

CAPITULO I



1.MARCO TEÓRICO

1.1. INTRODUCCIÓN

El comercio es una actividad que consiste en la compra o venta de bienes para su transformación, su reventa o su utilización. Es una transacción que implica el cambio de una cosa por otra, generalmente dinero. La mayoría de personas se centran en un pequeño aspecto de la producción, necesitan comerciar con otros para adquirir bienes y servicios diferentes a los que producen.

En los primeros mercados, que comerciaban con distintas materias primas traídas de puntos más o menos alejados, provocaban la aparición a su alrededor de oficios artesanales, que, si bien ya existían en el rural, ahora se hacían con vocación comercial, no para el autoconsumo, sino para el intercambio.

Los mercados permiten el desarrollo de las economías, puesto que estas pueden producir distintos bienes y colocarlos en estos mercados para ser adquiridos por aquellos países donde no se pueden producir de una manera eficiente como el país oferente del bien, y este a su vez puede beneficiarse de los demás bienes o servicios en los cuales los otros países tienen una mejor ventaja competitiva, se tienen grandes beneficios en todos los ámbitos.

Las economías de muchas personas se generan de la venta de sus productos para mejorar su calidad de vida, muchas veces la infraestructura no es la adecuada para este tipo de actividad económica, estas generan empleo y movimiento económico.

1.2. ANTECEDENTES

Los orígenes del comercio se remontan a finales del Neolítico, cuando se descubrió la agricultura. Al principio, la agricultura que se practicaba era una agricultura de subsistencia, donde las justas eran para la población dedicada a los asuntos agrícolas.

Desde las primeras actividades productivas, el excedente permitió emprender el hábito de intercambiar productos sobrantes por un bien necesario faltante, a lo que se conocía como trueque.





El desarrollo de nuevos bienes de consumo y crecimiento de la actividad comercial demostró que este sistema era poco práctico, porque no siempre el otro necesitaba aquello de lo que disponía, también era un problema determinar cuál era el valor exacto de los productos a intercambiar.

El comercio es la actividad económica que consiste en la transferencia e intercambio de bienes, compra-venta de productos cuyo destinatario es el consumidor final, el objetivo del comercio es satisfacer las necesidades de la población.

El comercio minorista es el que vende los productos al consumidor o usuario final. Su importancia estriba no sólo en que representa el eslabón final en la cadena de distribución, sino que al conectar directamente con el mercado puede influir directamente en las ventas.



1.3. OBJETO DE ESTUDIO

La actividad comercial minoritaria en el Municipio de San Lorenzo y su relación con la planificación urbana.

IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA TERRITORIAL O URBANA





PLANO DE SAN LORENZO





1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. CONTEXTO POBLACIONAL

- Población actual.
- Proyección del crecimiento poblacional.

1.4.2. CONTEXTO URBANO TERRITORIAL

- Estructura del municipio en cuanto a sus barrios y comunidades.
- Tendencias de crecimiento.
- Comercio formal en San Lorenzo.
- Por qué se da el comercio informal en San Lorenzo.
- Sistemas de comercialización en San Lorenzo.
- Tendencias de crecimiento.
- Estructura Vial y la actividad comercial.
- Uso del suelo comercial.

1.4.3. CONTEXTO SOCIO ECONÓMICO

- Principal actividad económica del municipio de San Lorenzo.

1.4.4. CONTEXTO LEGAL

- Normativas
- Reglamentos
- Leyes





1.5. ANÁLISIS

1.5.1. CONTEXTO POBLACIONAL

- **POBLACIÓN ACTUAL DE SAN LORENZO**

El municipio de San Lorenzo cuenta con una población de 24.814 habitantes según el censo del 2012, en una superficie de 2.116 km², que significa una densidad de 12Hab./ km².

POBLACIÓN EMPADRONADA POR SEXO, SEGÚN GRUPOS DE EDADES			
GRUPOS DE EDADES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Total	24.814 Hab.	11.978	12.836
0 - 3	1.978	1.011	967
4 - 5	902	471	431
6 - 19	6.883	3.504	3.379
20 - 39	6.541	3.164	3.377
40 – 59	4.540	2.210	2.330
60 – más	3.019	1.369	1.650

- **PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DEL 2012 – 2022**

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
MéndeZ											
Villa San Lorenzo	21,706	22,144	22,578	23,010	23,436	23,859	24,277	24,691	25,101	25,504	25,904
El Puerto	11,422	11,484	11,540	11,590	11,636	11,674	11,708	11,735	11,758	11,774	11,780

1.5.2. CONTEXTO URBANO TERRITORIAL

ESTRUCTURA DEL MUNICIPIO EN CUANTO A SUS BARRIOS Y COMUNIDADES

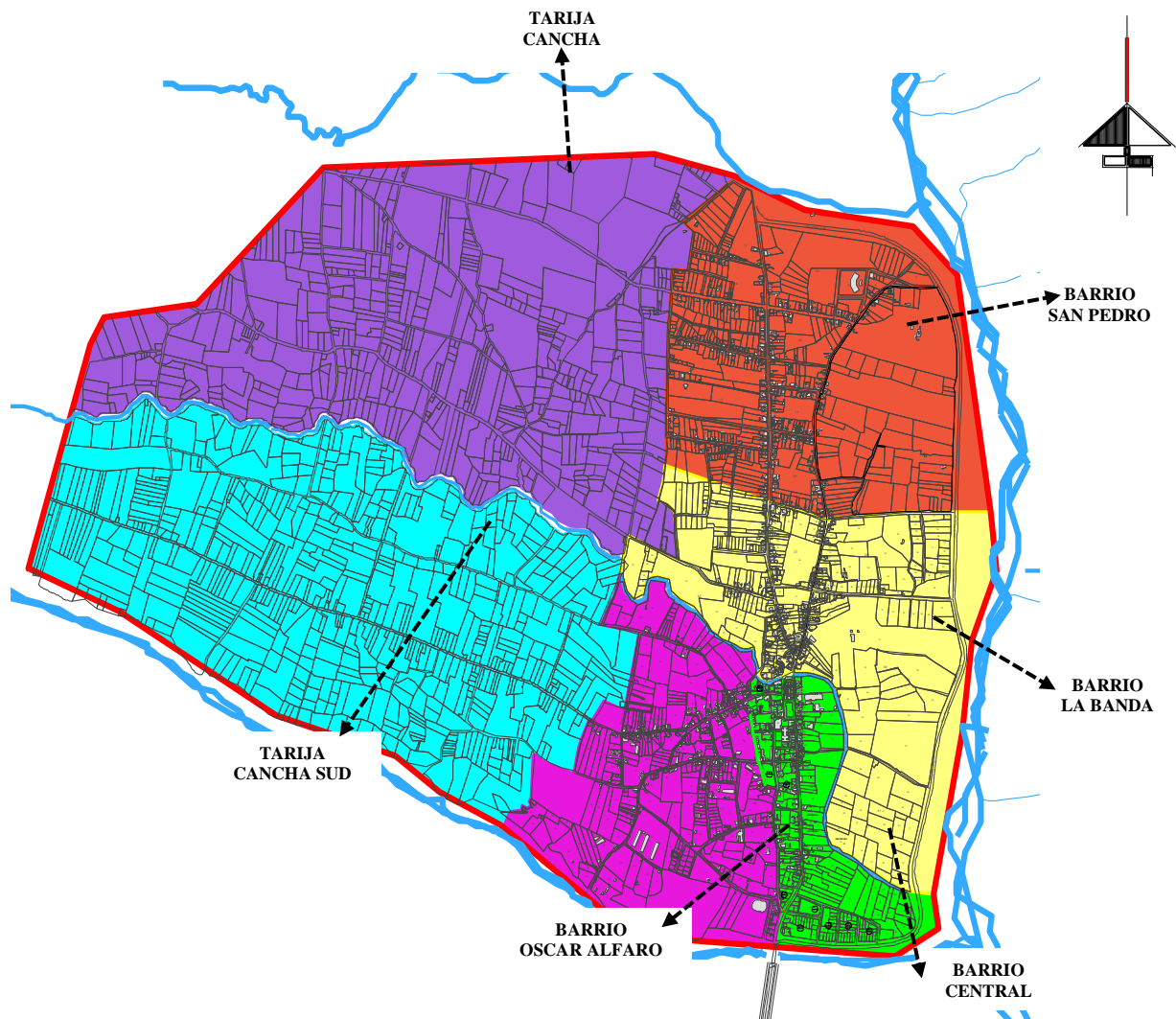
El Municipio de San Lorenzo se encuentra distribuido en 4 barrios urbanos: San Pedro, Central, Oscar Alfaro y La Banda y 3 barrios rurales: Tarija Cancha Norte, Tarija Cancha Sud y Bordo el Mollar. El 88% pertenece al área rural y el 12% al área urbana. La ciudad de San Lorenzo tiene una población de 4.204 habitantes de los cuales 2.933 habitantes pertenecen al área urbana





(Barrios: San Pedro, Central, La Banda, Oscar Alfaro) y 1.261 habitantes pertenecen al área rural (Bordo el Mollar, Tarija Cancha Sud y Tarija Cancha Norte).

ZONA	COMUNIDAD/BARRIO	Nro. HABITANTES
ZONA URBANA	BARRIO SAN PEDRO	1.110
	BARRIO CENTRAL	516
	BARRIO OSCAR ALFARO	539
	BARRIO LA BANDA	778
ZONA RURAL	TARIJA CANCHA NORTE	169
	TARIJA CANCHA SUD	619
	BORDO EL MOLLAR	473
POBLACION TOTAL		4.204



TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DE SAN LORENZO

La trama urbana de San Lorenzo, se caracteriza por los asentamientos habitacionales a la vera de los caminos, de ahí que sus manzanas no guarden una configuración ortogonal, sino por el contrario, conserven las formas lineales que le otorgan las carreteras. Esta característica de los poblados rurales que tienen un crecimiento desordenado de su asentamiento.



No se preserva el suelo productivo en la parte perimetral del área consolidada.



El límite del radio urbano se encuentra sobre el lecho del río, debería considerarse la vía como límite, respetando aires del río.



Se recomienda que a mediano plazo se revise el límite en la parte oeste y norte, porque se ha dejado fuera del radio urbano asentamientos con estas características.



El límite oeste debería considerar una curva de nivel o una vía ya consolidada, para no forzar el límite.



Eje primario de crecimiento.



Eje secundario de crecimiento.

COMERCIO FORMAL EN SAN LORENZO

Dentro del mercado actual de San Lorenzo existen muy pocos puestos de venta, los cuales pagan un impuesto mínimo. Las vendedoras que no cuentan con un puesto y se encuentran en el área de circulación dentro del mercado para poder vender sus productos que ellas mismas producen pagan el canchaje mínimo que es de 1 Bs. El encargado de supervisar que esta actividad es el intendente del municipio.



POR QUÉ SE DA EL COMERCIO INFORMAL EN SAN LORENZO

El comercio informal se da por la falta de espacio en el mercado existente de San Lorenzo, ya que no es una infraestructura adecuada para el comercio. En San Lorenzo el comercio es local ya que los mismos productores son los que comercializan sus mismos productos y por la falta de un buen equipamiento se ven obligados a generar el comercio informal en los espacios públicos.



SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN EN SAN LORENZO

Utilizan sistemas de comercialización tradicionales y adecuados a los productos y subproductos.

➤ FORMAS DE COMERCIALIZACIÓN

El principal centro de comercialización depende del producto y el volumen comercializable con el que cuenta, como también de acuerdo a la necesidad de adquirir productos para el consumo familiar. Los lugares a los que recurren para comercializar es el mercado en mayor o menor escala son: San Lorenzo y la ciudad de Tarija.

➤ FERIAS Y MERCADOS

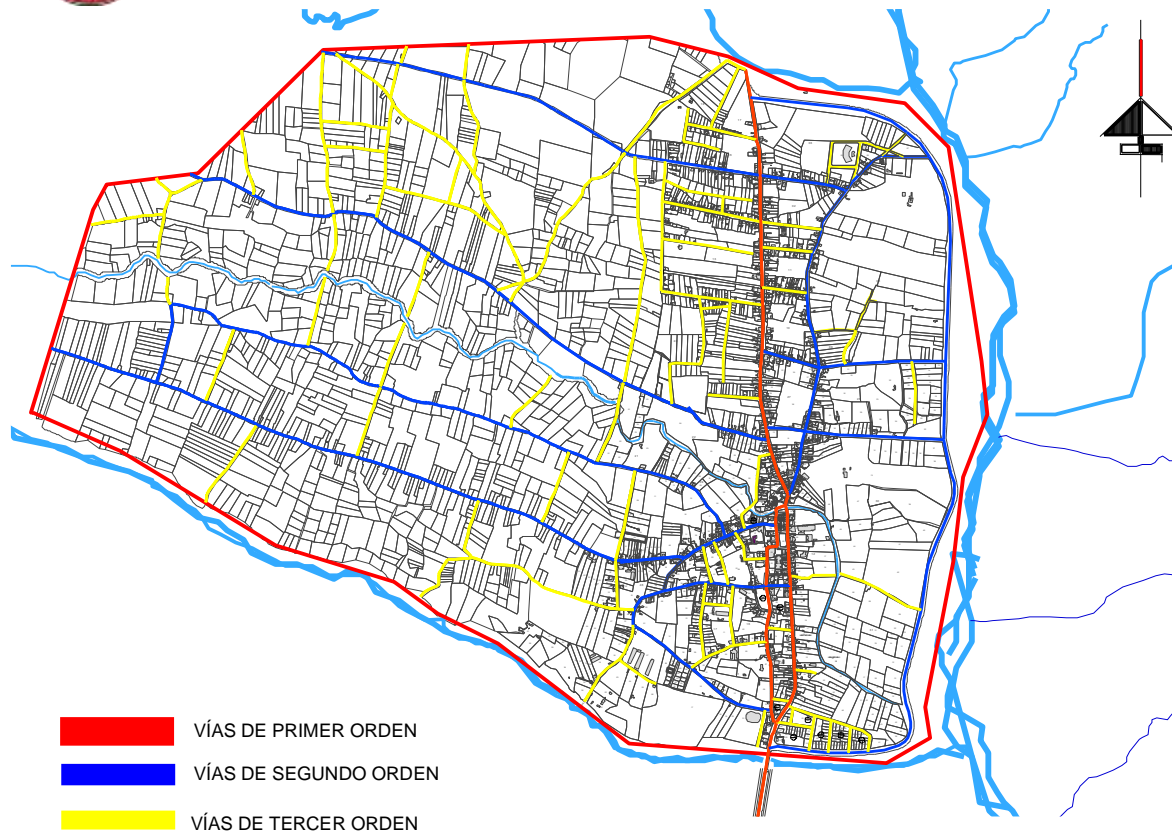
Estas ferias se realizan al aire libre, como comercio no planificado, generalmente se desarrollan los fines de semana, en San Lorenzo se realizan los días domingos, donde la misma ocupa la cancha que se encuentra detrás de la iglesia para poder realizarse, ya que asiste una numerosa cantidad de vendedoras, donde los pobladores pueden intercambiar, vender y/o comprar sus productos agropecuarios y de primera necesidad.



ESTRUCTURA VIAL Y LA ACTIVIDAD COMERCIAL

El municipio en general presenta una regular conexión vial contando con una articulación en proceso de consolidarse, existen comunidades que no cuentan acceso carretero, pero en un gran porcentaje está sólidamente articulado, a pesar que el acceso de los mismos no llega a la mayoría de los domicilios y generalmente entran y/o pasan por inmuebles de bien común como son la escuela, centros de salud, entre otros.

La vía de primer orden está constituida por la Ruta que conecta desde la ciudad de Tarija-Tomatitas - San Lorenzo – Tomatas Grande, esta ruta esta asfaltada y es parte de una de las principales vías del municipio ya que en ella se concentra la mayor actividad comercial.



USO DEL SUELO COMERCIAL

El 67.36% del total de suelo esta destinado para cultivos y granjas. Los cuultivos se situan a orillas de rios y quebradas, que en tiempos de baja precipitacion favorecen a la producci3n.

El uso de la tierra agr3cola est1 referido fundamentalmente al cultivo de la vid, hortalizas, papa, ma3z, trigo, fruticultura, floreria, horticultura.

1.5.3. CONTEXTO SOCIOECON3MICO

En lo econ3mico-productivo, se identifican los principales cultivos de la zona como asimismo las causas que no permiten un mayor crecimiento de la actividad agr3cola que es la m1s importante de la econom3a seccional.





PRINCIPAL ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO

San Lorenzo tiene un modelo productivo tradicional basado en la agricultura, la ganadería y el comercio turístico, el cual se constituye en el pilar fundamental de la economía de las familias que habitan en el área rural y urbana.

El 65% de la población se dedica a esta actividad económica, los principales cultivos son: papa, maíz, trigo, arveja y hortalizas.

1.5.4. CONTEXTO LEGAL

NORMATIVAS

LEGISLACIÓN NACIONAL

La normativa que regula la actividad comercial, se enmarca en los mandatos de la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, “garantizar el acceso de las personas a la educación, la salud y el trabajo”. La sección III del Capítulo V, establece que toda persona tiene derecho “Al trabajo digno, con seguridad industrial, higiene y salud ocupacional, sin discriminación, y con remuneración o salario justo, equitativo y satisfactorio, que le asegure para sí y su familia una existencia digna”, asimismo que “El Estado protegerá el ejercicio del trabajo en todas sus formas”, además de prohibirse “...toda forma de trabajo forzoso y u otro análogo de explotación que obligue a otra persona a realizar labores sin su consentimiento y justa retribución”.

CÓDIGO DE COMERCIO DECRETO LEY N° 14379 DE 25 DE FEBRERO DE 1977

El Código de Comercio regula las relaciones jurídicas derivadas de la actividad comercial. Se promulgo el Código del Comercio por Resolución Suprema N° 167823 de 7 de mayo de 1973 y Decreto Supremo N° 11007 de 31 de julio de 1973, se dispuso que con carácter previo y antes de su vigencia sea coordinado y revisado con el fin.





