

UNIDAD I

1.1 MARCO TEÓRICO

1.2 INTRODUCCIÓN

A través de la historia la evolución de las diferentes ciudades con relación a otros países, demanda una industria que se encargue de generar beneficios directos e indirectos para una determinada población.

Tarija es una de las ciudades de Bolivia con una tasa de crecimiento muy acelerado, En cifras globales el Departamento presenta una tasa de crecimiento descontrolada, es por eso que la ciudad demanda en primer lugar la producción en masa de diferentes tipos de artículos en relación de producción masiva, esto con lleva a una economía de escala, mientras más unidades se produzcan menor será el costo.

Sin dejar de lado que para mantenerse competitivos en el mercado es necesario trabajar con celeridad y eficacia en todas sus operaciones, implementando una continua integración entre los proveedores y las necesidades de sus usuarios de las diferentes ramas o formas de vivir; Y responder a los altos niveles de producción sin caer en costos excesivos del producto terminado.

En la actualidad la ciudad de Tarija La industria de muebles (elaborados en metal, tableros aglomerados) es un sector que enfrenta grandes retos referidos a la innovación, tanto en maquinaria como en infraestructura que permita una tecnificación en los métodos operativos y una modulación aplicada en los procesos generales y específicos de su elaboración y construcción de un proyecto de esta índole.

Por lo tanto, un Diseño De Un Módulo Industrial Productivo De Bienes Muebles en Metal Melamina en la ciudad de Tarija, enfocado en la aplicación de los materiales alternos mencionados, permitirá desarrollar un sistema que responda la necesidad del elevado número de medianas y pequeñas empresas de muebles en la ciudad de Tarija, que requieren ser competitivas en el mercado regional, nacional y/o internacional, y de la población en general que requiere un producto de alta calidad, de costos reducidos y que no genere un impacto ambiental, todo esto relacionado y no dejando de lado que la ciudad se encuentra en

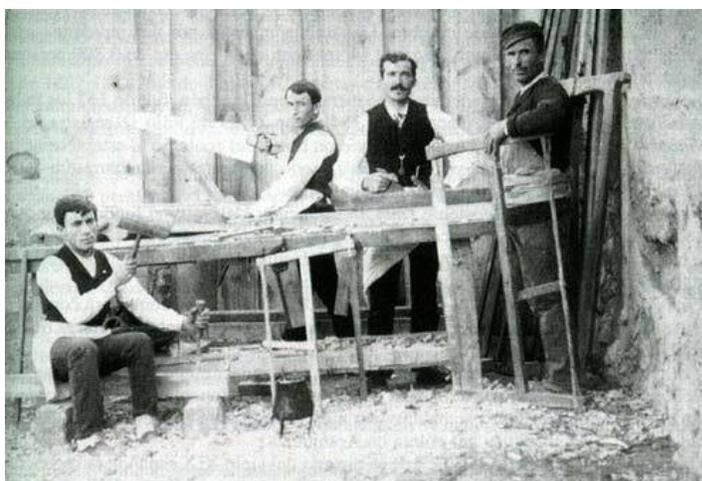


crecimiento veloz y también porque tiene fronteras que permitirán el flujo de operatividad y confort.

1.3 1.2 ANTECEDENTES

Al surgir las sociedades sedentarias, las necesidades de permanencia, el quedarse en un lugar, hizo que el mobiliario empiece a tener un espacio de utilidad permanente en la vida cotidiana, Cuando hablamos de la historia del mueble y su fabricación, podemos señalar que normalmente era considerada un arte menor o artesanía, pero a medida que paso el tiempo los diseños de estos elementos fueron ligados a la arquitectura en gran parte por sus rasgos formales y funcionales y revalorizados a partir de los aportes de fines del siglo XIX e inicios del siglo XX promoviendo la evolución del diseño industrial. (arts and crafts, art nouveau, art deco , bauhaus)

La fabricación del mueble, a pesar de contar con una historia que data de los tiempos más remotos, atravesó su desarrollo industrial hace un escaso número de años y permanece aún en un periodo de evolución.



FUENTE: <https://images.app.goo.gl/WDEiKkDuW9rNzXUK9>



Inicialmente podríamos calificarla como una actividad artesanal que se fue desarrollando de forma empírica y que a lo largo de los años se otorgó este conocimiento a futuras generaciones que desarrollaron un método, herramientas y maquinarias aplicadas en una infraestructura especializada denominada taller.



FUENTE: <https://images.app.goo.gl/LpXHeYbeXeMzvbTs7>

La etapa de la industrialización fue alcanzada gracias a los progresos realizados en la concepción de maquinaria que puede realizar una o varias operaciones en las piezas integrantes del mueble, pero estas máquinas de grandes dimensiones requieren espacios amplios que respondan funcionalmente a todo el proceso de fabricación y a los operadores especializados.



FUENTE: <https://images.app.goo.gl/kHg4a67x8sxSnz5z8>



Actualmente existe una incipiente conciencia y respeto del ecosistema, como respuesta a este criterio las fábricas de muebles proponen un creciente dinamismo e innovación en el uso de los materiales reciclados, como el metal, melánicos y aglomerados.



