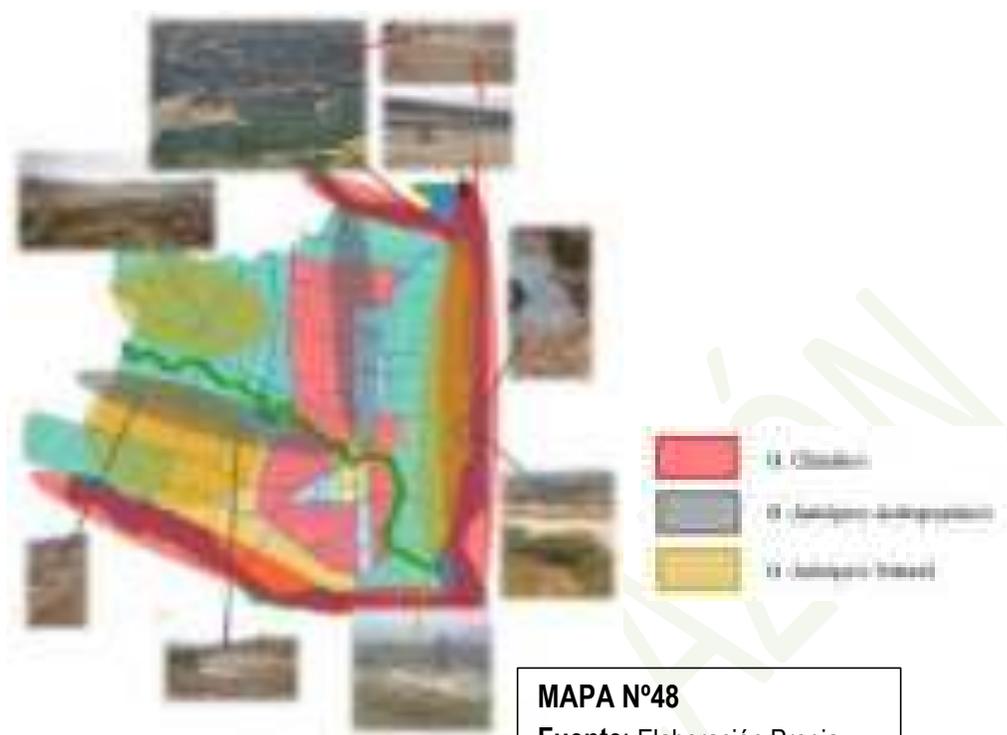
La emisión de polvillo susceptible a ser trasladado e inhalado desde caminos de tierra, puede superar las 3,6 (lb/milla x vehículo), lo que significa un 57% de la contaminación del aire.

El otro 47% de la contaminación atmosférica se debe a las granjas y corrales que se encuentra ubicados en la zona suroeste de San Lorenzo.

### **9.6.4. Origen antropogénico.**

Las principales causantes contaminantes son los vertidos de residuos en áreas abiertas, áreas no consolidadas y en las carreteras. Al hacer un recorrido por las diferentes vías nos percatamos de áreas en las que se hace vertidos indebidos de basura y aún más preocupante, los ductos de aguas negras que desembocan directamente al río Guadalquivir, cuyas aguas están contaminadas.





### 9.7. ZONIFICACIÓN.

La zonificación propuesta para la comunidad de San Lorenzo fue determinada tomando aspectos como:

**Patrimonio,** todos los aspectos que caracterizan culturalmente y/o dan la identidad a un área o zona, donde se ubican edificaciones con cualidades históricas, arquitectónicas, etc.

**Residencial,** se caracteriza por servir su espacio netamente, o en mayor porcentaje, a la vivienda, en estas zonas se aprecia un alto porcentaje de densidad.

**Agricultura,** son espacios donde prima, en el uso de suelo, la práctica de la agricultura, puede presentar el uso residencial pero en muy escaso porcentaje, se caracteriza por tener una baja densidad.