REGISTRO DE COMERCIO

Art. 26.- (DEPENDENCIA DEL REGISTRO DE COMERCIO). El Registro de Comercio funcionará bajo la dependencia del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, y su organización administrativa y funcional se regulará por el reglamento respectivo.

LEY MUNICIPAL 013 LICENCIAS DE FUNCIONAMIENTO PARA EL CONTROL DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TARIJA

El objeto de la presente Ley es establecer la normativa de Licencia de Funcionamiento para toda actividad económica en los sectores de comercio, industria y servicios de la ciudad de Tarija y la Provincia Cercado.

PROMOCIÓN ECONÓMICA Y DESARROLLO PRODUCTIVO LEY MUNICIPAL N^o 86 DEL 27 DE AGOSTO DE 2015.

La presente Ley Municipal tiene por objeto promover el Desarrollo Económico y Productivo como proceso reactivador y dinamizador de la economía local.

1.6. DIAGNÓSTICO

De acuerdo al análisis estudiado en el Municipio de San Lorenzo se puede percibir que existe la falta de una infraestructura adecuada para el comercio ya que existe un gran crecimiento de la población, motivo por el cual necesita de un equipamiento adecuado y suficiente que permita cubrir las necesidades básicas de todos los pobladores de San Lorenzo que se dedican a la actividad agrícola, siendo los mismos productores que comercializan sus productos en el municipio.

El actual mercado de San Lorenzo cuenta con una infraestructura que no cubre las necesidades de la población, es un equipamiento muy pequeño con falta de espacio, organización y planificación





urbana, la falta de una infraestructura adecuada para el comercio formal hace que los pobladores generen el comercio informal, saliendo a vender sus productos de primera necesidad a las calles. Por lo tanto, el diseño del Mercado Minorista en la Localidad de San Lorenzo pretende dar solución a todos sus problemas, logrando que sea un espacio donde la población pueda comprar y vender los productos básicos necesarios para satisfacer sus necesidades cotidianamente, contando con una infraestructura adecuada para este tipo de comercio.

1.7. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

1.7.1. VARIABLE DEPENDIENTE

CUALIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO PARA EL COMERCIO MINORITARIO

El comercio minoritario en San Lorenzo se ha visto obligado a ocupar el espacio público para poder comercializar sus productos, ya que el equipamiento actual no es suficiente para acoger a todos los que comercializan sus productos agrícolas, alimenticios, abarrotes y de uso doméstico. Si se generaría un nuevo mercado en San Lorenzo el comercio sería más formal, regido bajo normas, reglamentos, leyes; donde así pueda abastecer las necesidades básicas de toda la población.

1.7.2. VARIABLE INDEPENDIENTE

GESTIÓN DEL GOBIERNO MUNICIPAL DE SAN LORENZO

El Gobierno Municipal de San Lorenzo tiene como actividad dentro del Plan Territorial del Desarrollo integral el mejoramiento y mantenimiento del Mercado Municipal actual, reduciendo los riesgos a la salud por los alimentos.

Se puede apreciar la falta de interés de las autoridades para la construcción de un nuevo mercado se pueda mejorar la calidad del espacio público, adecuándose con las necesidades de la población Sanlorenceña y así poder tener una infraestructura adecuada para esta actividad comercial.





1.8. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la Localidad de San Lorenzo se puede percibir que existe un gran crecimiento de la población, motivo por el cual necesita de un equipamiento adecuado y suficiente que permita cubrir las necesidades básicas de los pobladores.

El actual mercado de San Lorenzo cuenta con una infraestructura que no cubre las necesidades de la población, ya que la cantidad y calidad de productos que se expanden no son suficientes para abastecer a toda la población, teniendo muchas veces que trasladarse hasta la ciudad de Tarija para poder abastecerse de acuerdo a sus necesidades.

El actual mercado presenta una mala imagen para el lugar puesto que muchas de las vendedoras y la gente que consume en él, botan su basura en cualquier lugar y eso hace que los espacios sean insalubres, ocasionando una fuerte contaminación por olores y residuos, que podrían provocar diferentes enfermedades a las personas que asisten a él.

También dentro del mismo se puede observar que existe una mala iluminación y ventilación, esto hace que el lugar no tenga buenas condiciones de funcionamiento.

Existe también la falta de interés de las autoridades del municipio, para lograr que este equipamiento se encuentre en un lugar adecuado, con las condiciones mínimas de higiene y salubridad y que mejore la economía del lugar.

Por lo mencionado anteriormente, es necesaria la implementación de un nuevo Mercado Minorista en la Localidad de San Lorenzo para satisfacer las necesidades básicas de la población con productos de primera calidad, mejorando todas las problemáticas que presenta el actual mercado, con espacios amplios, confortables y pertinentes a las demandas de la población.

¿Cómo se puede mejorar la calidad del espacio público para el comercio minoritario a través de la gestión del Gobierno Municipal, en San Lorenzo para los próximos 25 años?





1.9. HIPÓTESIS

Que, con la implementación de un nuevo espacio público comercial a través de la gestión del gobierno municipal se podrá mejorar la calidad del espacio público para el comercio minoritario, por lo consiguiente, mejorará la gestión del gobierno municipal en San Lorenzo para los próximos 20 años.

1.10. FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA

DISEÑO DE MERCADO MINORISTA EN LA LOCALIDAD DE SAN LORENZO

1.11. JUSTIFICACIÓN

El propósito de este proyecto es crear una infraestructura adecuada que cubra todas las necesidades para la comercialización de productos en cuanto a calidad y cantidad para abastecer a toda la población.

El diseño del Mercado Minorista en la Localidad de San Lorenzo se realizará con el fin de mejorar la calidad de vida de la población con un mejor abastecimiento con productos de primera necesidad en espacios adecuadamente diseñados para el efecto, evitando el comercio informal de los alrededores.

Se podrá generar una buena imagen urbana para la población y también mejorar la insalubridad, y reducir la contaminación por olores y residuos, provocar enfermedades a las personas que asistan a este centro de abastecimiento.

El nuevo mercado contará con ambientes amplios y adecuados que tengan una buena iluminación y ventilación y así puedan generar un buen funcionamiento que va en beneficio de toda la población, organizando de mejor manera los puestos de venta, de acuerdo a cada uno de los rubros, evitando la mezcla de los productos de venta, también mejorando el flujo vehicular ya que es uno de los principales problemas.

Con el diseño del Mercado Minorista en la Localidad de San Lorenzo se logrará beneficiar a toda





la población del municipio, puesto que los productores podrán contar con un equipamiento con espacios adecuados para expender sus productos, se moverá más la economía del lugar y las personas podrán acceder a un lugar limpio, confortable y eficiente para realizar sus compras diarias.

1.12. FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS

1.12.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Mercado Minorista en la Localidad de San Lorenzo para solucionar los problemas que existen con la falta de una infraestructura adecuada de comercialización con mejores condiciones, que ofrezca productos de primera calidad y así mejorar la calidad de vida de las personas tanto para vendedores y compradores.

1.12.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el área de intervención, realizar un análisis urbano para determinar el lugar adecuado para la ubicación.
- Implementar un equipamiento que cuente con infraestructura adecuada, moderno e innovador.
- Plantear soluciones arquitectónicas, que mejoren las condiciones de comercialización a las vendedoras.
- Plantear una arquitectura amigable con el medio ambiente, implementando sistemas alternativos que minimicen el impacto ambiental.
- Mejorar la imagen urbana de San Lorenzo con una infraestructura adecuada.

1.13. MISIÓN

El mercado minorista en la localidad de San Lorenzo estará diseñado para permitir el desarrollo de sus actividades diarias de manera eficiente y pertinente a sus demandas, mediante una





infraestructura adecuada que brinde los espacios mínimos para un funcionamiento satisfactorio y eficaz, con el fin de abastecer a la población con productos de primera calidad, generando un mayor movimiento económico y también mejorando la calidad de vida de las personas.

1.14. VISIÓN

El proyecto Mercado Minorista en la Localidad de San Lorenzo se convertirá en un hito regional y será un referente a nivel departamental con una adecuada infraestructura diseñada para el desarrollo óptimo de comercio en todas sus condiciones y sostenible con dicha modernidad.



CAPITULO II



1. MARCO CONCEPTUAL

1.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA

El comercio es la actividad de intercambio en términos económicos, que consiste en la compra o venta de bienes y servicios a cambio de la retribución económica, el objetivo del comercio es la satisfacción de necesidades y el ánimo de lucro; el comercio minorista caracterizado por ser un negocio pequeño de origen familiar, se basa en la venta en menudeo o detallista, y es la empresa comercial o persona en régimen de autónomo que vende productos al consumidor final.

1.1.1. JERARQUÍA DEL EQUIPAMIENTO COMERCIAL

La descentralización del comercio, origina Centros Comerciales menores al centro originario y los locales a estos diversos niveles ofertan bienes y servicios, los más elementales en la Unidad Vecinal hasta las más ricas variedades de artículos y también suntuarios en el Centro Comercial Metropolitano, dándose así en el espacio un ordenamiento o jerarquización comercial.

1.1.2. LAS UNIDADES COMERCIALES

Se entiende por Unidad o Centro Comercial Planificado, un conjunto de establecimientos comerciales, planeados, desarrollados, poseídos y administrados como una unidad, con establecimiento previsto dentro la propiedad y relacionado con la Unidad Urbana a la que sirve.





CENTRO DE COMERCIO VECINAL

Provee en mayor proporción la venta de artículos de primera necesidad y servicios personales básicos, alimentos, medicinas y artículos varios, para las necesidades de la vida diaria. Su atención abarca unos 5.000 habitantes como mínimo, pudiendo atender hasta 20.000 habitantes. El promedio del área construida es de 4.000 m² variando hasta 8.000 m².

1.2.TERMINOLOGÍA

COMERCIO: El comercio es. la actividad de intercambio, modernamente en términos económicos, la oferta de bienes y servicios a cambio de la retribución monetaria. También se denomina comercio al local comercial, negocio, botica o tienda, y al grupo social conformado por los comerciantes.

Se denomina comercio a la actividad socioeconómica que consiste en el intercambio de algunos materiales en el mercado de compra y venta de bienes o servicios, sea para su uso o para su venta.

COMERCIANTE: Es la persona (física o jurídica) que se dedica al comercio.

MERCADO: Se definir como un proceso que opera cuando hay personas que actúan como compradores y otras como vendedores de bienes y servicios, generando la acción del intercambio. Lugar público con tiendas o puestos de venta donde se comercia, en especial con alimentos y otros productos de primera necesidad.

En términos económicos generales el mercado designa aquel conjunto de personas y organizaciones que participan de alguna forma en la compra y venta de los bienes y servicios o en la utilización de los mismos.





MINORISTA: La venta o distribuidor al por menor (minorista), compra productos en pequeñas cantidades a fabricantes o importadores, bien directamente o a través de un mayorista. Sin embargo, vende unidades individuales o pequeñas cantidades al público en general.

COMERCIO MINORISTA: Se entiende que ejercita la actividad comercial al por menor, toda empresa de comercio que adquiere mercancías en nombre propio y por cuenta propia, y las revende directamente al consumidor final.

MERCADO MINORISTA: Llamados también mercados de abasto, donde se venden en pequeñas cantidades directamente a los consumidores.



CAPITULO III



1. MARCO HISTÓRICO

1.1. HISTORIA DEL COMERCIO

1.1.1. NEOLÍTICO 9000 a.C.- 4000 a.C.

Los orígenes del comercio se remontan a finales del periodo Neolítico, cuando se descubrió la agricultura. Al inicio, la agricultura que se practicaba era una agricultura de subsistencia, donde las justas eran para la población dedicada a los asuntos agrícolas. Sin embargo, a medida que fueron incorporándose nuevos desarrollos tecnológicos al día a día de los agricultores, como por ejemplo la fuerza animal, o el uso de diferentes herramientas, las cosechas obtenidas eran cada vez mayores. Así llegó el momento propicio para el nacimiento del comercio, favorecido por dos factores:

- Las cosechas obtenidas eran mayores que la que necesitaban para la subsistencia de la comunidad.
- Ya no era necesario que toda la comunidad se dedicara a la agricultura, por lo tanto, parte de la población empezó a especializarse en otros asuntos.

Por lo tanto, los excedentes de las cosechas empezaron a intercambiarse con otros objetos en los que otras comunidades estaban especializadas. Normalmente estos objetos eran elementos para la defensa de la comunidad (armas), depósitos para poder transportar o almacenar los excedentes alimentarios (ánforas, etc.), nuevos utensilios agrícolas (azadas de metal...), o incluso más adelante objetos de lujo (espejos, pendientes, etc.).

Este comercio primitivo, no solo supuso un intercambio local de bienes y alimentos, sino también un intercambio global de innovaciones científicas y tecnológicas, entre otros, el trabajo en hierro, el trabajo en bronce, la rueda, el torno, la navegación, la escritura, nuevas formas de urbanismo, y



un largo etcétera. En la península ibérica este periodo se conoce como el Orientalizante, por las continuas influencias recibidas de Oriente. En este momento es cuando surge la cultura ibérica.

Además del intercambio de innovaciones, el comercio también propició un paulatino cambio de las sociedades. Ahora la riqueza podía almacenarse e intercambiarse. Empezaron a aparecer las primeras sociedades capitalistas tal como las conocemos hoy en día, y también las primeras estratificaciones sociales. En un inicio las clases sociales eran simplemente la gente del poblado y la familia del dirigente. Más adelante aparecieron otras clases sociales más sofisticadas como los guerreros, los artesanos, los comerciantes, etc.

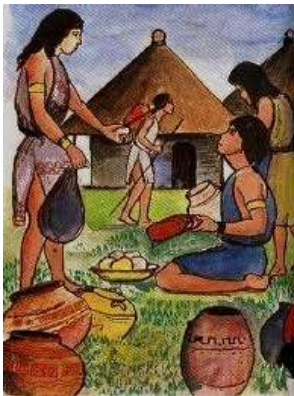


EL TRUEQUE

El trueque era la manera en que las antiguas civilizaciones empezaron a comerciar. Se trataba de intercambiar mercancías por otras mercancías de igual o menor valor. El principal inconveniente de este tipo de comercio era que las dos partes involucradas en la transacción comercial tenían que coincidir en la necesidad de las mercancías ofertadas por la otra parte. Para solucionar este problema surgieron una serie de intermediarios que almacenaban las mercancías involucradas en las transacciones comerciales. Estos intermediarios muy a menudo añadían un riesgo demasiado

elevado en estas transacciones, y por ello este tipo de comercio fue dejado de lado rápidamente cuando apareció la moneda.

El trueque lo conocemos como sistema de comercio y fue cuando sustituía la moneda y el billete, este tipo de trueque o comercio desapareció desde que surgió la moneda. Era un intercambio de bienes cuando necesitabas algo y lo cambiabas por necesidad, pero cuando se dieron cuenta de que algo podría ser más valioso, y de ahí surgió la moneda.



1.1.2. EDAD ANTIGUA 300 a.C. finales del siglo V d.C.

En los tiempos antiguos, el comercio se inició como un sistema de trueque, en el que se intercambiaba una cosa por otra. Los seres humanos prehistóricos hacían trueque de pieles de animales o servicios por alimentos.

Algunas sociedades primitivas utilizaban conchas o perlas como monedas, y en la Mesopotamia y Egipto las barras de oro servían de monedas, pero había que pesarlas cada vez que se producía un intercambio. El desarrollo de las monedas de metales, hecho que según estimaciones probablemente se produjo entre los años 700 y 500 A.C., estandarizó el concepto del valor y simplificó mucho el comercio. Ya fue posible contar las monedas en lugar de pesarlas, lo cual facilitó las transacciones. A medida que se comenzaron a fabricar las monedas de oro y plata alrededor del año 500 A.C., el comercio entre los países se hizo posible, ya que estos metales

preciosos tenían un valor estandarizado en todos lados. Esto permitió que los países con un superávit de ciertos bienes vendieran éstos a otras naciones que los necesitaban.



1.1.3. EDAD MEDIA Siglo V d.C. Siglo XV d.C.

Al fortalecerse el comercio en la edad media, se formó en Europa una clase de comerciantes profesionales o mercaderes que, con su profesión, relegaron la actividad agraria a un papel secundario. Estos mercaderes crearon una mentalidad propia, muy particular.

La mayoría de los mercaderes era de origen rural: personas que se habían visto forzadas a abandonar el campo por el aumento de población y la falta de tierras, optando por un estilo de vida errante y azaroso. Entre esta masa de desarraigados y aventureros se formaron los primeros comerciantes. Los primeros comerciantes sólo recorrían pequeñas distancias para vender sus productos, pues los caminos eran malos y los bandidos los asaltaban con frecuencia. Además, cada vez que cruzaban un feudo, el señor feudal los obligaba a pagar un impuesto o les confiscaba sus mercancías. Estos comerciantes vendían sus productos al menudeo. Sus mercancías eran, principalmente, artículos de primera necesidad como, por ejemplo, sal, cerveza, miel, lana y cereales.

El comercio desde la caída del Imperio Romano era casi inexistente pues se podría decir que se limitaba a una economía autárquica. Sin embargo, el siglo XII marcará un antes y después en la sociedad medieval al producirse uno de los grandes cambios en Europa vinculado al renacer de las ciudades y por consiguiente de las actividades comerciales.