FUENTE: <https://images.app.goo.gl/kHg4a67x8sxSnz5z8>

La Industria en Bolivia, La primera fase de crecimiento económico en Bolivia se inició durante la segunda mitad del siglo XIX, con la reactivación y reinserción de la minería argentífera en los mercados internacionales, en este periodo se realizan inversiones que modernizan el panorama productivo.

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.4.1 Identificación del problema

En la actualidad se observa que la ciudad de Tarija debido a su crecimiento tanto poblacional y baja densidad no cuentan con una industria de ninguna índole.

En Tarija llega un nuevo tipo de mueble a realizarse con melamina y metal de los cuales se realiza mediante pequeños talleres en diferentes ubicaciones, este nuevo tipo de material no cuenta con un lugar adecuado para la elaboración de forma masiva.

1.5 Fundamentación del problema

1.5.1 Crecimiento poblacional

Tarija a través del tiempo experimentó un crecimiento acelerado de población con índice de crecimiento del 1.95 %



Tarija no cuenta con las condiciones funcionales ni espaciales, que les permitan alcanzar un mayor desarrollo cuantitativo, cualitativo, y criterios ambientales en la fabricación de sus productos mobiliarios.

1.6 JUSTIFICACIÓN

Ante el problema la justificación es de un **diseño de un módulo industrial productivo de bienes muebles en metal, melánico**, que genere transformación en la ciudad de Tarija y promueva el paisaje y acústica de los espacios residenciales y de esta manera ordenar los diferentes sectores e incentivar a ser parte de una industria.

Esto porque en la ciudad de Tarija las Pymes dirigidas a este sector, no planifican su crecimiento ni dedican recursos para alcanzar parámetros nacionales o internacionales.

1.7 OBJETIVOS

1.8 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este proyecto arquitectónico es, diseñar un módulo industrial productivo de bienes muebles en metal, melamina y aglomerado en la ciudad de Tarija; y construir una infraestructura funcional, segura y eficiente que cumpla con los requisitos y necesidades específicas de la industria, contribuyendo al éxito y crecimiento de la empresa.

moderno e innovador, con estándares normativos tecnológicos y ambientales; que sea un referente y modelo para diferentes rubros o establecimientos industriales futuros y de esta manera aportando al desarrollo y crecimiento de demanda poblacional por industrias.

1.9 OBJETIVO ESPECÍFICO

Diseñar un módulo productivo creando áreas amplias adecuadas y específicas para cada uso dando al lugar un diseño sustentable y no contaminante al medio ambiente, así también utilizando materiales ecológicos como el metal y aglomerados melánicos.

Desarrollar espacios con ventilación natural usando estrategias de dirección para disminuir el consumo de energía dentro de cada ambiente de la industria.

Implementar criterios de sostenibilidad dentro de la arquitectura integradora de la naturaleza.



Brindar un equipamiento libre de barreras arquitectónicas para todo tipo de usuario y personas con capacidades diferentes.

Elaborar una propuesta de una nueva distribución de planta para la empresa que permita incrementar su capacidad de producción con circulación fluida.

Generar luces amplias en cubiertas y espacios para jerarquizar espacios.

1.10 HIPÓTESIS

Se plantea que, mediante la aplicación de principios arquitectónicos como el diseño espacial eficiente, la integración de tecnologías sostenibles y la consideración de aspectos ergonómicos y estéticos, se logrará crear un entorno laboral óptimo que promueva la eficiencia operativa, la seguridad y el bienestar de los trabajadores. Se espera que esta mejora en el diseño arquitectónico tenga un impacto positivo en la productividad, reduciendo los tiempos de producción y minimizando los riesgos laborales. Además, se espera que el uso de materiales y sistemas constructivos adecuados contribuya a la sostenibilidad del proyecto, reduciendo el consumo energético y optimizando los recursos disponibles. Asimismo, se espera que el diseño arquitectónico refleje la identidad y los valores de la industria, generando un entorno atractivo y motivador para los empleados. En conjunto, se plantea que esta propuesta arquitectónica contribuirá al crecimiento y éxito de la industria, posicionándola como un referente en términos de eficiencia operativa, sostenibilidad y bienestar laboral.

1.11 VISIÓN

crear un espacio innovador y funcional que se convierta en un referente en términos de diseño, eficiencia y sostenibilidad. Se busca generar un entorno laboral seguro, inspirador y agradable que promueva el bienestar de los trabajadores y contribuya al éxito y crecimiento de la empresa. Además, se aspira a que el diseño arquitectónico refleje la identidad y los valores de la industria, destacándola como líder en su sector y generando un impacto positivo en la comunidad.

1.12 MISIÓN

diseñar y construir una infraestructura que cumpla con los requerimientos y necesidades específicas de la industria, buscando la eficiencia operativa, la seguridad laboral y el bienestar



de los trabajadores. Se busca crear un entorno arquitectónico que promueva la productividad, la sostenibilidad y la identidad de la industria, contribuyendo al éxito y crecimiento de la empresa en el largo plazo.