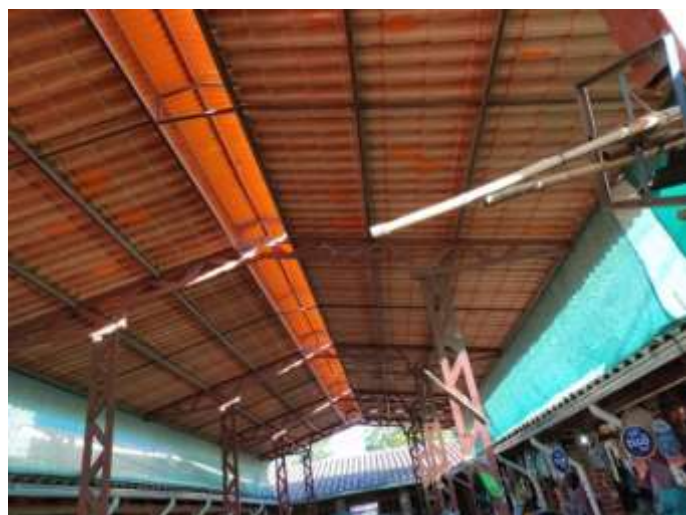
1.1.4. ERA DE LOS DESCUBRIMIENTOS

Se trataba de encontrar una ruta marítima hacia Asia para traer a Europa Occidental las especias de Oriente, que hasta ese momento llegaban por tierra, en caravanas que tenían que cruzar los territorios de los países asiáticos, y cuyo comercio en Europa era prácticamente un monopolio de los mercaderes italianos. Desde la antigüedad se habían establecido dos rutas comerciales hacia el oriente, el este: una marítima que partía de Egipto e Irak y otra terrestre la ruta de la Seda.

1.1.5. HISTORIA DEL MERCADO DE SAN LORENZO



El mercado de San Lorenzo fue ejecutado en octubre del 1997, es una construcción antigua de arquitectura colonial con materiales tradicionales del lugar (adobe, piedra y teja). En el año 2005 se realizó el primer mantenimiento y ampliación del mercado, en el 2019 se realizó la segunda restauración e implementación de una cubierta de calamina en el área central del mercado, pintaron el área donde venden pan y masitas porque se encontraba muy deteriorada.



1.1.6. CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO EVO MORALES EN SAN LORENZO

El mercado Evo Morales, ubicado en la zona de San Pedro del municipio de San Lorenzo, construido en el año 2010, mismo que nunca cumplió su función de centro de abasto y tampoco lo hará, puesto lo convertirán en oficinas para el Gobierno Municipal de San Lorenzo.

En la actualidad funciona como taller mecánico-metalúrgico y eléctrico, también como depósito para la maquinaria pesada.

La infraestructura está deteriorada, los desechos de las palomas infestaron algunos ambientes. Hay materiales que son guardados allí y otra de las zonas es utilizada como taller, de esa manera se le da una cierta utilidad a esa edificación.



1.2. ANTECEDENTES

- Mercado actual de San Lorenzo no es una infraestructura adecuada para el comercio.
- Es un espacio muy pequeño que no abastece a toda la población.
- No cuenta con acera, genera inseguridad para el peatón.
- El mercado Evo Morales nunca funcionó como centro de abastecimiento, actualmente lo ocupa la alcaldía para guardar su maquinaria.



CAPITULO IV



1. MARCO LEGAL

1.- NORMATIVA

1.1. CONCEPTO

Conjunto de normas que guían, dirigen y ajustan el comportamiento de un individuo, organización, materia y/o actividad.

Entre las normas legales para el comercio minorista tenemos:

- LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC).

La Organización Mundial del Comercio (OMC) es la principal organización internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países. La Organización Mundial del Comercio (OMC) se ocupa de las normas mundiales por las que se rige el comercio entre las naciones. Su principal función es velar por que el comercio se realice de la manera más fluida, previsible y libre posible. El objetivo es ayudar a los productores de bienes y servicios, los exportadores y los importadores a llevar adelante sus actividades.

- CÓDIGO DE COMERCIO DECRETO LEY N° 14379 DE 25 DE FEBRERO DE 1977

Se promulgó el Código del Comercio por Resolución Suprema N° 167823 de 7 de mayo de 1973 y Decreto Supremo N° 11007 de 31 de julio de 1973, se dispuso que con carácter previo y antes de su vigencia sea coordinado y revisado con el fin.

- DECRETO SUPREMO No. 26215 REGLAMENTO DE CONCESIÓN DEL SERVICIO DE REGISTRO DE COMERCIO

El artículo 18 de la Ley N° 2196 de 4 de mayo de 2001, la Licitación Pública Nacional para la transferencia de la administración de actividades del Servicio Nacional de Registro de Comercio (SENAREC) al sector privado, Ref. MCEI/MDE/SENAREC/UR/LIC-01/2001, convocada por el Ministerio de Desarrollo Económico y el Ministerio de Comercio Exterior e Inversión.





- **DECRETO LEY N° 1683 del 19 de julio de 1979 REGLAMENTO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO DE COMERCIO Y SOCIEDADES POR ACCIONES**

Este decreto ha dispuesto la centralización de las funciones hasta entonces cumplidas por la Dirección de Registro de Comercio y la Dirección de Sociedades por Acciones respectivamente, en un sólo ENTE JURÍDICO, LA DIRECCIÓN DEL REGISTRO DE COMERCIO Y SOCIEDADES POR ACCIONES, como único órgano técnico, legal y administrativo de fe pública con jurisdicción nacional y dependiente del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo encargado de dirigir, y garantizar, la actividad comercial en el país.

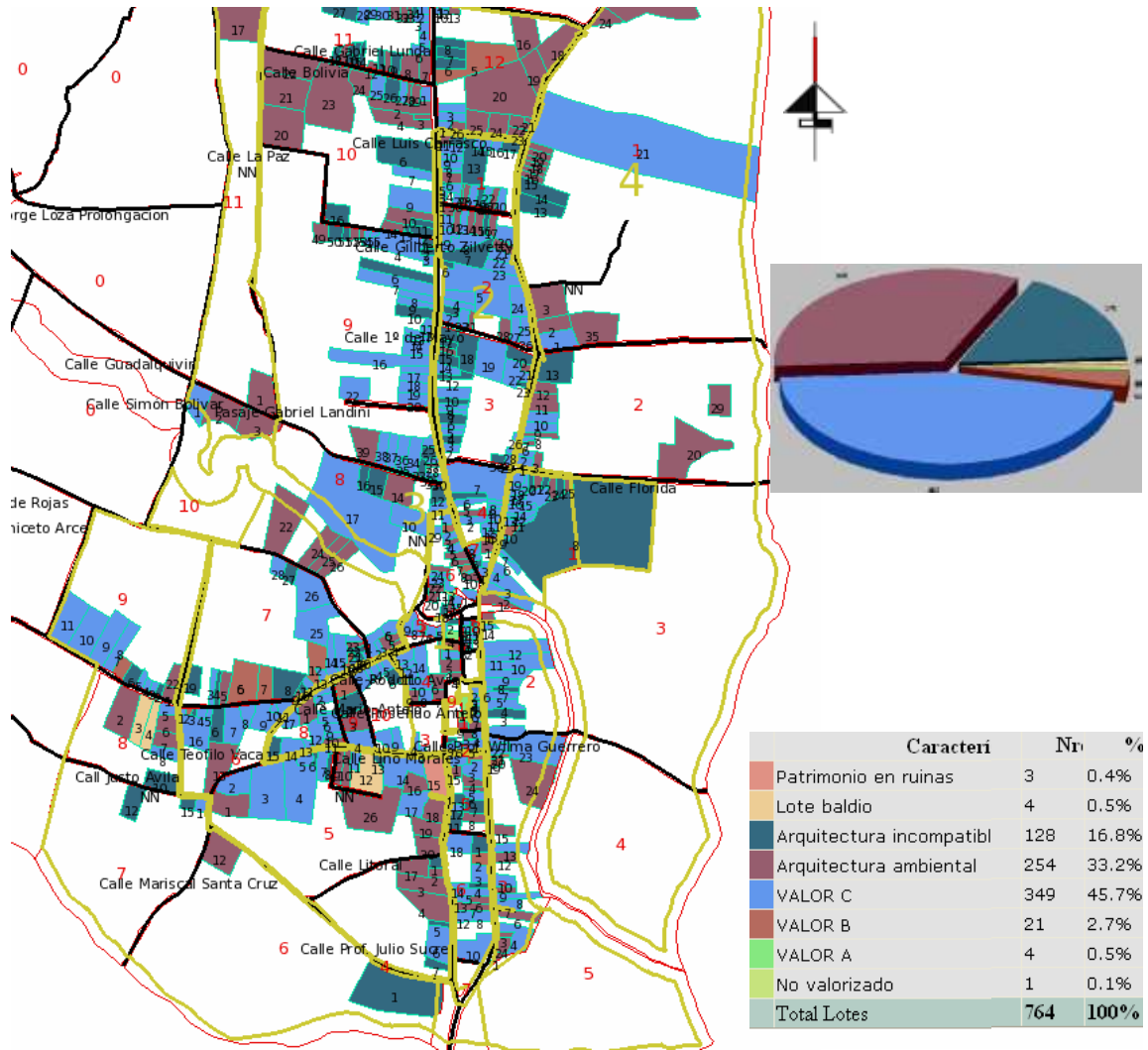
- **LEY MUNICIPAL 013 LICENCIAS DE FUNCIONAMIENTO PARA EL CONTROL DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL GOBIERNO AUTONÓMO MUNICIPAL DE TARIJA**

El objeto de la presente Ley es establecer la normativa de Licencia de Funcionamiento para toda actividad económica en los sectores de comercio, industria y servicios de la ciudad de Tarija y la Provincia Cercado.



1.2.- USO DEL SUELO URBANO EN SAN LORENZO

1.2.1. BIENES CATALOGADOS



CONSERVACIÓN INTEGRAL. - Los inmuebles clasificados en la Categoría A, B y C, son objeto de conservación integral. Se admitirán intervenciones de cada parte del monumento, respetando la apariencia, el diseño constructivo, los materiales y la decoración, los edificios no solo deben ser conservados en apariencia, sino como estructura, conservando de forma fiel la secuencia histórica.



Los trabajos se realizarán bajo métodos de restauración y adaptación a nuevo uso (si fuera necesario), según las normas internacionales para restauración y preservación de monumentos, documentos suscritos por Bolivia, en las convenciones de UNESCO y eliminación de añadidos que distorsionen su imagen.

ÁREAS COMUNES INDIVISIBLES - PATIOS Y GALERÍAS.- Los patios y galerías se consideran como sectores libres del inmueble que en las categorías A, B y C no pueden ser divididos ni ocupados.

1.2.2. DEFINICIÓN DE ZONAS

a) Área Patrimonial

Se delimitación se emplaza en el centro del poblado, por lo cual aún forma parte de la estructura urbana donde la imagen urbana se muestra homogénea con características constructivas que mantienen la estructura propia de la zona. (Es definida inicialmente, por la información proporcionada por la base de datos en planos que puede ser modificada cuando se complete los reportes).

Conservan valor urbano y arquitectónico que muestran el proceso histórico del crecimiento de la ciudad.

Pueden o no tener integridad formal con elementos urbanos relevantes que comparten espacio, cuyas características formales son diferentes y que transforman la imagen urbana.

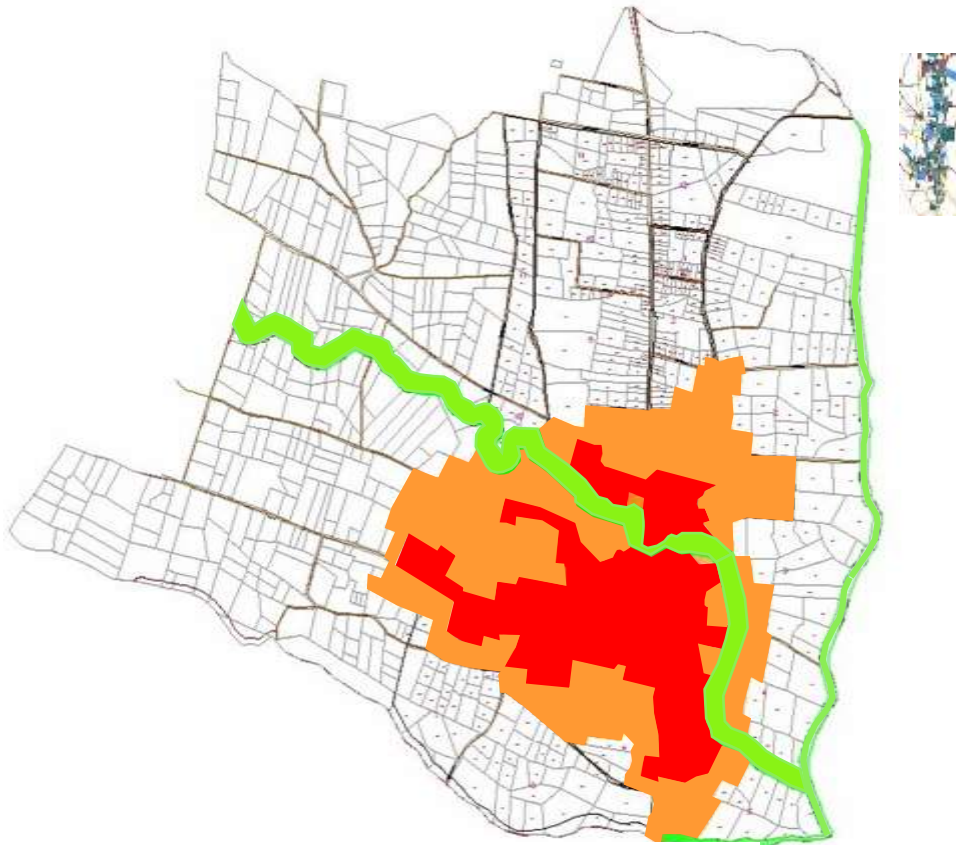
b) Área de Acompañamiento

Es el sector que se delimita para proteger las áreas patrimoniales.

c) Área de protección paisajística natural

Que por sus características se constituyen en sitios con alto valor paisajístico que identifican al poblado. Los ríos Guadalquivir, Pajchani y Río Chico.





Área Patrimonial
 Área Acompañamiento
 Área Paisajística

1.2.1. NORMATIVA PARA EL ÁREA DE ACOMPAÑAMIENTO O TRANSICIÓN

ZONA PATRIMONIAL	ZP Área de Transición
ZONAS QUE INCLUYE Sector que se encuentra delimitado que protege al área patrimonial.	
USOS PERMITIDOS Vivienda unifamiliar, viviendas multifamiliares, restaurants, guarderías, campos deportivos	
USOS LIMITADOS Talleres mecánicos, hostales, recreación activa, comercio, Viviendas hasta 2 pisos	
USOS PROHIBIDOS Cubierta de losa, colegios, cualquier tipo de industria.	



NORMATIVA DE CONSTRUCCIÓN					
RETIRO FRONTAL	3.00 metros				
ALTURA EDIFICABLE MÁXIMA	2 pisos sin cubierta.				
TIPOLOGÍAS PERMITIDAS	T1= Vivienda unifamiliar aislada				
	T2= Vivienda pareada un solo lado				
	T3= Vivienda en hilera				
ÍNDICE DE OCUPACIÓN	60% en todas las tipologías permitidas				
OCHAVES	Todas las construcciones deberán cumplir con el ochave establecido de 4.50 metros				
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Muros: adobe, ladrillo. Revoques interiores: yeso, cal y cemento Revoques exteriores de cemento Revestimientos interiores: cerámica, azulejo Cubiertas: teja cerámica, calamina				
T1		T2		T3	



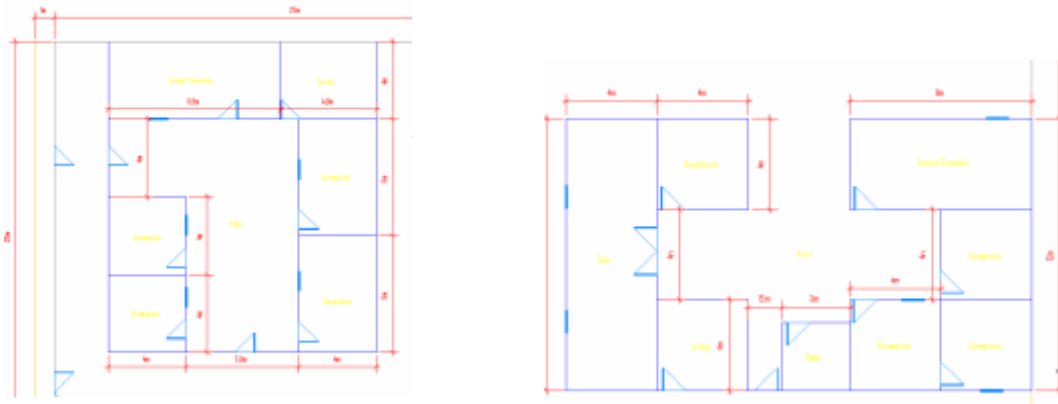
1.2.2. TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS EN SAN LORENZO

Existen 4 tipologías de construcción, pero me basé en el tipo 1 para el diseño de mi mercado.

Tipo 1



Planta



Descripción

El patio que actúa como generador de la vivienda, concentra también algunas de las actividades ya citadas, además de otras como recreación, trabajo y la relación social de la familia.

La ubicación de las puertas en las habitaciones, es central, creándose espacios a direccionales, facilitando de esta manera el carácter general del espacio. Las ventanas son de pequeñas dimensiones y dispuestas de manera simétrica tomando como eje de composición, la puerta.

CAPITULO V



1. MARCO REFERENCIAL

1.1. MODELO INTERNACIONAL

MERCADO DE ABASTO DEL NINOT

El mercado del Ninot (en catalán mercat del Ninot), es un mercado municipal emblemático de estilo novecentista con arquitectura en hierro del siglo XIX situado en la ciudad de Barcelona, Cataluña, España. El inmueble, diseñado por Antoni de Falguera y Joaquim Vilaseca, está considerado un Bien Cultural de Interés Local (BCIL) en el Inventario del Patrimonio Cultural Catalán.

HISTORIA

Creación

En 1892, el ayuntamiento de Les Corts, antes de su anexión a Barcelona, propuso su creación, en principio como mercado al aire libre.

El mercado estuvo en construcción dos años y se finalizó y se inauguró en 1894. El resultado fue un mercado dinámico de abastos al aire libre en una zona clave para el futuro y prolongación de la ciudad de Barcelona.

La primera gran remodelación

En 1933, a consecuencia de la política de defensa de los intereses de los concesionarios, se procedió a ejecutar su primera gran remodelación con el cerramiento de la cubierta, logrando así un espacio totalmente cerrado. Los encargados del proyecto fueron los arquitectos Antoni de Falguera y Joaquim Vilaseca.

La segunda gran remodelación

En 2009, el mercado vivió su segundo plan integral de remodelación consistente en una rehabilitación completa del interior del edificio, con la ampliación de dos sótanos destinados a aparcamientos, zonas de carga y descarga, almacenes y tratadores de residuos, así como las



instalaciones generales de servicios del edificio, un gran acceso con numerosas comunicaciones verticales y mejoras en la eficiencia energética.

ASPECTOS FORMALES

VOLUMETRÍA

La remodelación del mercado de Ninot, se concibe como la conservación del antiguo Mercado, una composición simétrica, la cual se emplaza a lo largo de la cuadra, de manera horizontal.

➤ **Escala:** 1 a 5

Altura – Edificio ———

Escala – Peatonal ———

➤ **Forma**

- **Simétrica:** Al tratarse de la remodelación de un mercado antiguo, este ha respetado su tipología simétrica de la época.
- **Lineal:** La forma y el cerramiento del edificio presentan una forma antigua.

COMPOSICIÓN

El mercado está compuesto por volúmenes de manera simétrica.

- Volumen Central
- Volúmenes Laterales



ESPACIO

➤ Forma

- **Monumental:** Al poseer una arquitectura que cubre largas luces de 10 m de altura, el espacio se concibe de manera monumental.
- **Simétrico:** Al tratarse de un mercado – plaza cubierta, el espacio se distribuye de manera simétrica.

➤ Escala

- El espacio central posee una escala de 1 a 10
- Los laterales 1 a 5

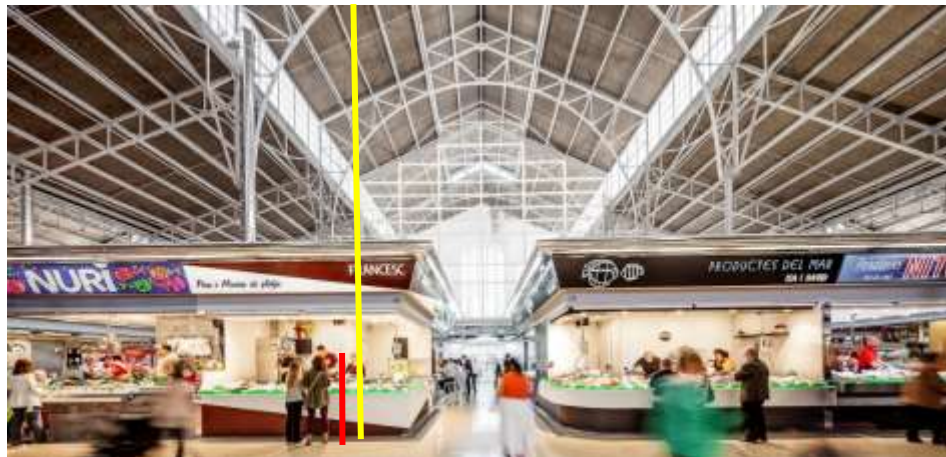
Altura – Edificio —

Escala – Peatonal —

➤ Proporciones

La proporción del espacio de mercado se encuentra en armonía, ya que es un espacio SIMETRICO, la cual genera beneficios como:

- Su funcionamiento
- Sus flujos
- Su conservación del inmueble

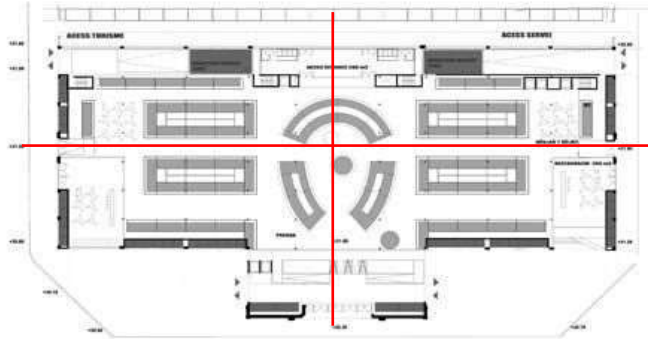


PLANTA

➤ Forma de la planta

La forma de la planta es simétrica, este se debe al funcionamiento de la tipología PLAZA – MERCADO.

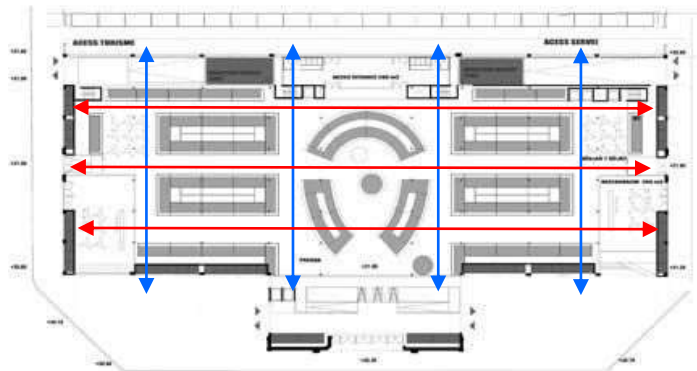
FORMA —→ SIMETRÍA —→ POR SU TIPOLOGÍA PLAZA - MERCADO



➤ Ejes

- **Ejes Principales:** Los cuales determinan la función de calles principales.
- **Ejes Secundarios:** Sirven de apoyo para los ejes principales.

PRINCIPALES ↔
SECUNDARIOS ↔

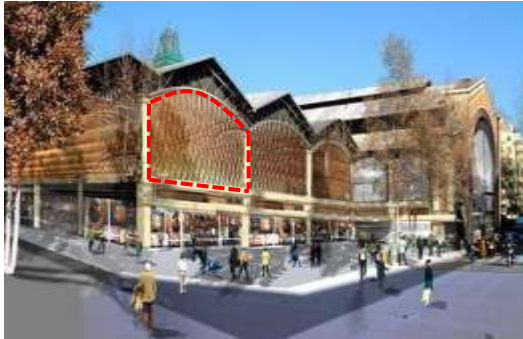


PLASTICA

La celosía de lamas de listones de madera son parte del sistema de ventilación e iluminación natural del mercado.

➤ Superficie y Color

- **Superficie:** Celosías de lamas - compuestas por listones de madera.
- **Cobertura:** Acústica de Acero – una ligera cubierta que cubre grandes luces



ASPECTOS FUNCIONALES

ZONIFICACIÓN

➤ Tipología

El proyecto está conformado por una calle principal la cual logra distribuir a distintos pasajes o calles secundarias.

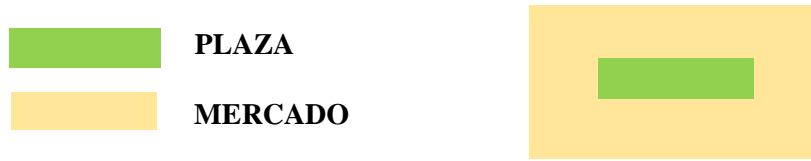
Esta tipología también es conocida como PLAZA – MERCADO.



CIRCULACIONES

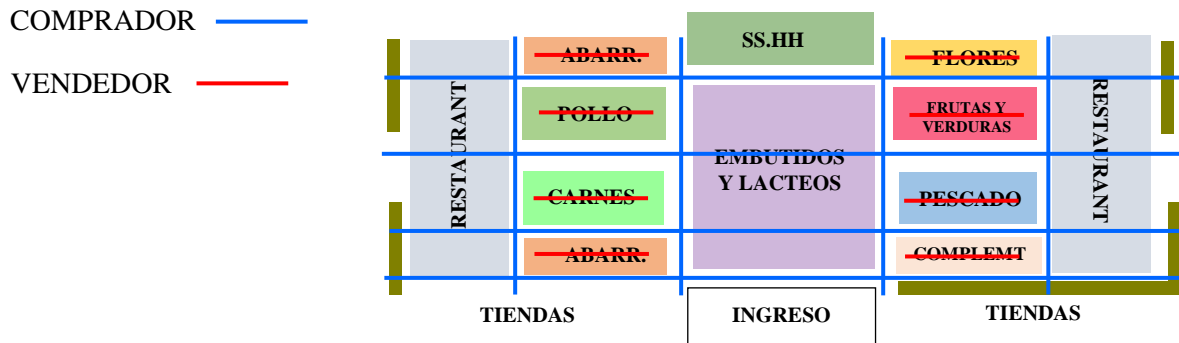
PLAZA - MERCADO

Las circulaciones se realizan en torno a una plaza. De este gran espacio central se pronuncian calles secundarias las cuales tienen como límite **PUESTOS DE VENTA**.



La circulación de los compradores se realiza a través de las calles principales y secundarias.

Los vendedores circulan dentro de sus módulos.



ORGANIGRAMA

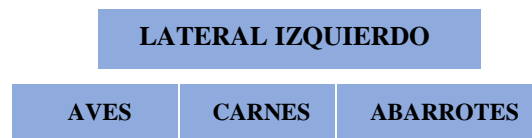
El proyecto consta de un esquema simétrico.

Espacio central: Embutidos y lácteos

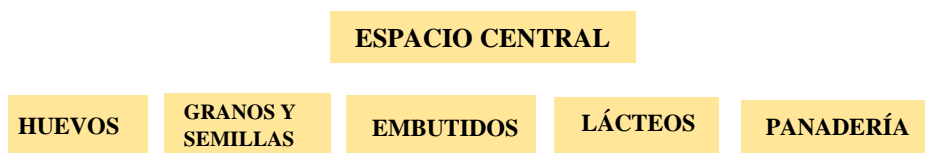
Espacios Laterales: Carnes, aves, pescados, frutas y verduras, flores y abarroses.

Perímetro: tiendas y boutiques.

- **Zona Húmeda:** Productos húmedos, combinados con abarroses a lo largo de su paso.



- **Zona Seca:** Productos de carácter seco ubicados al ingreso del mercado.



- **Zona Semi – seca:** Productos semi-humedos combinados con abarrotes a lo largo de su paso.



ASPECTO TECNOLÓGICO

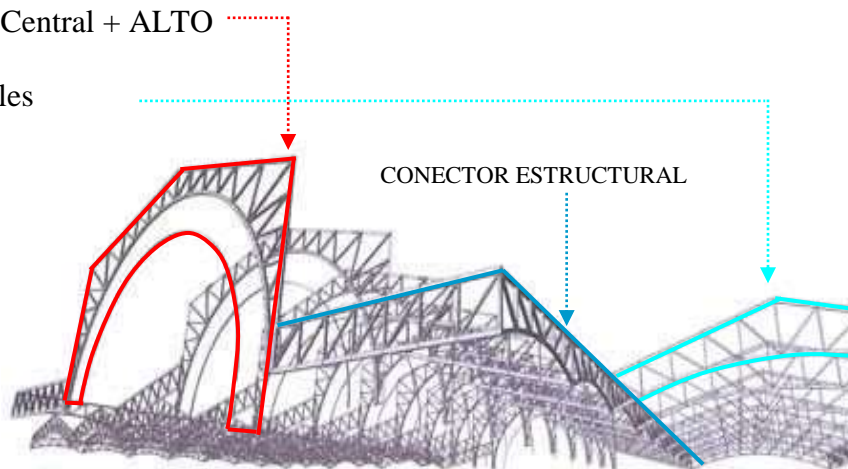
ASPECTOS ESTRUCTURALES

La intervención de Mateo que se basa en la remodelación del sistema estructural, conservando el sistema de encaballadas metálicas.

- **Sistema Estructural**

SISTEMA DE ENCABALLADAS METÁLICAS, este sistema brinda luces hasta de 40 metros, en este proyecto está compuesto por tres cuerpos:

- 1 Cuerpo Central + ALTO
- 2 Cuerpos Laterales



ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

➤ Estructura Metálica

La estructura de encaballados metálicas es una **estructura liberada**, la cual está compuesta por tijerales metálicos.



➤ Muros Cortina

Este muro cortina, es un vidrio modulado de casi 10 metros de altura, el cual permite la iluminación del Mercado.



➤ Celosía

Este material fue elegido como cerramiento principal del edificio.

CELOSÍAS DE LAMAS – COMPUESTA POR LISTONES



ASPECTOS AMBIENTALES

➤ Iluminación

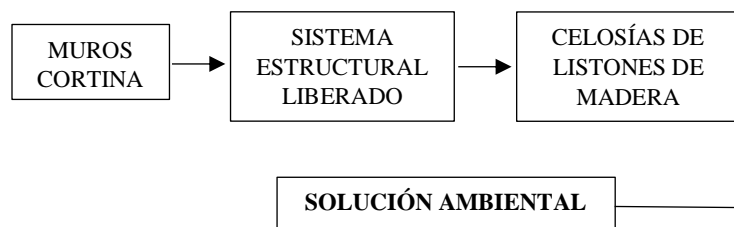
Estos dos factores son la solución lumínica para el mercado de Ninot, los cuales permiten su flujo de una manera y **REGULAN LA RADIACIÓN SOLAR DIRECTA.**

- Muros cortina

- Celosías de lamas

➤ Ventilación

- **Celosías de lamas:** Las celosías de lamas, permiten en flujo del aire hacia el mercado.
- **Estructura liberada:** De igual manera la estructura del mercado, al estar elevada 3m. permite la ventilación para el proyecto.



1.2. MODELO NACIONAL

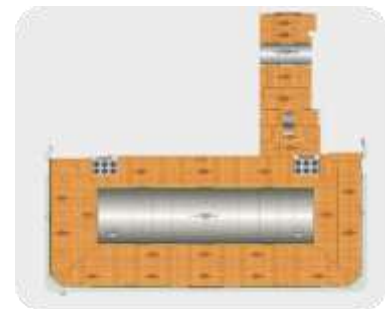
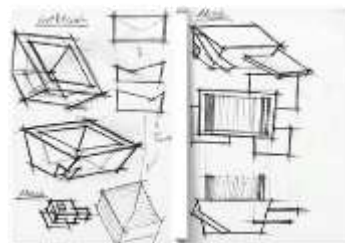
MERCADO CENTRAL DE TARIJA

El “Mercado Central” es una construcción moderna, se encuentra en el centro de la ciudad de Tarija, se construyó en el año 2018.



ANÁLISIS MORFOLÓGICO

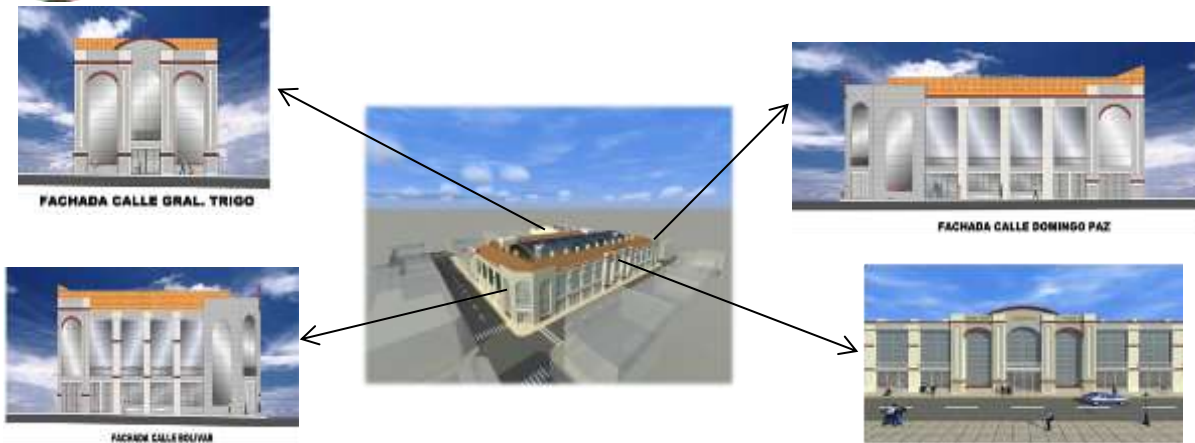
La idea nace de la remodelación del antiguo mercado, con una construcción moderna, pero tratando de mantener el mismo concepto, todo parte de un prisma rectangular del cual se sustrae diferentes formas para generar movimiento y poder lograr una planta tipo L.



Cuenta con cuatro ingresos principales, cada uno representado con temas geométricos y líneas rectas.

ANÁLISIS FUNCIONAL

Funcionalmente, el Mercado Central está distribuida en una sola planta, esto quiere decir que adopta una forma repetitiva hasta su última planta, aunque a nivel de calle se muestra como un equipamiento tres niveles. Los visitantes acceden, a través de unos cuatro ingresos principales que son el núcleo entre el área social y el área de servicio.



ANÁLISIS ESPACIAL

El mercado central de Tarija está conformado por una planta de subsuelo, planta baja, 1ra planta, 2da planta que están bien definidas.

Sub Suelo

Cuenta con dos ingresos tanto vehiculares como peatonales por las calles Bolívar y Domingo Paz.

- Cuenta con escaleras, montacargas y parqueos como de servicios y parqueo vehicular.
- En este ambiente también se encuentra ubicado la sala de máquinas o monitoreo del Mercado.
- Rampa de acceso y salida.
- Área de camiones abastecimiento.
- Área de estacionamiento.
- Conectores verticales.