1.13 DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.13.1 Temática

- El presente documento de investigación se desarrolla bajo el diseño de la factibilidad para la creación de un módulo de empresa dedicada a la producción y distribución de muebles metálicos, melánico y aglomerado en la ciudad de Tarija.

1.13.2 Temporal

- Para el presente proyecto se lleva a cabo un análisis de datos, como, por ejemplo: estudios de la población, considerando el último censo realizado el año 2012 realizando proyecciones a 30 años, pero al ver que no es recomendable planificar a periodos muy largos se hace una proyección del proyecto a 20 años para mantener la eficacia de producción del Módulo Industrial.

1.13.3 Geográfico

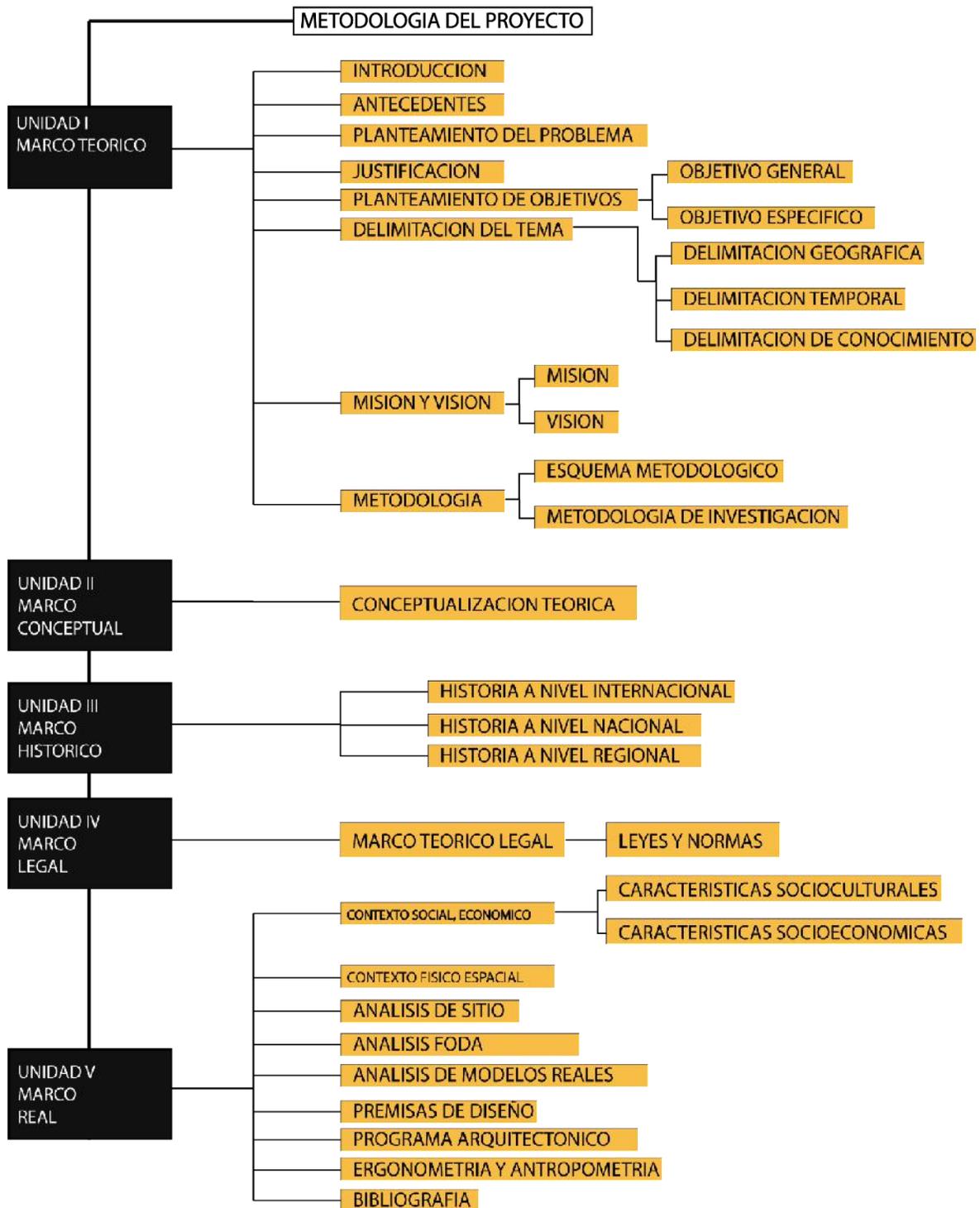
- El área de intervención se centra en una zona que es propiedad del Gobierno autónomo del departamento de Tarija, sobre la segunda Av. Circunvalación 2, colindante al sur con los barrios el Trigal, 4 de marzo y al noroeste con el barrio Monte Sud. La producción de bienes muebles en metal, melánicos y aglomerados con las características adecuadas como fábrica para contribuir con los diferentes productos a un mercado regional, nacional e internacional

1.13.4 Financiero

- Se dará paso a un análisis de precios unitarios y mano de obra de los ítems en general, colocando así un precio de inversión y un tiempo de ejecución de la obra, también se mencionará dichos inversionistas.



1.14 METODOLOGÍA



1.15 MÉTODO

Para esta investigación se adopta el método científico.

Esto se define como el procedimiento investigativo utilizado esencialmente en la creación del conocimiento basado en las ciencias, se llama científico porque la investigación se encuentra fundamentada en lo empírico y en la medición, ajustándose a los principios específicos de las pruebas de razonamiento.

1.16 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Se utilizan técnicas clave como ser observación, entrevista, encuestas, datos digitales, bibliografías físicas y virtuales.



UNIDAD II

2.1 MARCO CONCEPTUAL

2.2 CONCEPTUALIZACIÓN TEÓRICA

Lograr un diseño altamente funcional y productivo desde el inicio de la materia prima hasta la obtención del producto terminado en función al flujo grama del proceso de producción.

2.2.1 *Modulo Industrial:*

Un módulo industrial será un diseño de un espacio específico para producir muebles creando áreas amplias adecuadas y específicas para cada uso dando al lugar un diseño sustentable y no contaminante al medio ambiente, así también utilizando materiales ecológicos como el metal y melamina que permita incrementar su capacidad de producción.

2.2.2 *Construcción modular o en modulo:*

La construcción modular es un proceso en el cual un edificio es construido fuera de su emplazamiento, bajo condiciones de planta estrictamente controladas, utilizando los mismos materiales y diseñando los mismos códigos y estándares que en una construcción convencional, pero en mucho menos tiempo.

2.2.3 *Modulo Productivo Industrial:*

El módulo productivo industrial contara con un proceso adecuado desde la adquisición de la materia prima hasta la entrega del producto terminado a los clientes cumpliendo con estándares de calidad en cuanto al producto, se realizará un proceso de seguridad industrial y se aplicara leyes y normativas ambientales.

2.2.4 *Diseño Arquitectónico individual:*

Arquitectura industrial es el diseño y construcción de edificios, fabricas con una función de diseño moderno e innovador industrial.



FUENTE: <https://www.worldpackers.com/>



2.2.5 *Industria:*

El concepto de industria se utiliza básicamente en tres interpretaciones. Por una parte, se conoce con el término a las operaciones empleadas a la obtención, modificación y traslado de materias primas. Desde otro punto de vista, la palabra se emplea para aludir a instalaciones físicas, el sitio que está destinado a la ejecución de las operaciones anteriormente mencionadas y finalmente, para calificar al conjunto de este arquetipo de instalaciones que contengan alguna característica perteneciente a este ramo.

2.2.6 *Industria productiva:*

Son el conjunto de pasos o actividades que permiten convertir la materia prima en el producto final a través de sistemas productivos para que estos sean más económicos y eficientes.



FUENTE: <https://www.worldpackers.com/>

2.2.7 *Industria del mueble:*

Está integrada por pequeñas, medianas y grandes empresas ubicadas en diversas regiones del país, con una oferta productiva que comprende mobiliario para el hogar, jardín, oficina-negocios, elaborados con materiales de maderas, metal, herrajes, plástico y tapicería. Además del mobiliario tradicional, se han desarrollado conceptos con innovación y diseño a partir de las necesidades de funcionalidad y confort del usuario, así como para responder a demandas específicas, por ejemplo, muebles para alojar nuevos aparatos de audio, video y consolas de juegos digitales, entre otros.



2.2.8 *Industria metalúrgica:*

La industria metalúrgica es aquella donde se realizan diversas actividades relacionadas con la transformación y tratamiento de los metales, con los cuales se elabora una importante cantidad de productos que son utilizados en diferentes áreas.

Forma parte de la industria metalúrgica los altos hornos y los trenes de laminación, empleados, por ejemplo, para la producción de piezas de hierro y acero, láminas de aluminio.

2.2.9 *Diseño arquitectónico industrial:*

El estilo de la arquitectura industrial se caracteriza por ser funcional y minimalista. La estética de la arquitectura industrial se enfoca en la eficiencia y en la optimización de los procesos de producción, por lo que no suele incluir adornos ni elementos decorativos innecesarios.

2.2.10 *Fábrica:*

Fábrica es un establecimiento con máquinas especializadas para el tratamiento de materias primas o para la producción de productos de consumo.

2.2.11 *Fábrica pesada:*

La fábrica pesada es aquella que se dedica al tratamiento de materias primas para convertirlas, generalmente en productos semielaborados y pocas veces en productos finales para consumo directo. Las fábricas pesadas se caracterizan por ser de gran tamaño y albergar una gran cantidad de máquinas. Estas fábricas también se conocen como plantas industriales. Algunos ejemplos de fábricas pesadas son:

Químicas: producen químicos como fertilizantes, pintura y componentes sintéticos.