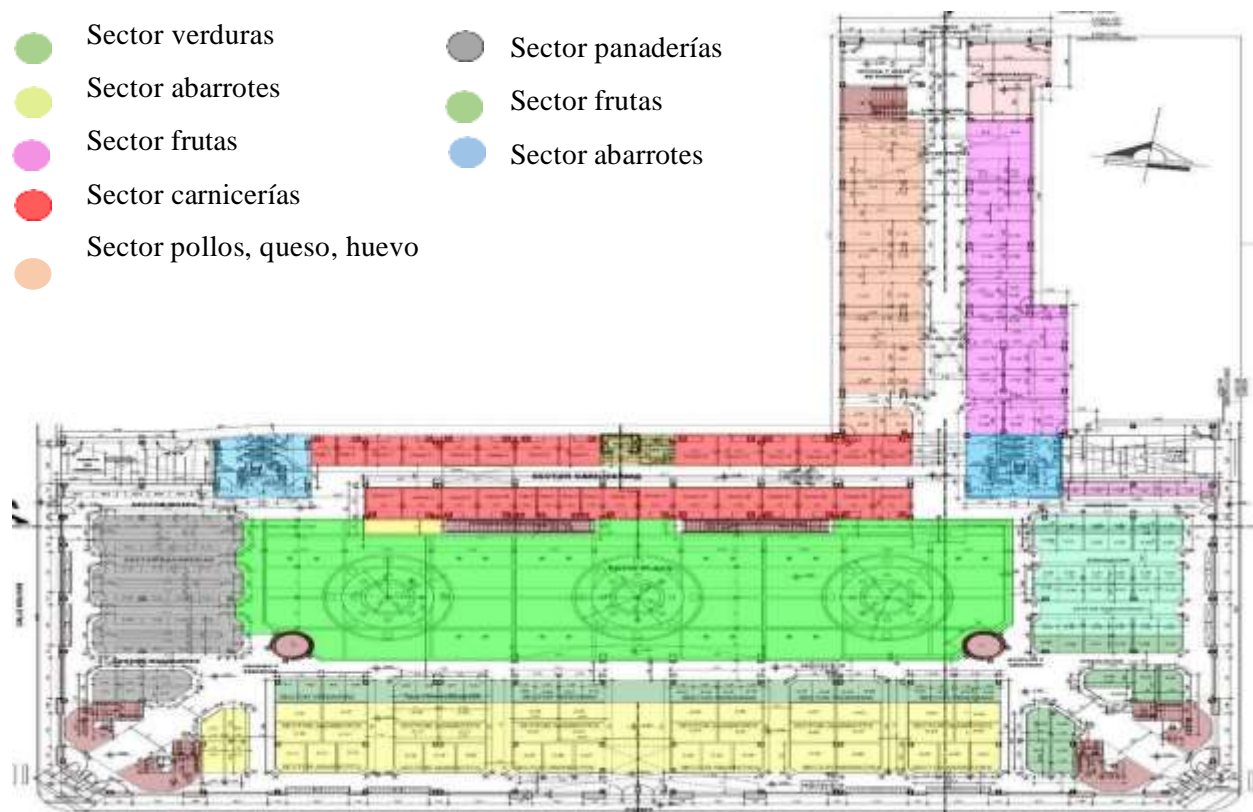
. Planta Baja

La planta baja cuenta con seis ingresos al mercado los cuales están ubicados en las calles Domingo Paz, Sucre, Bolívar y General Trigo.

Se encuentra dividido de acuerdo a sectores como ser los sectores de Abarrotes, carnes, pollo, queso, huevo, lácteos, embutidos, flores, licuados y zumos, frutas.

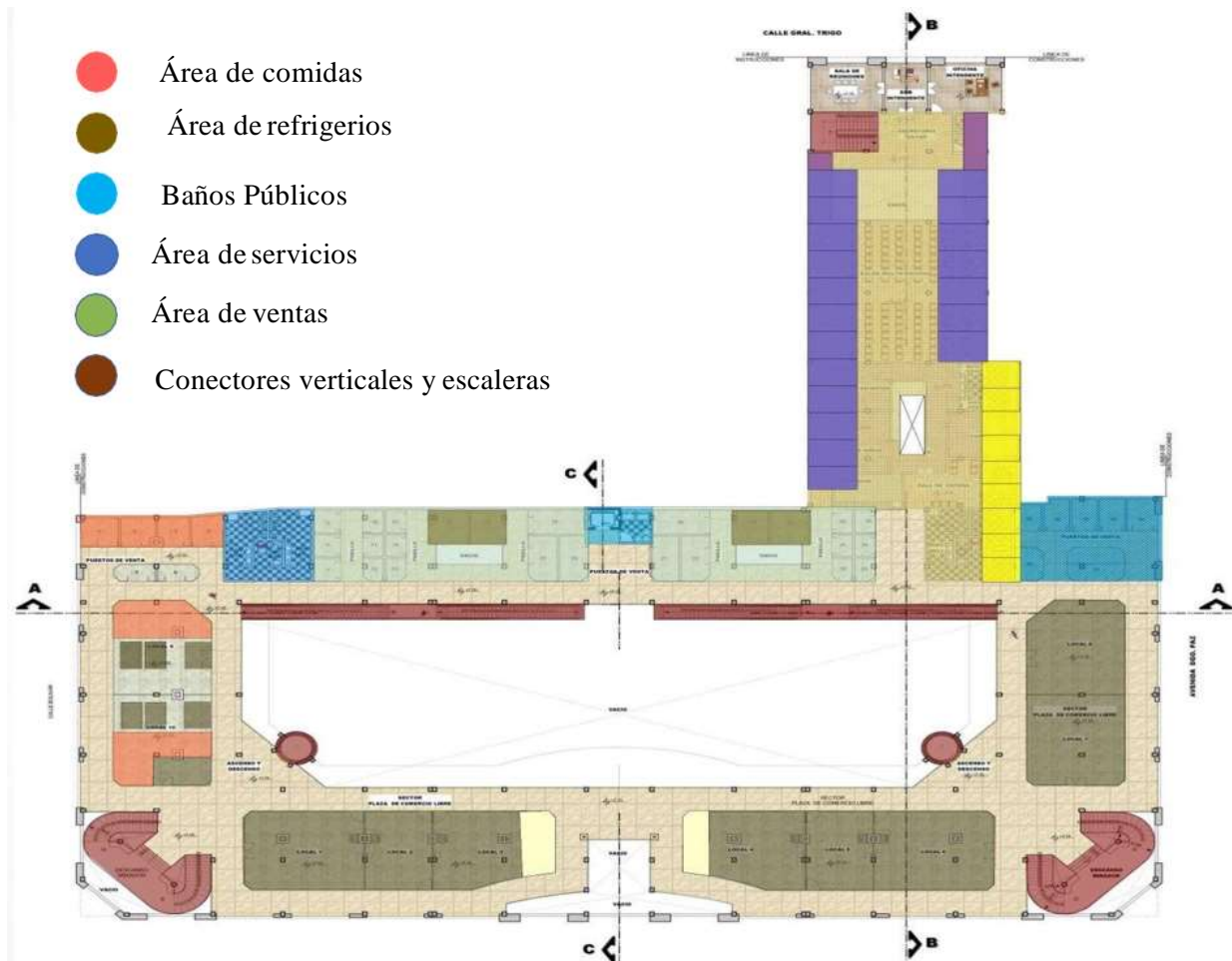
El patio central es el espacio principal de mercado para la interacción social, también se realizan diferentes actividades en el mismo.

Cuenta con los siguientes servicios ascensor, baños, escaleras, escaleras mecánicas, lavamanos y rampa para silla de ruedas. Este sector carece de luz y ventilación natural.



Primer piso

El primer piso cuenta con puntos de acceso verticales mediante gradas, escaleras eléctricas, esta planta está dividida por sectores entre ellos están las artesanías, comidas diurnas y nocturna, desayunos y refrigerios.



Segundo Piso

El segundo piso se encuentra dividido por sectores como ser bazar, juguetes, perfumería, plásticos y ropa. Actualmente se instaló un patio de juegos electrónicos.

Cuenta con los servicios de ascensor, baños, escaleras mecánicas, escaleras, lavamanos, oficinas administrativas y una guardería.

En esta planta se encuentran espacios deshabitados los cuales son ocupados en galería de exposiciones o ferias.



ANÁLISIS TECNOLÓGICO

Materiales y estructura





Cubierta de teja colonial para no perder es estilo y cultura de la ciudad de Tarija.



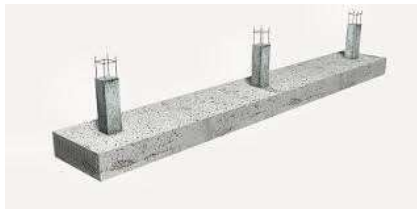
Cubierta de policarbonato en el patio central para el aprovechamiento de la luz natural



Estructura metálica con cerchas triangulares



Columnas de hormigón armado



Zapatas de H° A°



Acrilamiento para mejor iluminación y ventilación cruzada natural



Escaleras eléctricas para ascenso y descenso de forma directa a los diferentes pisos

CAPITULO VI

1. MARCO REAL

1.1. ANÁLISIS URBANO

1.1.1 ESTUDIO DEL CONTEXTO FÍSICO

- **GEOGRAFÍA**

El municipio de San Lorenzo, corresponde a la primera sección de la provincia Méndez, el cual limita al norte con el departamento de Chuquisaca, al sur con las secciones municipales de Cercado y Avilés, al este con las secciones municipales de Cercado y O'Connor y al oeste con la segunda sección municipal de la provincia Méndez.

El municipio de San Lorenzo, política y administrativamente corresponde a la primera sección de la provincia Méndez. Se encuentra ubicada al Este de la provincia, entre los paralelos 20 57` y 21 36` de Latitud Sud y 64 25` y 64 58` de Longitud Oeste.

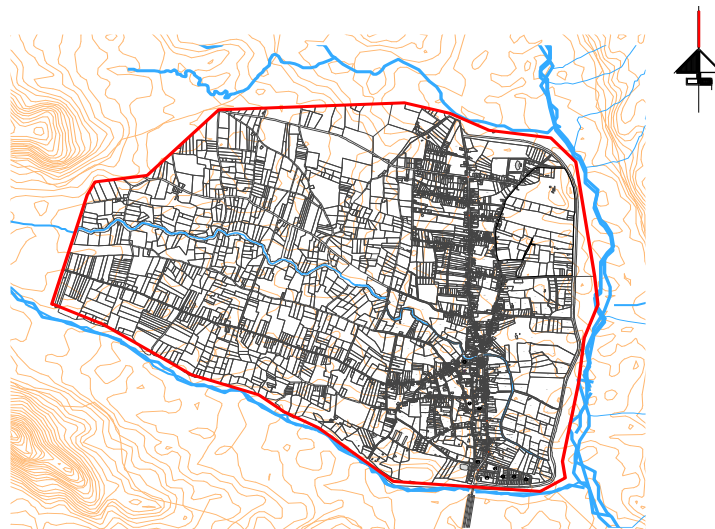


- **TOPOGRAFÍA**

Es irregular con terrenos escarpados, ondulados y quebrados. La pendiente desciende hacia el área urbana, donde son terrenos relativamente uniformes con una pendiente suave. La zona urbana

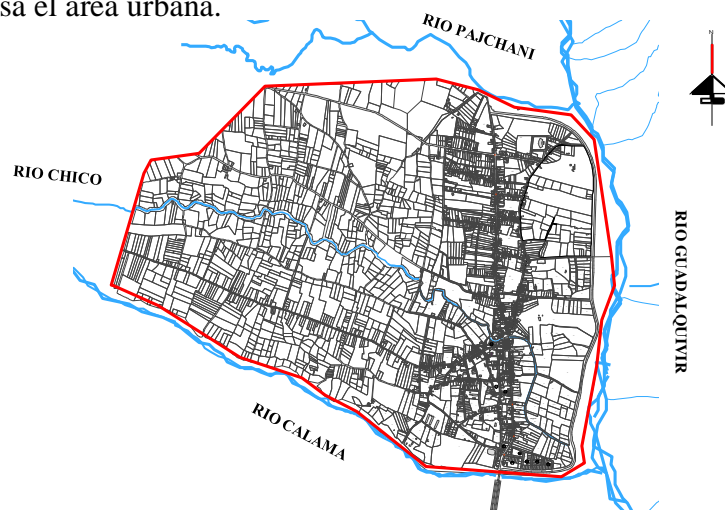
cuenta con pendientes mínimas del 0 al 3%, en el cual se puede apreciar una alta densidad de construcción. A medida que la topografía asciende, levemente disminuye el área edificada.

- Terrenos escarpados: Entre 50% y 75%
- Fuertemente ondulados y quebrados: Entre 12% y 25%
- Ligeramente ondulados: De 3% a 9%
- Terrenos casi planos: De 0% a 3%



• HIDROGRAFÍA

La principal cuenca hídrica de San Lorenzo es el río Guadalquivir, esta cuenta es la encargada de recolectar todas las aguas de las subcuencas, entre ellas la de río Pajchani, río Calama y el río Chico, el cual atraviesa el área urbana.



- **CLIMA**

La zona de los valles (zona baja) de San Lorenzo, se caracteriza por tener un clima templado semi árido, donde la temperatura media anual es de 17.6 o C, la máxima media anual de 25.8 o C y la mínima media de 8.85 o C. La temperatura máxima ha sido de 38.82 o C. Siendo Julio el mes más frío y diciembre el mes más cálido. La humedad relativa anual es del 70%.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	21.6	20.3	19.2	17.7	15.1	11.9	12.3	14.3	17.2	19.3	19.8	20.9
Temperatura min. (°C)	14.8	13.8	12.5	10.1	6.3	2.6	1.9	4.1	7.6	11	12.3	13.3
Temperatura máx. (°C)	28.5	26.8	25.9	25.3	24	21.3	22.8	24.6	26.9	27.7	27.3	28.6

- **ASOLEAMIENTO Y VIENTOS**

El recorrido del sol en verano es del este (naciente) y al oeste (poniente), en invierno existe un desplazamiento inclinado con una naciente del noreste y poniente al suroeste.

Los vientos varían según la estación del año. En invierno desde junio a agosto los vientos son fríos y provienen del oeste, en verano los vientos son templados y provienen del Sureste que corresponden a la estación de lluvias.



• **VEGETACIÓN**

La vegetación es variable en respuesta a las diferentes características geomorfológicas, hídricas y climáticas que han determinado la evolución de vegetación dispersa adaptada a los factores limitantes, a lo que hay que agregar la fuerte influencia antrópica. Las formaciones vegetales más comunes son: los bosques que cubren pequeñas áreas principalmente a lo largo de los ríos, cañadas y laderas.



Cuadro N° 130: VEGETACIÓN NATURAL

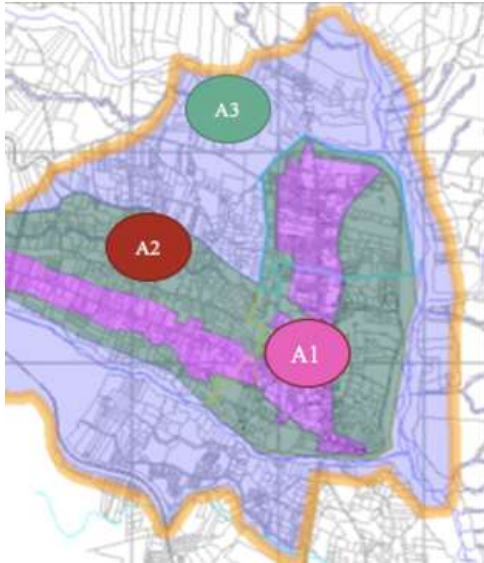
Nombre Vulgar	Nombre Botánico
Churqui	Acacia caven
Algarrobo blanco	Prosopis alba
Algarrobo negro	Prosopis nigra
Molle	Schinus molle
Jarca	Acacia visco
Chañar	Geofraeade corticans
Aliso	Alnus sp.
Chilca	Bacharis sp.
Tusca	Acacia Oromo
Tola	Paratrephialepidophylla
Arrayan	Eugenia sp.
Sauco	Fagara coco
Tipa	Tijuna tipu



- **USO DEL SUELO**

Uso Residencial: Las áreas urbanas destinadas al uso de viviendas más que todo se encuentra consolidado en las vías principales, ya que son las principales estructurantes de los barrios.

Uso Agropecuario Urbano (sembradíos): El 65% de la población se dedica a la agricultura, aprovechando que los terrenos son aptos para el cultivo.



- **ESTRUCTURA VIAL**

San Lorenzo cuenta con una estructura urbana irregular, no existió una planificación previa por un crecimiento urbano desordenado, fueron construyendo en los mismo y se adecuaron a su entorno, las calles son estrechas, incluso con diferente anchura en su recorrido.

La vía de primer orden está constituida por la Ruta que conecta desde la ciudad de Tarija- Tomatitas- San Lorenzo – Tomatas Grande, esta ruta está asfaltada y es parte de una de las principales vías del municipio ya que en ella se concentra la mayor actividad comercial.



1^{er} orden
CALLE GABRIEL LUNDA



2^{do} orden
CALLE LIB. SIMON BOLIVAR



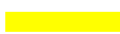


2^{do} orden
CALLE TEOFILO VACA DOLS



3^{er} orden
CALLE AVAROA



-  VÍAS DE PRIMER ORDEN
-  VÍAS DE SEGUNDO ORDEN
-  VÍAS DE TERCER ORDEN

1.1.2. ESTUDIO DEL CONTEXTO SOCIAL

En el Municipio de San Lorenzo, tiene una población con características culturales propias.

Es una peculiaridad de su hablar cantado al final de las frases que terminan, vestimenta en varones pantalón azul de tela y camisa blanca y ojotas, la mujer de pollera corta y blusa de colores vivos y bordados, un sombrero que pende de la cabeza y una flor de pascua adornando su rostro que refleja la belleza de la región. Han desarrollado una expresión cultural folclórica que fusiona lo autóctono que se tiene en festividades importantes como el carnaval que se acompaña con el “erke” (instrumento típico) o la pascua que se baila con el sonar del violín criollo.



- **COSTUMBRES Y TRADICIONES DE SAN LORENZO**

San Lorenzo se caracteriza por sus viviendas tradicionales son muros de adobe, con cubierta de teja, San Lorenzo trata es conservar la imagen urbana.



- **LA FIESTA DE SAN LORENZO**

Esta fiesta se festeja desde 1578, pasado 4 años de su fundación, los pobladores de Tomatas en honor al patrono, nombraron el pueblo “San Lorenzo”, antes llamada Tarija la Vieja. Esta fiesta se celebra el 10 de agosto.