Metalúrgica: se especializan en el tratamiento de metales.

Siderúrgica: se dedican a convertir el acero en hierro.

Cementera: transforman las rocas en cemento y cal.



2.2.12 Fábrica semi ligera:

Utilizan productos semielaborados para producir generalmente bienes de equipo como automóviles , mobiliario o maquinaria.



FUENTE: <https://comosefabrica.com/>

2.2.13 Fábrica ligera:

La fábrica ligera es aquella que procesa la materia prima o materiales intermedios en productos de consumo directo. Las fábricas ligeras se caracterizan por ser de menor tamaño e incluyen tanto máquinas como recursos humanos. Algunos ejemplos de este tipo de fábricas son:

- Textiles: fabrican prendas de vestir.
- Alimentaria: generan alimentos.
- Farmacéutica: producen medicamentos. Etc.

2.2.14 Fábricas por sistemas de producción:

Las fábricas también se clasifican según su funcionamiento dividiéndose en los siguientes tipos de procesos:

Continuo: no existe descanso y mantiene una producción de 24 horas, por ejemplo, las refinerías de petróleo.

Repetitivo: la línea de producción se gestiona por lotes, por ejemplo, fábricas textiles y automotrices.

Intermitente: los productos que elabora son a pedido del cliente después de la emisión de una orden de compra, por ejemplo, fábricas de turbinas, buques o aviones.



2.2.15 Módulo de producción:

El módulo de Producción soporta la gestión de todo el flujo productivo de la empresa: definición de la estructura productiva, programación de la producción, planificación de las necesidades de material, lanzamiento y control de órdenes de fabricación, seguimiento de los indicadores de producción.

2.2.16 Desarrollo productivo:

Se refiere al desempeño agregado de una economía nacional e incluye dos aspectos fundamentales.

Primero, implica una transformación de la estructura **productiva** de un país hacia actividades de mayor productividad y cercanas a la frontera global.

2.2.17 Desarrollo económico:

Es decir, el desarrollo económico es un término relacionado con la capacidad productiva de una nación. Pero también se vincula al bienestar de los ciudadanos.

2.2.18 Parque industrial:

Está referido a una superficie delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de una planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación.



FUENTE: <https://simple.ripley.com.pe/>



2.2.19 Desarrollo Tecnológico e Innovación Industrial:

De este programa se resaltan los siguientes aspectos que son considerados espacios en los que el Diseño Industrial puede generar algún tipo de respuesta de acuerdo con los planteamientos antes expuestos en el documento de implantación del Sistema Nacional de Diseño.



FUENTE: <https://comosefabrica.com/>

- Financiación de proyectos en los que la innovación tecnológica sea un actor principal, inclusión de nuevas tecnologías o uso eficiente de las tecnologías existentes.
- Integración de un componente de sostenibilidad y medio ambiente a partir del diagnóstico de procesos y materiales.
- Extensión de créditos, recursos e inversión en proyectos que involucren avances o desarrollos tecnológicos.

2.2.20 Sostenibilidad Ambiental:

Estrategia dirigida a la gestión de proyectos para la competitividad regional que no comprometan la riqueza medioambiental de la región, dentro de esta se encuentran proyectos dirigidos a la gestión ambiental empresarial, más específicamente a la producción más limpia dentro de las empresas. Para el cumplimiento y desarrollo de esta estrategia los Diseñadores Industriales como profesionales se consideran importantes, dada la obligación que estos tienen de considerar dentro de sus proyectos el factor ambiental y de recursos para la generación de sus propuestas.



2.2.21 *Materia Prima:*

Se conocen como materias primas a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo.

2.2.22 *Mobiliario:*

Se entiende normalmente por mobiliario todo aquel elemento o ítem que sirva para decorar los ambientes de una casa, oficinas y otro tipo de locales y que tenga la posibilidad de ser movido de lugar.” El mobiliario es un conjunto de muebles, los cuales sirven para mejorar la calidad de vida de las personas, están diseñados de acuerdo a funciones y necesidades del usuario o exclusivamente del espacio que ocuparan.

2.2.23 *Muebles para el hogar:*

Se trata de todos aquellos muebles que se destinan para uso del hogar, incluyendo los que se utilizan en las habitaciones o dormitorios, cocina, sala, comedor, patio, biblioteca o estudio, incluyendo mueblería como camas, cillas, roperos, baúles (de ropa y demás), libreros, mesas de noche, de sala, para comer, cillas y mesas de patio, muebles para televisores y centros de entretenimiento, etc.



FUENTE: <https://comosefabrica.com/>

2.2.24 *Muebles de sala:*

Se trata de la mueblería que se centra en el uso de la sala, es el caso, por ejemplo, de sillones, (sillones individuales, love seat, sofás de tres personas y taburetes), cillas, mesas de sala, lámparas, muebles para aparatos de televisión y entretenimiento, esquineros, barras o cantina, para el servicio de invitados ocasionales, así como las estanterías para libros o películas que se usen en la sala para entretenimiento.



2.2.25 Muebles de cocina:

Se trata de los diversos muebles que se tienen y utilizan en las cocinas. Estos pueden ser muebles propiamente, o incluso estar “pegados” o incrustados en la pared y el suelo. Es el caso de barras de desayuno, estanterías, alacenas, gabinetes de cocina, trasteros, dispensarios, porta garrafrones (para agua), tarjas, estufas, “cocinas” modulares, así como algunos electrodomésticos como el refrigerador.

2.2.26 Muebles de comedor:

Se trata de una parte de los que se utilizan para el hogar, son muebles especializados en prestar servicios a la hora de comer, como mesas, sillas, cantinas, vitrinas, y barras (en especial en cocinas/comedores tipo americano). Son los que se utilizan, ya sea para comer propiamente (las mesas) como para guardar los diversos implementos que se utilizan durante la comida, como vasos, copas, platos, y cubiertos, así como otros implementos.

2.2.27 Muebles de oficina:

Se trata de la diversa mueblería utilizada en las oficinas, tal es el caso de escritorios, estanterías, gabinetes, archiveros, muebles de computadoras, lámparas, libreros sillones, sillas reclinables o móviles y cubículos. Se trata de aquellos que prestan una utilidad práctica durante las diversas acciones laborales dentro de las oficinas, prestado tanta comodidad al trabajar, como cierta formalidad y elegancia.



FUENTE: <https://comosefabrica.com/>



2.2.28 Muebles para dormitorios:

Se trata de aquellos muebles destinados para dormir y las acciones diversas que realiza la persona en el dormitorio. Son muebles como la cama, cunas, mesas de noche, lámparas, burós, roperos, baúles, repisas, cómodas y tocadores.

2.2.29 Muebles de jardín:

Se trata de los muebles que se agregan o utilizan en los jardines, ya se trate de jardines dentro de casa o jardines públicos (parques). Se trata común mente de sillas metálicas, de madera, o plásticas generalmente “abiertas” a la ventilación, así como mesas “ligeras”, que se usan para las ocasiones en que se come, se realizan eventos al aire libre o simplemente se descansa en el jardín.

2.2.30 Muebles de baño:

Respecto a los muebles para baños, en esta categoría no solo se pueden contar los muebles propiamente, como cómodas, lavabos, tinas de baño o retretes, sino que también se cuentan los denominados accesorios para baño, como por ejemplo espejos, habiendo muchas variedades y tamaños.

2.2.31 Muebles de melamina:

Los **muebles** fabricados en **melamina** están hechos a partir de tableros derivados de madera, recubiertos de resinas melamínicas; es decir, se trata de la capa plástica que recubre el tablero. Su propósito es fijar y conservar el papel decorativo donde se ha impreso el diseño.



FUENTE: <https://comosefabrica.com/>



2.2.32 Muebles metálicos:

Los Metales que se usan para el mobiliario. Metal: Hierro, acero, chapa galvanizada, aluminio, etc., son materiales muy frecuentes en la fabricación de mobiliario, ya sea de estilo rústico o vanguardista. El metal forjado (golpeado hasta darle forma) es más fuerte y dúctil que el metal fundido y moldeado (hecho mediante moldes).



FUENTE: <https://simple.ripley.com.pe/>



UNIDAD III

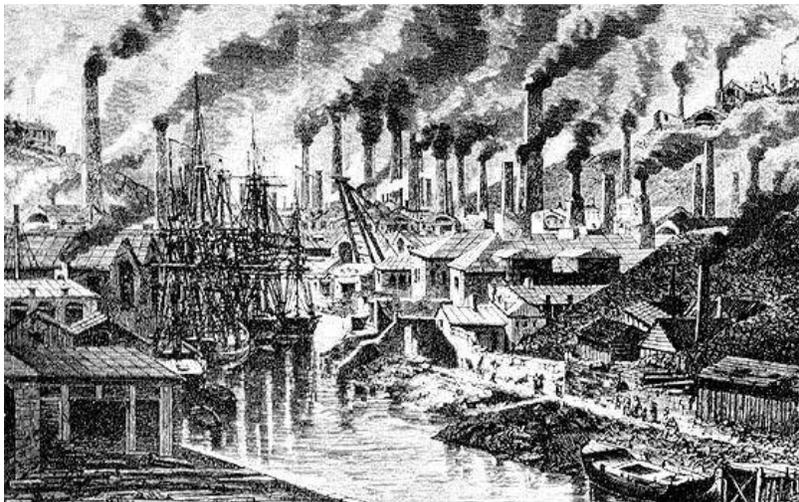
3.1 MARCO HISTÓRICO

3.2 PRINCIPIOS DE LA INDUSTRIA A NIVEL INTERNACIONAL

La Revolución Industrial fue un proceso histórico de transformaciones económicas y sociales que tuvo lugar aproximadamente entre 1760 y 1840, y que desencadenó cambios sin precedentes en las sociedades occidentales y, luego, en todo el mundo.