San Lorenzo, es también la que congrega a la mayor cantidad de visitantes en el municipio todos los años, que van de la capital y otras provincias a participar de las actividades religiosas, pero además llegan para degustar de su gastronomía y bebidas que preparan los lugareños para recibir al turista.



- **LA PASCUA FLORIDA EN SAN LORENZO**

La Pascua Florida es una de las festividades que mejor caracteriza a San Lorenzo, debido a que es una tradición traída de España que con el tiempo se mezcló con las tradiciones autóctonas de la región, pero que ha mantenido su esencia cultural y religiosa.

La plaza y principales calles de San Lorenzo estuvieron adornadas con arcos de rosas pascuas, los mismos elaborados por la gente del lugar. Esta actividad se la realiza en la plazuela Las Pascuas, es el espacio donde se realiza la tradicional festividad religiosa, acompañado por el zapateo al sonido del violín, realizado en un puente de madera que le da mayor melodía a la danza.



- **CARNAVAL CHAPACO**

Cada año, uno de los más pintorescos y atractivos carnavales de la región: el carnaval "chapaco" o el "churo" Carnaval de Tarija.

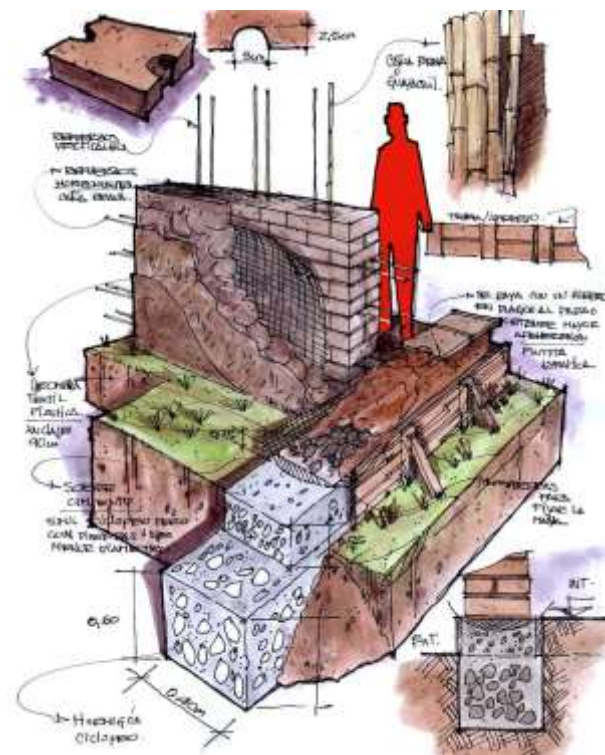
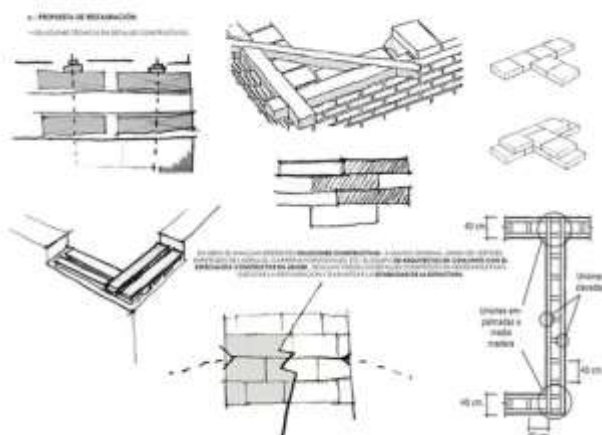
Con varias semanas de anticipación grupos carnavaleros se preparan para este importante acontecimiento de alegría y regocijo popular.

El carnaval en San Lorenzo es de tradición, costumbres criollas, populares y ritos ancestrales que se transmiten de generación en generación identificando un pueblo hospitalario por excelencia, que muestra verdadera amistad y afecto a los visitantes, donde las tortas criollas y bien adornadas son intercambiadas entre los compadres y comadres como una muestra de mayor confianza y parentesco espiritual.



1.1.1. ESTUDIO DEL CONTEXTO TECNOLÓGICO

San Lorenzo tiene un sistema constructivo tradicional, se caracteriza por mantener su arquitectura colonial, sus materiales más utilizados en sus viviendas tradicionales, muros de adobe, con cubierta de teja, cimientos de piedra, pisos de cemento, mosaico y de tierra; San Lorenzo trata es conservar la imagen urbana.





1.1.2. ESTUDIO DEL CONTEXTO ECONÓMICO

El Gobierno Autónomo Municipal de San Lorenzo será la entidad encargada del presupuesto y de la ejecución del proyecto, ya que este proyecto está registrado en el POA y hasta el presente año no se encuentra realizado.

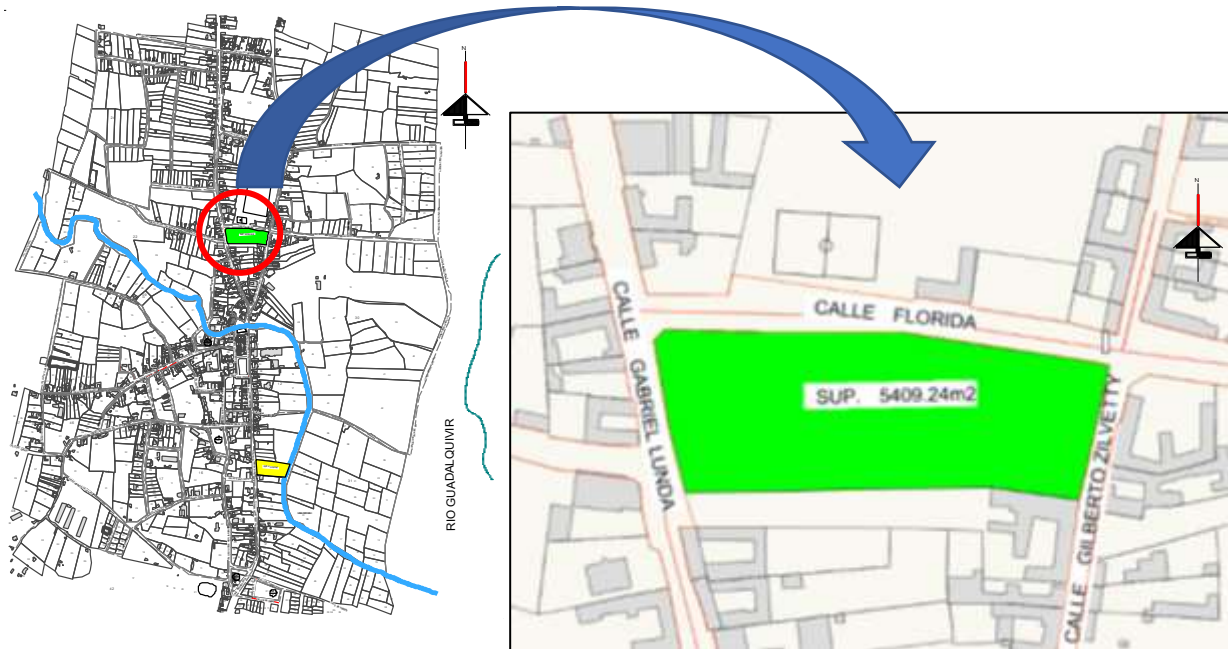
El Honorable Alcalde Municipal de San Lorenzo, tenía en una de sus propuestas el diseño de un nuevo mercado ya que el actual mercado es una infraestructura antigua, deteriorada y no cubre con las necesidades de la población.



1.2. ALTERNATIVAS Y DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

1.2.1. ALTERNATIVAS

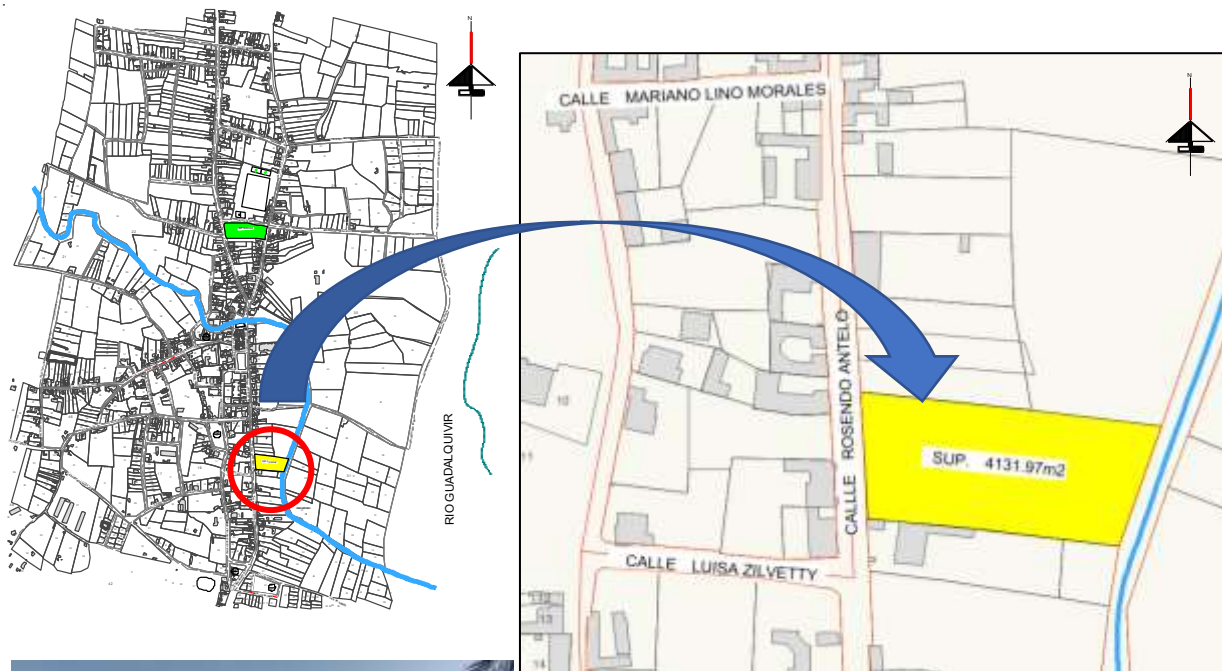
1ª ALTERNATIVA



Este terreno se encuentra ubicado en el barrio La Banda a una cuadra y media de la plaza principal de San Lorenzo, sobre las calles Gabriel Lunda, entre la calle Florida y Gilberto Zilvetty; cuenta con una superficie de 5409.24 m² y una topografía del 3%.

Esta alternativa es la mejor opción en la que se puede diseñar el Mercado Minorista para San Lorenzo.

2^{da} ALTERNATIVA



Este terreno se encuentra ubicado en el barrio Central a dos cuadras de la plaza principal de San Lorenzo, sobre la calle Rosendo Antelo entre la calle Luisa Zilvetty y la calle Mariano Lino Morales de los Reyes; cuenta con una superficie de 4131.97 m² y una topografía del 5%.

Esta alternativa no es apta para la implementación de la propuesta ya que el río Chico pasa por la parte posterior del terreno y esto puede provocar inundaciones a la infraestructura.

3^{ra} ALTERNATIVA



Este terreno se encuentra ubicado en el barrio Central a dos cuadras de la plaza principal de San Lorenzo, sobre la calle Rosendo Antelo entre la calle Luisa Zilvetty y la calle Mariano Lino Morales de los Reyes; cuenta con una superficie de 3.259.10 m² y una topografía del 5%.

Esta alternativa no es apta para la implementación de la propuesta ya que se encuentran viviendas a los laterales del terreno, no cuenta con vías a su alrededor y el Rio Chico pasa por la parte posterior del terreno y esto puede provocar inundaciones a la infraestructura.

1.2.2. CUADRO EVALUATIVO DE LAS ALTERNATIVAS

CUADRO EVALUATIVO DE ALTERNATIVAS																				
ALTERNATIVAS Y UBICACIÓN DEL SITIO	VIALIDAD					CARACTERÍSTICAS URBANAS								CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL SITIO					S. B.	PUNTAJEN TOTAL
	accesibilidad al predio	infraestructura vial	transporte urbano	conexión con vía estructurante	accesibilidad rápida	ubicación urbana	ubicación optima	relación con equipamientos urbanos	tiempos de recorrido desde el centro a la ciudad	disponibilidad del terreno	área del terreno	valor del suelo	hitos urbanos legibles	topografía	resistencia del suelo	paisaje natural del entorno	visuales	orientación	servicios básicos	
VALORACIÓN 1: MALO 2: REGULAR 3: BUENO																				
N ^o 1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	52
N ^o 2	1	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	1	2	2	3	1	3	3	43
N ^o 3	1	2	2	1	3	3	1	3	2	3	3	2	1	1	2	2	1	3	3	39

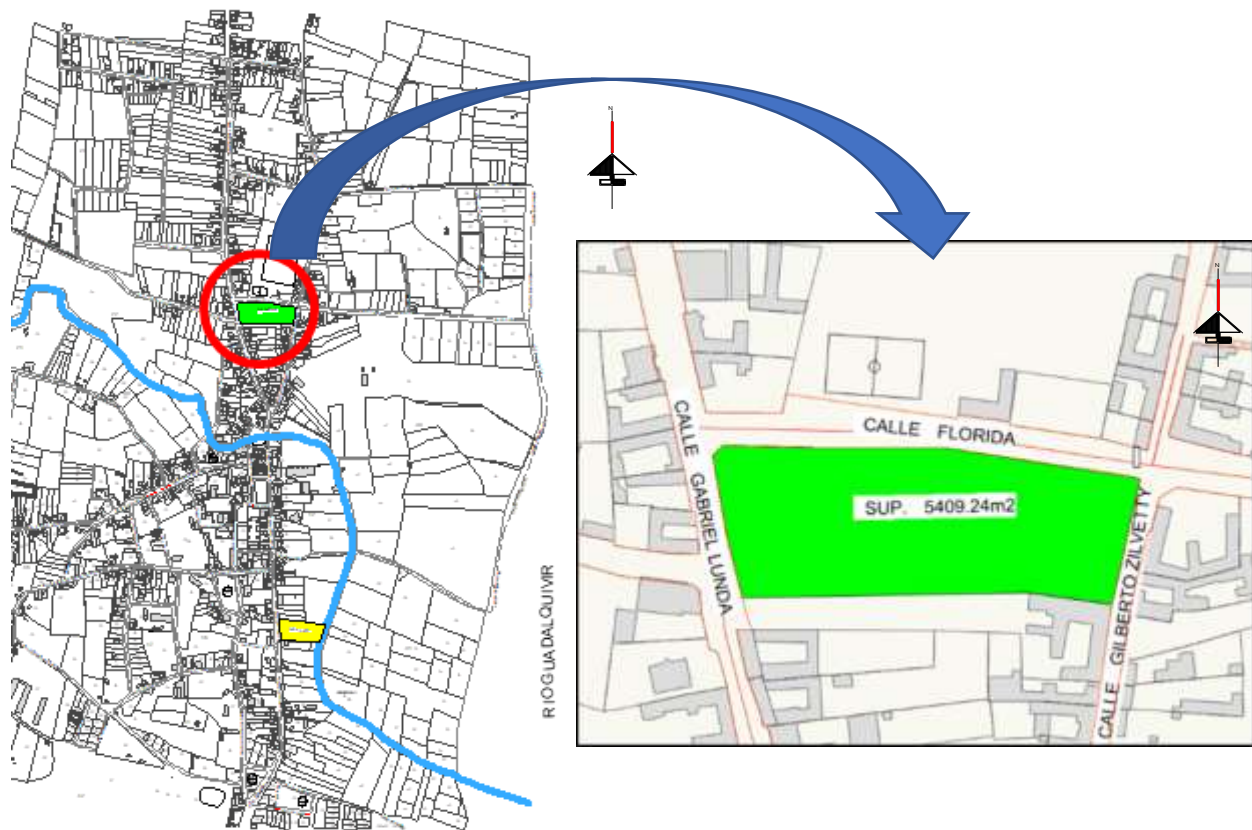
Fuente: ELABORACIÓN PROPIA.

CONCLUSIÓN

De acuerdo a la valoración numérica arrojada del cuadro evaluativo, se decidió tomar la alternativa número 1 con una puntuación de 52 puntos, ya que este terreno cuenta con dimensiones y características óptimas para el desarrollo de actividades comerciales, su buena ubicación, fácil acceso a vías estructurantes, servicios de mayor necesidad y paisaje natural.

1.3. ANÁLISIS DEL SITIO DE INTERVENCIÓN

1.3.1. SELECCIÓN DEL SITIO



ANTECEDENTES DE LA CONFORMACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

- Ubicado en el barrio La Banda, a una cuadra y media de la plaza principal.
- Cuenta con tres vías de acceso, sobre una vía principal y dos secundarias.
- Tiene una superficie de 5409.24 m².
- Presenta una topografía baja entre 3% y 5%.
- Cuenta con todos los servicios básicos.
- Pasa el transporte público por las dos vías estructurantes que son la calle Gabriel Lunda y la calle Gilberto Zilvetty.
-

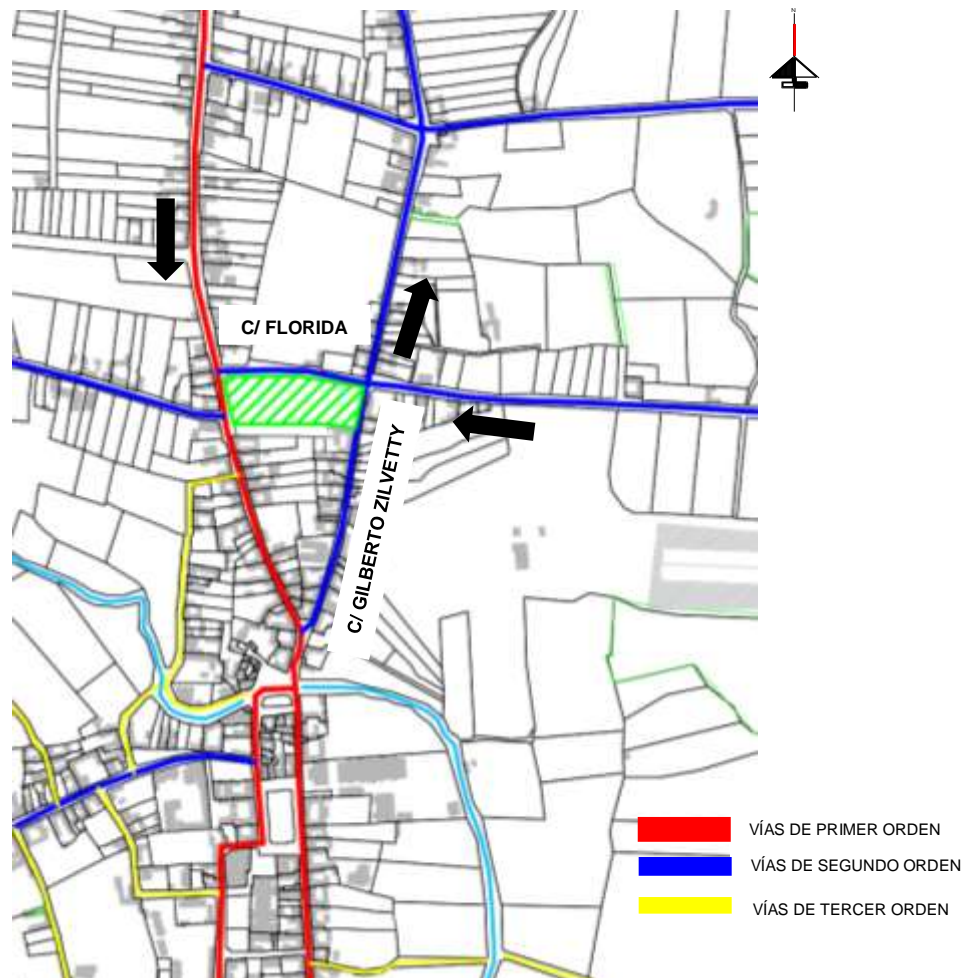
1.3.2. CONTEXTO DEL TERRENO



- Al norte limita con el Estadio Municipal.
- Al sur limita con los laterales de las viviendas existentes.
- Al este y oeste limita con construcciones de viviendas.

1.3.3. ESTRUCTURA URBANA DEL TERRENO

Se encuentra ubicado sobre dos vías estructurantes del barrio, una de primer orden que sería la calle Gabriel Lunda y la de segundo orden la calle Gilberto Zilvetty y la calle Florida.



1.3.4. SERVICIOS BÁSICOS

El terreno cuenta con todos los servicios básicos como ser:

- Electricidad,
- Agua
- Luz
- Alcantarillado

CAPITULO VII



1. INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

1.1. DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE USUARIO

Población total 4.204 habitantes

Índice de crecimiento 1,6%

4204 Hab. ----- 100%

X ----- 1,6%

X= 67,3% Hab/año

Población proyectada a 25 años

67,3Hab/año * 25 años = 1.681,6Hab.

Población en el año 2046

Población actual + Población proyectada

4.204 Hab. + 1.681,6 Hab = 5.885,6 habitantes

Frecuencia de uso: 20% de la población

5.885,6 Hab. ----- 100%

X ----- 20%

X= 1.177.12Hab.

Para desarrollar el programa y definir los espacios que debe componer el nuevo mercado, tomaré como referente algunos datos del libro “Equipamientos Urbanos” de Jorge Saravia Valle, sobre la frecuencia en relación con la población.

COMERCIO	UNIDADES 1000 HAB.	POR	COMERCIO	UNIDADES 1000 HAB.	POR
Carnicería	1.10		Frutas y verduras	0.27	
Panadería	0.36		Flores	0.16	
Restaurant	0.71				





1.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO

1.2.1. PROGRAMA CUANTITATIVO

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	Nº AMBIENTE	M2 AMBIENTE	TOTAL M2
ADMINISTRATIVA	Secretaría y archivo	Asistir al intendente y manejo de la documentación.	1	14,72	14,72
	Sala de espera		1	20,24	20,24
	Dirección/Intendente	Controlar el funcionamiento de la actividad.	1	26,70	26,70
	Sala de capacitación	Realización de talleres	1	32,20	32,20
	Monitoreo y seguridad		1	10,24	10,24
COMERCIO Y ZONA HUMEDA SEMI HUMEDA	Carnes rojas	Vender, comprar	12	10,80	129,60
	Carnes blancas		12	10,80	129,60
	Huevos y queso		2	10,10	20,02
	Verduras y Hort.		11	10,80	118,80
	Frutas		6	10,20	61,20
	Flores		5	8,96	44,80
	Lácteos		2	10,20	20,40
	Legumbres		2	8,40	16,80
SUB TOTAL					645,32
COMERCIO ZONA SECA	Panadería	Vender, comprar	12	10,08	120,96
	Abarrotes		6	2,80	53,76
	Cristalería		3	10,20	30,60
	Medicina popular		2	10,80	21,60
	Mercería		2	10,80	21,60
	Artesanía		3	10,20	30,60
	Plásticos y desechables		2	10,08	20,16
SUB TOTAL					320,88
ALIMENTACIÓN	Jugos y licuados	Preparar, vender, consumir	8	10,80	86,40
	Comida		6	10,80	64,80
	Desayuno		6	10,80	64,80
SUB TOTAL					216,00
SERVICIO	Control de ingreso vehicular	Encargado del control de los vehículos	2	5,00	10,00
	Depósito de limpieza	Almacén de utensillos	4	7,48	29,92
	Batería de baños H.	Aseo personal	2	45,24	90,48
	Batería de baños M.	Aseo personal	2	45,24	90,48
SUB TOTAL					220,88
COMPLEMENTARIA GUARDERÍA	Recepción	Espacio que comunica todos los espacios administrativos	1	10,88	10,88
	Sala de juegos lúdicos	Espacio educativo y seguro	1	39,20	39,20
	Sala de cunas	Lugar para descansar	1	32,20	32,20





	Sala de camas	Lugar de descanso para niños	1	25,20	25,20
	Baño niños	Aseo personal	2	3,30	6,60
SUB TOTAL					110,78
ESTACION AMIENTOS	Cajones p/ autos		92	15	1380,00
	Cajones p/ frigoríficos		4	7,7	30,80
SUB TOTAL					1.410,80
SUB TOTAL DE CONSTRUCCION					2.924,66
15% CIRCULACION					438,69
TOTAL CONSTRUCCION M2					3.363,35



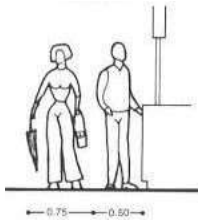
1.2.2. PROGRAMA CUALITATIVO

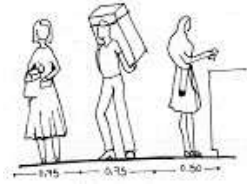
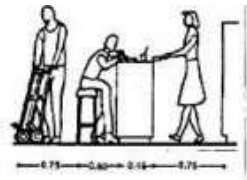
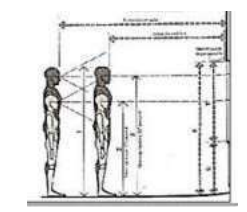
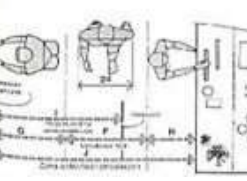



ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN	MOBILIARIO
ADMINISTRATIVA	Secretaría y archivo	Asistir al intendente y manejo de la documentación	Escritorio Estante
	Sala de espera	Permanecer, esperar	Banquetas
	Dirección/Intendente	Controlar el funcionamiento de la actividad	Escritorio Sofá
	Sala de juntas	Reunirse	Mesa, sillas
	Monitoreo y seguridad	Operador de monitoreo	Muebles de manera
	Unidad de control de higiene y calidad	Controlar, supervisar	
COMERCIO ZONA HUMEDA Y SEMI HUMEDA	Carnes rojas	Vender, comprar	Estantería, mostradores
	Carnes blancas		Estantería, mostradores
	Huevos y queso		Estantería, mostradores
	Verduras y Hort.		Estantería, mostradores
	Frutas		Estantería, mostradores
	Flores		Estantería, mostradores
	Lácteos		Estantería, mostradores
	Legumbres		Estantería, mostradores
COMERCIO ZONA SECA	Panadería	Vender, comprar	Estantería, mostradores
	Abarrotes		Estantería, mostradores
	Cristalería		Estantería, mostradores
	Medicina popular		Estantería, mostradores
	Mercería		Estantería, mostradores
	Artesanía		Estantería, mostradores
	Plásticos y desechables		Estantería, mostradores
ALIMENTACIÓN	Jugos y licuados	Preparar, vender, consumir	Mostrador, lavandería, taburetes
	Comida		Mesa, cocina, sillas, mesas
	Desayuno		Mesa, cocina, sillas, mesas
SERVICIO	Control de ingreso vehicular	Encargado del control de los vehículos	
	Depósito de limpieza	Almacén de utensillos	
	Batería de baños H.	Aseo personal	Inodoros, lavamanos
	Batería de baños M.	Aseo personal	Inodoros, lavamanos



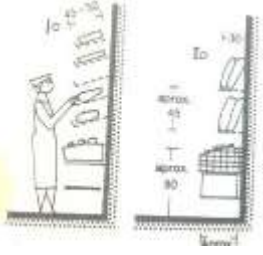


COMPLEMENTARIA GUARDERÍA	Recepción	Espacio que comunica todos los espacios administrativos	Escritorio Sillas
	Sala polifuncional	Espacio educativo y seguro	Mesas Sillas
	Sala de descanso	descansar	Camas
	Sala de cunas	Lugar de descanso de los niños	Cunas
	Cocina	Preparado de los alimentos	Cocina, mesada, refrigeradora, lavaplatos
	Comedor	Espacio para consumir los alimentos	Mesas Sillas
	Baño niños	Aseo personal	Inodoros, lavamanos
	Baño adultos	Aseo personal	Inodoros, lavamanos
ESTACIONAMIENTOS	Cajones p/ autos		
	Cajones p/ motos		

1.3. ERGONOMETRÍA Y ANTROPOMETRÍA

ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA EN ESPACIOS COMERCIALES						
USUARIO	ESPACIO	ACTIVIDAD	DISTRIBUCION	ESPACIO OCUPADO	TOTAL	FUENTE
Cliente de Pie	Corredor	Cliente comprando		0.50m.x1=0.50m.	0.50m.	Plazola
Grupo de clientes de pie	Corredor	2 clientes comprando y 4 caminando		0.50x2=1.00m. 0.75x4=3.00m	4.00m.	Plazola
Par de clientes	Corredor	1 cliente comprando y 1 cliente caminando		0.75mx1=0.75m. 0.50x1=0.50m.	1.25m.	Plazola

Estibador de carga	Corredor	1 caminando, 1 estibador, 1 comprando		0.75m.x1=0.75m. 0.75mx1=0.75m. 0.50m.x1=0.50m.	2.00m.	Plazola
Cliente sentado	Corredor	Comiendo		0.75m+0.50m+0.45m+0.75m	2.45m.	Plazola
Altura Promedio	Corredor	Relación altura promedio		1.50-mujer, 1.70-hombre	varios	Altura Promedio
Cliente Caminando entre dos clientes sentados	Corredor	02 comiendo, 01 caminando		0.50+0.75+0.50	1.75m.	Plazola
Varios Clientes	Corredor	Grupo de clientes: caminando, comprando y sentados		Sentado: 0.50m., caminando: 0.75m., silla de ruedas: 0.90m., en puesto: 0.50m.	varios	Plazola
Estante para botellas	Puesto	Comerciante y estante		Estante: 0.60m. Comerciante: 0.40m.	1.00m.	Neufert
Estantería para frutas y verduras	Puesto	Comerciante y estante		Estante: 0.60m. Comerciante: 0.40m.	0.60m.	Neufert



Pan	Puesto	Comerciante y estante		Estante: 0.0x0.55m. Comerciante: 0.40m.	1.05m.	Neufert
Abarrotes	Puesto	Comerciante y estante		Estante: 0.60m. Comerciante: 0.40m.	0.60m.	Neufert
Carnes y pollo	Puesto	Comerciante y estante		Estante: 0.60m. Comerciante: 0.40m.	0.60m.	Neufert

1.4.PREMISAS DE DISEÑO

1.4.1. PREMISAS URBANAS

El mercado deberá integrarse por medio de plazas, senderos, vegetación, estacionamientos



Los ingresos peatonales y vehiculares deben estar señalizados e iluminados de manera que permitan su fácil identificación, funcionalidad y seguridad a los usuarios.



- Acceso principal por las vías secundarias.
- Aprovechamiento del entorno para tener una conexión con el entorno sin afectar la imagen urbana de San Lorenzo.

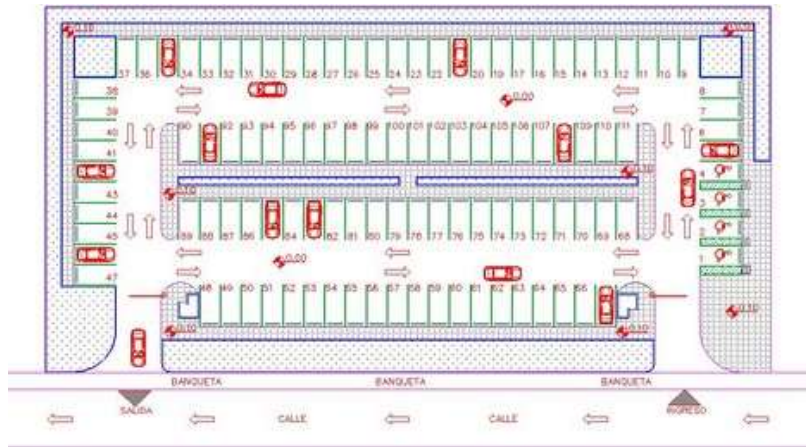


1.4.2. PREMISAS FUNCIONALES

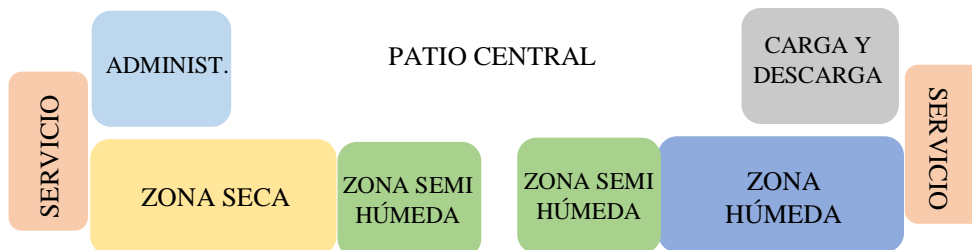
Para el diseño del mercado tomaré en cuenta el sistema de diseño ESQUELETO DE PESCADO, el cual me permita diseñar correctamente tomando en cuenta elementos lineales para poder obtener una buena circulación. Ya que para este tipo de equipamiento se necesita la circulación más sencilla, donde no se mezclen actividades.

ZONIFICACIÓN

El proyecto contará con subsuelo, planta baja y primer piso.



Contemplará circulaciones horizontales y verticales para conexiones del mercado, espacio central, como expansión visual.



ESQUEMA DE FUNCIONALIDAD

CIRCULACIÓN VENDEDORAS

APOYO	APOYO	APOYO	APOYO
PUESTOS	PUESTOS	PUESTOS	PUESTOS

CIRCULACIÓN COMPRADOR

La generación de un patio central en mi equipamiento va estar representado con la Tipología 1 de construcción, el cual también cumple con la función de una plaza seca donde pueden realizarse varias actividades, contará con medias sombras para generar sombra y así poder ser un ambiente agradable para los beneficiarios con dicho equipamiento.



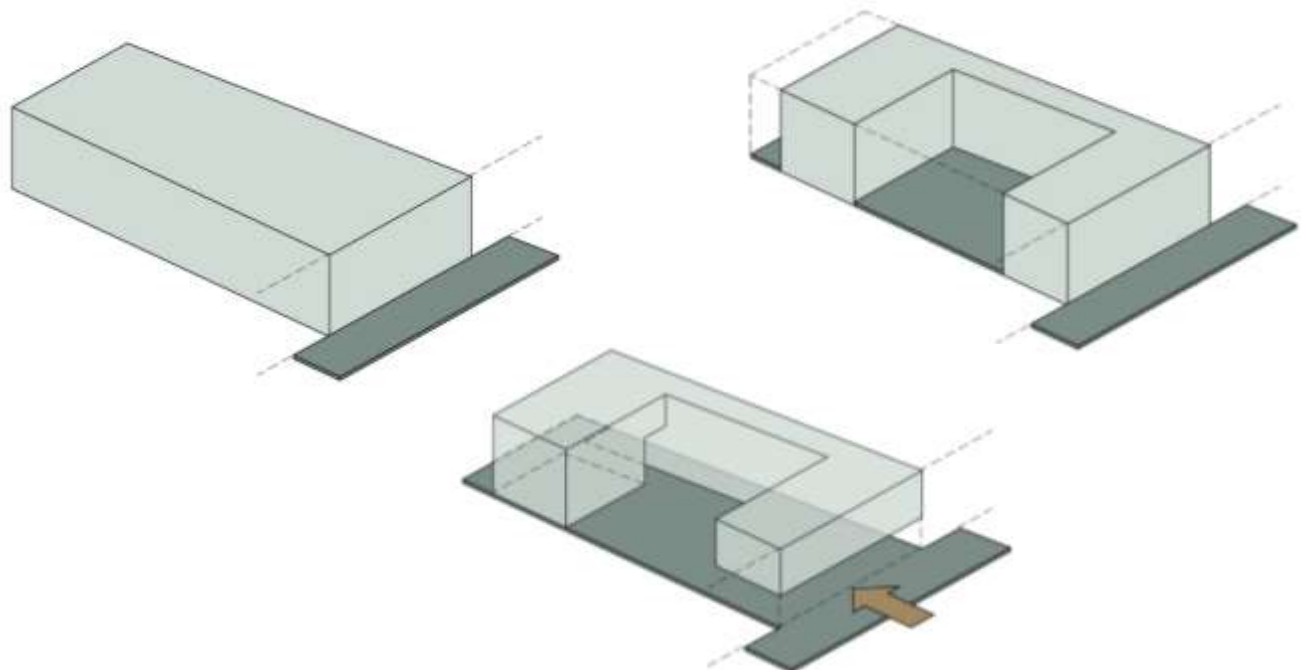
1.4.3. PREMISAS MORFOLÓGICAS

San Lorenzo se caracteriza por su arquitectura colonial, lo que se va hacer con el diseño del nuevo mercado es preservar y rescatar algunas características coloniales e incorporarlo con un diseño moderno, sin romper la imagen urbana.