Se caracterizó por el uso de nuevas tecnologías aplicadas a la producción en gran escala y la concentración de fábricas en ciudades. La invención más importante del período fue la máquina de vapor, cuyo combustible era el carbón mineral y cuyo uso incrementó a niveles sin precedentes la producción y el transporte. También fueron importantes otros inventos como las máquinas hiladoras y el telar mecánico, que permitieron producir más textiles en menor tiempo.

La Revolución Industrial comenzó en Inglaterra, donde habían confluído una serie de condiciones económicas, políticas, sociales y tecnológicas favorables a este gran cambio. A lo largo del siglo XIX se extendió a otros países de Europa occidental, Estados Unidos y Japón.

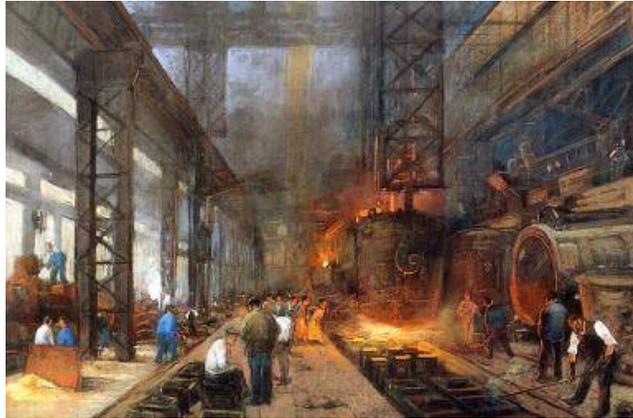


Fuente: <https://www.biografiasyvidas.com>



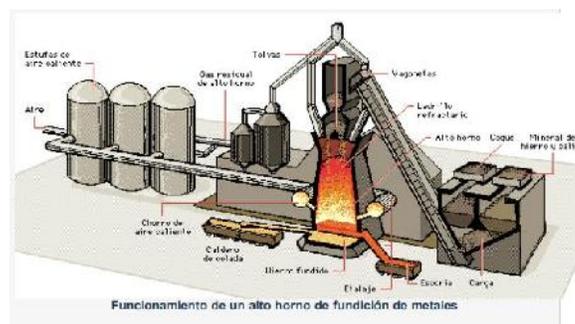
3.2.1 La industria siderúrgica.

Ya sabes que la industria siderúrgica es la que produce acero y piezas metálicas. Imagina todo lo que se necesitaba para fabricar las nuevas máquinas con sus motores a vapor, las vías de tren, aparatos de todo tipo. Nada que ver con las antiguas fraguas en las que con poca cantidad de carbón y fuelles accionados por personas se fundía y daba forma al mineral metálico.



Fuente: <https://www.juntadeandalucia.es>

La industria siderúrgica es un sector fundamental para la producción de acero, una aleación de hierro y carbono que se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, desde la construcción hasta la fabricación de maquinaria y herramientas. La siderurgia comprende diversas etapas, desde la extracción y procesamiento del mineral de hierro hasta la fabricación del acero en sí.



Fuente:



3.3 PRINCIPIOS DE LA INDUSTRIA A NIVEL NACIONAL

Los efectos de la Primera Guerra Mundial y la crisis de los años 20 estimularon la inversión productiva y el crecimiento del sector industrial en Bolivia a inicios del siglo XX. La iniciativa privada apuntaló nuevos e importantes emprendimientos. A partir del Plan Bohan, el desarrollo productivo diversificado adquirió protagonismo en la agenda de la política pública en el país, con acciones que promovieron la integración del oriente, la diversificación de la producción agrícola y el desarrollo industrial.

Fueron los años del albor industrial en Bolivia. La Paz se convirtió en el corazón de la manufactura nacional con varias fábricas que rodeaban el centro de la urbe y el surgimiento de una zona industrial que por varias décadas albergó a imponentes plantas manufactureras que adosaban a sus marcas la leyenda “hecho en Bolivia”.



FUENTE: <https://simple.ripley.com.pe/>



3.4 HISTORIA DE LA INDUSTRIA A NIVEL DEPARTAMENTAL

En el periodo comprendido entre 1900 a 1950 conocido como la época de la floreciente actividad económica en Tarija, se instalaron importantes casas comerciales dedicadas a la importación de bienes y servicios destacando entre estas empresas de constitución y estructura básicamente familiar marcaron un hito en la actividad económica y comercial de Tarija, generaron un ambiente próspero y favorable en la economía de la capital y en el bienestar de los propietarios y empleados que lograron “especializarse” en labores de Contaduría, almacenaje, kardex, transporte y banca, entre las más importantes y requeridas.

Las mencionadas casas comerciales importaban mercaderías y bienes de Europa y Estados Unidos y llegaban a Tarija procedentes del puerto de Rosario (Argentina) a lomo de bestia, mulas conducidas por “arreadores” bolivianos y argentinos, quienes luego de entregar la mercadería y un merecido descanso retornaban a Argentina con cueros que se exportaban a Francia y Alemania, a través de los puertos de Rosario y Buenos Aires.