Se utilizarán formas puras, prismas rectangulares porque ofrece muchas ventajas para el diseño arquitectónico.

El proyecto es abordado a través de un volumen grande con dos volúmenes pequeños en sus laterales, que se abren para conformar un patio seco, el cual incita al peatón a ingresar y hacer uso del espacio propuesto.

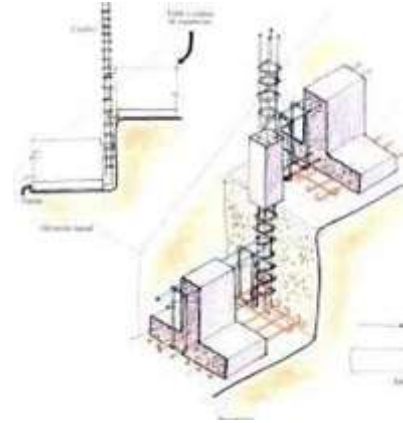
La propuesta enfatiza la cultura como parte de la identidad de San Lorenzo, por lo que se proyecta alrededor del concepto tradicional y colonial. Es por ello que el proyecto al insertarse en un contexto histórico, busca el equilibrio entre lo contemporáneo y lo clásico. Asimismo, respeta las raíces de la arquitectura propia del lugar, como son los arcos y balcones, buscando encontrar un balance entre la renovación de la zona y la preservación de la cultura.



1.4.4. PREMISAS TECNOLÓGICAS

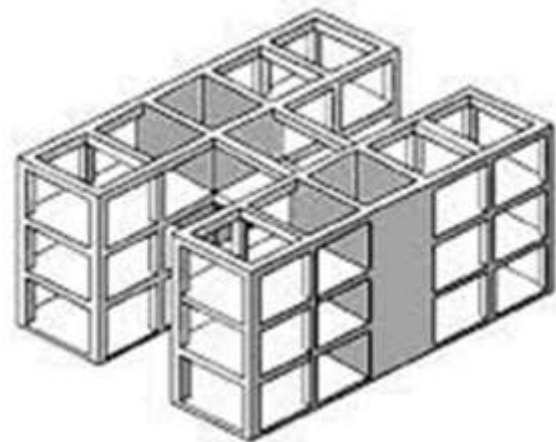
El diseño del mercado prevalecerá el estilo colonial moderno para evitar romper con la imagen urbana de San Lorenzo.

- Cimientos corridos y zapatas de Hormigón Armado, las dimensiones serán determinadas por las diferentes áreas del proyecto, cumpliendo con las normas de resistencia y calidad.
- En los muros se utilizará ladrillos de 6 huecos.
- Carpintería metálica.
- Fachadas que correspondan a la arquitectura del lugar (pintadas de blanco)
- Estructura metálica para la parte central del mercado.



SISTEMA CONSTRUCTIVO: SISTEMA TRADICIONAL

El sistema porticado o tradicional consiste en el uso de columnas, losas y muros divisorios en ladrillo; también permite la conformación de estructuras por medio de rejillas.



1.4.5. PREMISAS PAISAJÍSTICAS Y MEDIO AMBIENTALES

Se contempla conservar y revalorizar la vegetación nativa existente tomando en cuenta sus características y funciones referentes a las composiciones paisajísticas del hecho arquitectónico.



- Utilizar vegetación alta para reducir la utilización de materiales de construcción, generando recorridos donde se pueda generar sombra y sea un lugar agradable para transitar por ahí.
- Implementar ornamentación floral para áreas verdes.
- Utilización de árboles de gran tamaño como hitos.
- Implementación de plantas con rasgos distintivos en las diferentes estaciones del año para brindar un entorno natural agradable.



FICHAS PAISAJÍSTICAS

	CARACTERÍSTICAS GENERALES FAMILIA: BIGNONIACEAE NOMBRE CIENTÍFICO: TABESUIA OCHRACEA NOMBRE COMÚN: TAJIBO AMARILLO, LAPACHO AMARILLO ORIGEN: AMÉRICA TROPICAL	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ESCALA: ALTA: <input checked="" type="checkbox"/> ALTURA HASTA 12 MT. MEDIA: <input type="checkbox"/> BAJA: <input type="checkbox"/> DIÁMETRO 6 A 8 MT.																
	ORGANO DE INTERÉS: HOJA <input type="checkbox"/> FLOR <input checked="" type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/>	COLOR - TEXTURA: HOJA FLOR FRUTO: <table border="1"><tr><td>P</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr><tr><td>V</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr><tr><td>O</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr><tr><td>I</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr></table> HOJA CADUCA: <input checked="" type="checkbox"/> HOJA PERENNE: <input type="checkbox"/>	P	■	■	■	V	■	■	■	O	■	■	■	I	■	■	■
	P	■	■	■														
	V	■	■	■														
O	■	■	■															
I	■	■	■															
ESPACIO MONUMENTAL: <input checked="" type="checkbox"/> SIMPLE: <input type="checkbox"/> CANAL: <input type="checkbox"/> RESINTO: <input type="checkbox"/> ESTÁTICO: <input type="checkbox"/> DINÁMICO: <input type="checkbox"/>	USO PAISAJÍSTICO FUNCIÓN ESCALA FORMA: HITO <input checked="" type="checkbox"/> PUNTO DE SITO <input type="checkbox"/> ENCUADRE <input checked="" type="checkbox"/> BORDE <input type="checkbox"/> COLOR TEXTURA: HITO <input checked="" type="checkbox"/> BARRERA <input type="checkbox"/> PANTALLA <input type="checkbox"/> CONJUNTO <input checked="" type="checkbox"/>																	

	CARACTERÍSTICAS GENERALES	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS																				
	FAMILIA: BIGNONIACEAE NOMBRE CIENTÍFICO: TABESUIA OCHRACEA NOMBRE COMÚN: TAJIBO ROSADO, LAPACHO ROSADO ORIGEN: AMÉRICA TROPICAL	ESCALA: ALTA: <input checked="" type="checkbox"/> ALTURA: HASTA 12 MT. MEDIA: <input type="checkbox"/> BAJA: <input type="checkbox"/> DIÁMETRO: 6 A 8 MT.																				
	ÓRGANO DE INTERÉS:	COLOR - TEXTURA:																				
	HOJA: <input type="checkbox"/> FLOR: <input checked="" type="checkbox"/> FRUTO: <input type="checkbox"/> 	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><small>HOJA FLOR FRUTO</small></td> <td style="text-align: center;">HOJA CADUCA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">V</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">I</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		<small>HOJA FLOR FRUTO</small>			HOJA CADUCA	P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<small>HOJA FLOR FRUTO</small>			HOJA CADUCA																			
P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																			
V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
ESPACIO		USO PAISAJÍSTICO																				
MONUMENTAL: <input checked="" type="checkbox"/> SIMPLE: <input type="checkbox"/> CANAL: <input type="checkbox"/> RECINTO: <input type="checkbox"/> ESTÁTICO: <input type="checkbox"/> DINÁMICO: <input type="checkbox"/>		FUNCION																				
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><small>ESCALA FORMA</small></td> <td style="text-align: center;">HITO: <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">PUNTO DE BIRDO: <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ENCUADRE: <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">BORDE: <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><small>COLOR TEXTURA</small></td> <td style="text-align: center;">HITO: <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">BARRERA: <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PANTALLA: <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">CONJUNTO: <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>		<small>ESCALA FORMA</small>	HITO: <input checked="" type="checkbox"/>	PUNTO DE BIRDO: <input type="checkbox"/>	ENCUADRE: <input checked="" type="checkbox"/>	BORDE: <input type="checkbox"/>	<small>COLOR TEXTURA</small>	HITO: <input checked="" type="checkbox"/>	BARRERA: <input type="checkbox"/>	PANTALLA: <input type="checkbox"/>	CONJUNTO: <input checked="" type="checkbox"/>									
<small>ESCALA FORMA</small>	HITO: <input checked="" type="checkbox"/>	PUNTO DE BIRDO: <input type="checkbox"/>																				
	ENCUADRE: <input checked="" type="checkbox"/>	BORDE: <input type="checkbox"/>																				
<small>COLOR TEXTURA</small>	HITO: <input checked="" type="checkbox"/>	BARRERA: <input type="checkbox"/>																				
	PANTALLA: <input type="checkbox"/>	CONJUNTO: <input checked="" type="checkbox"/>																				

	CARACTERÍSTICAS GENERALES	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS																				
	FAMILIA: Salicaceae NOMBRE CIENTÍFICO: Populus Alba NOMBRE COMÚN: Alamo Blanco ORIGEN:	ESCALA: ALTA: <input type="checkbox"/> Altura: 5 a 12 mt. MEDIA: <input checked="" type="checkbox"/> BAJA: <input type="checkbox"/> Diámetro: 8 a 12 mt.																				
	ÓRGANO DE INTERÉS:	COLOR - TEXTURA:																				
	HOJA: <input checked="" type="checkbox"/> FLOR: <input type="checkbox"/> FRUTO: <input type="checkbox"/> 	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><small>HOJA FLOR FRUTO</small></td> <td style="text-align: center;">HOJA CADUCA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">V</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">I</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>		<small>HOJA FLOR FRUTO</small>			HOJA CADUCA	P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<small>HOJA FLOR FRUTO</small>			HOJA CADUCA																			
P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																			
ESPACIO		USO PAISAJÍSTICO																				
MONUMENTAL: <input type="checkbox"/> SIMPLE: <input checked="" type="checkbox"/> CANAL: <input checked="" type="checkbox"/> RECINTO: <input checked="" type="checkbox"/> ESTÁTICO: <input type="checkbox"/> DINÁMICO: <input checked="" type="checkbox"/>		FUNCION																				
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><small>ESCALA FORMA</small></td> <td style="text-align: center;">HITO: <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">PUNTO DE BIRDO: <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ENCUADRE: <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">BORDE: <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><small>COLOR TEXTURA</small></td> <td style="text-align: center;">HITO: <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">BARRERA: <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PANTALLA: <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">CONJUNTO: <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>		<small>ESCALA FORMA</small>	HITO: <input type="checkbox"/>	PUNTO DE BIRDO: <input type="checkbox"/>	ENCUADRE: <input checked="" type="checkbox"/>	BORDE: <input checked="" type="checkbox"/>	<small>COLOR TEXTURA</small>	HITO: <input checked="" type="checkbox"/>	BARRERA: <input type="checkbox"/>	PANTALLA: <input checked="" type="checkbox"/>	CONJUNTO: <input checked="" type="checkbox"/>									
<small>ESCALA FORMA</small>	HITO: <input type="checkbox"/>	PUNTO DE BIRDO: <input type="checkbox"/>																				
	ENCUADRE: <input checked="" type="checkbox"/>	BORDE: <input checked="" type="checkbox"/>																				
<small>COLOR TEXTURA</small>	HITO: <input checked="" type="checkbox"/>	BARRERA: <input type="checkbox"/>																				
	PANTALLA: <input checked="" type="checkbox"/>	CONJUNTO: <input checked="" type="checkbox"/>																				

	CARACTERÍSTICAS GENERALES	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS																														
	FAMILIA: Salanaceae NOMBRE CIENTÍFICO: Datura Arborea L. NOMBRE COMÚN: Floripondio ORIGEN: América Tropical: Bolivia Perú	ESCALA: ALTA: <input type="checkbox"/> MEDIA: <input type="checkbox"/> BAJA: <input checked="" type="checkbox"/>	Altura 3-4 mts. Diámetro 2-3 mts.																													
	ORGANO DE INTERES:	COLOR - TEXTURA:																														
	HOJA <input type="checkbox"/> FLOR <input checked="" type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/> 	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Hoja</td> <td>Flor</td> <td>Fruto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>V</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>O</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>		Hoja	Flor	Fruto		P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		I	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		HOJA CADUCA <input type="checkbox"/> HOJA PERENNE <input checked="" type="checkbox"/>				
	Hoja	Flor	Fruto																													
P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																													
V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																													
O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																													
I	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																													
	ESPACIO:	USO PAISAJÍSTICO																														
	<table border="1"> <tr> <td>MONUMENTAL</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>SIMPLE</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>CANAL</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>RECINTO</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ESTÁTICO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>DINÁMICO</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	MONUMENTAL	<input type="checkbox"/>	SIMPLE	<input type="checkbox"/>	CANAL	<input checked="" type="checkbox"/>	RECINTO	<input type="checkbox"/>	ESTÁTICO	<input checked="" type="checkbox"/>	DINÁMICO	<input type="checkbox"/>	FUNCION <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">ESCALA FORMA</td> <td>HITO</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>PUNTO DE GIRO</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ENCUADRE</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>BORDE</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">COLOR TEXTURA</td> <td>HITO</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>BARRERA</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>PANTALLA</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>CONJUNTO</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	ESCALA FORMA	HITO	<input type="checkbox"/>	PUNTO DE GIRO	<input type="checkbox"/>	ENCUADRE	<input type="checkbox"/>	BORDE	<input checked="" type="checkbox"/>	COLOR TEXTURA	HITO	<input type="checkbox"/>	BARRERA	<input type="checkbox"/>	PANTALLA	<input checked="" type="checkbox"/>	CONJUNTO	<input type="checkbox"/>
MONUMENTAL	<input type="checkbox"/>	SIMPLE	<input type="checkbox"/>																													
CANAL	<input checked="" type="checkbox"/>	RECINTO	<input type="checkbox"/>																													
ESTÁTICO	<input checked="" type="checkbox"/>	DINÁMICO	<input type="checkbox"/>																													
ESCALA FORMA	HITO	<input type="checkbox"/>	PUNTO DE GIRO	<input type="checkbox"/>																												
	ENCUADRE	<input type="checkbox"/>	BORDE	<input checked="" type="checkbox"/>																												
COLOR TEXTURA	HITO	<input type="checkbox"/>	BARRERA	<input type="checkbox"/>																												
	PANTALLA	<input checked="" type="checkbox"/>	CONJUNTO	<input type="checkbox"/>																												

	CARACTERÍSTICAS GENERALES	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS																														
	FAMILIA: Caesal Pinaceae NOMBRE CIENTÍFICO: Cassia carnaval sepg. NOMBRE COMÚN: Carnavalito ORIGEN:	ESCALA: ALTA: <input type="checkbox"/> MEDIA: <input checked="" type="checkbox"/> BAJA: <input type="checkbox"/>	Altura 5 a 6 mt. Diametro 3 a 5 mt.																													
	ORGANO DE INTERES:	COLOR - TEXTURA:																														
	HOJA <input type="checkbox"/> FLOR <input checked="" type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/> 	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Hoja</td> <td>Flor</td> <td>Fruto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>V</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>O</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>		Hoja	Flor	Fruto		P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		I	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		HOJA CADUCA <input checked="" type="checkbox"/> HOJA PERENNE <input type="checkbox"/>				
	Hoja	Flor	Fruto																													
P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																													
V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																													
O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																													
I	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																													
	ESPACIO:	USO PAISAJÍSTICO																														
	<table border="1"> <tr> <td>MONUMENTAL</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>SIMPLE</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>CANAL</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>RECINTO</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ESTÁTICO</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>DINÁMICO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	MONUMENTAL	<input type="checkbox"/>	SIMPLE	<input checked="" type="checkbox"/>	CANAL	<input type="checkbox"/>	RECINTO	<input type="checkbox"/>	ESTÁTICO	<input type="checkbox"/>	DINÁMICO	<input checked="" type="checkbox"/>	FUNCION <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">ESCALA FORMA</td> <td>HITO</td><td><input type="checkbox"/></td> <td>PUNTO DE GIRO</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ENCUADRE</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>BORDE</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">COLOR TEXTURA</td> <td>HITO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>BARRERA</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>PANTALLA</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>CONJUNTO</td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	ESCALA FORMA	HITO	<input type="checkbox"/>	PUNTO DE GIRO	<input type="checkbox"/>	ENCUADRE	<input checked="" type="checkbox"/>	BORDE	<input type="checkbox"/>	COLOR TEXTURA	HITO	<input checked="" type="checkbox"/>	BARRERA	<input type="checkbox"/>	PANTALLA	<input checked="" type="checkbox"/>	CONJUNTO	<input type="checkbox"/>
MONUMENTAL	<input type="checkbox"/>	SIMPLE	<input checked="" type="checkbox"/>																													
CANAL	<input type="checkbox"/>	RECINTO	<input type="checkbox"/>																													
ESTÁTICO	<input type="checkbox"/>	DINÁMICO	<input checked="" type="checkbox"/>																													
ESCALA FORMA	HITO	<input type="checkbox"/>	PUNTO DE GIRO	<input type="checkbox"/>																												
	ENCUADRE	<input checked="" type="checkbox"/>	BORDE	<input type="checkbox"/>																												
COLOR TEXTURA	HITO	<input checked="" type="checkbox"/>	BARRERA	<input type="checkbox"/>																												
	PANTALLA	<input checked="" type="checkbox"/>	CONJUNTO	<input type="checkbox"/>																												

- Considerar la ubicación estratégica de los depósitos de basura por colores para su respectiva clasificación y luego trasladarlas a la planta de reciclaje para poder aprovechar de diferentes maneras los residuos.



- Implementar sistemas de reciclado de aguas pluviales y grises ya que es un recurso alternativo que ayuda a reducir la demanda de este recurso para sus distintos usos.
- Emplazar el diseño tomando en cuenta la zonificación de las áreas y se tomará en cuenta las direcciones de los vientos y asoleamiento.