Fuente: <https://historias-bolivia.blogspot.com>

3.4.1 *Las iniciativas industriales en la ciudad:*

A partir del año 1905, en Tarija se instalaron fábricas y talleres para la elaboración de cerveza, cigarrillos, aceites comestibles, alambre tejido, chocolates, jabones de tocador y ropa, ojotas, velas.

El año 1905 marca el inicio de la actividad industrial, la cual no tuvo la relevancia de la comercial, debido fundamentalmente a la carencia de medios de comunicación, la escasa población que era de 12.980 habitantes en el año 1900, de acuerdo a la publicación de Manuel Jofré, cuyo trabajo es una referencia de los censos de la Municipalidad de Tarija y



posteriormente del Instituto Nacional de Estadística INE constituido en el año 1960 por el gobierno nacional.

Otro notable ciudadano con iniciativas productivas fue Godofredo Arnold, quien instaló una fábrica de aceites comestibles aprovechando la producción de maní, luego implementó una planta de tejido.

La familia Plans de origen español, fue la impulsora de la carpintería y el ciudadano Pedro Vaca, en el año 1915, instaló un torno y herramientas especiales para la fabricación de bolas de billar.



Fuente: <https://scontent.flpb2-1.fna.fbcdn.net>

3.4.2 Muebles de metal:

En la antigua Roma los muebles más comunes eran de madera, pero también había muebles más lujosos destinados a las clases más acomodadas.

Estos muebles estaban hechos en base al metal y destacaban por ser elegantes y poco cargados, era considerado un mueble de lujo, debido a que fabricarlos requería una gran habilidad en la manipulación y en todos los demás procesos que implica transformar el metal.

Este material, también destaca en la edad media, sobre todo en los marcos de las camas. Gracias al metal, evitaban que la humedad no dañara las camas y alejaba a bichos y polillas.



También, fue un elemento muy usado en ferrocarriles en 1830, lo que permitió mejorar su popularidad y, con ello, aumentar la fabricación de muebles de metal.

Este avance quedó estancado a causa del rechazo de la fabricación en serie, lo que paralizó la fabricación de muebles. En el siglo XX, el mueble de metal empezó a retomar su curso y en 1950 se hizo popular para recurrir a él como parte del mobiliario. Desde entonces y hasta el día de hoy, el metal es una pieza esencial en nuestros muebles, tanto para aportar calidad como diseño.

3.5 HISTORIA DEL MUEBLE A NIVEL INTERNACIONAL

La melamina se sintetizó por primera vez en la década de 1830, pero al igual que los tableros de partículas, solo experimentó un aumento en popularidad durante la Segunda Guerra Mundial, ya que se usó como una forma asequible de fabricar laminados y plásticos que eran excepcionalmente duraderos.

Fue en la América del Norte posterior a la Segunda Guerra Mundial, a mediados del siglo XX, cuando la melamina realmente se puso de moda y fue durante este tiempo cuando la resina de melamina se usó por primera vez para recubrir papel decorativo que luego se laminaría sobre tableros de partículas, teniendo como resultado la producción de paneles de melamina con base de madera que conocemos hoy.



FUENTE: <https://simple.ripley.com.pe/>

Estos paneles decorativos a base de madera no solo son excepcionalmente duraderos y tienen una excelente resistencia al calor, sino que la amplia variedad de estilos disponibles, su



versatilidad y acabados de alta calidad ha llevado a un aumento constante en popularidad desde sus inicios.

3.5.1 Muebles de melamina a nivel nacional:

La melamina en Bolivia es un producto que está presente aproximadamente desde los años 80, pero solo como un aglomerado de madera que era expuesto a un tratamiento algo rustico para darle un acabado más uniforme, pero su implementación masiva y aceptación es a inicios del año 2000 dad a los muebles de madera.



FUENTE: <https://simple.ripley.com.pe/>

3.5.2 La Melamina o Resinas Melánicas:

La melamina es un compuesto químico o polímero sintético muy estable y con una resistencia considerable. Tiene muchos usos industriales, sin embargo, el que en esta ocasión nos interesa tiene que ver con su uso como recubrimiento de tableros de madera.

El proceso de fabricación de estos tableros melaminados es el siguiente:

Se fabrica lo que se llama lámina decorativa. Que es básicamente un papel que tiene impreso el diseño que finalmente tendrá el tablero.

Este papel se impregna con las resinas melánicas. Se corta a medida con unas cuchillas especiales.

Se fija sobre un tablero o soporte a través de un proceso de prensado (presión y calor).



Durante las últimas décadas ha habido importantes mejoras en el sector. Poco tiene un que ver un tablero melaminado actual con uno de hace 10 años. Se ha mejorado en resistencia a la abrasión, calidad del acabado, variedad de texturas, resistencia química, etc.



FUENTE: <https://simple.ripley.com.pe/>

3.5.3 Características y Desventajas de la Melamina:

Características de Melamina Como Recubrimiento, Acabado resistente y duradero, Excelente relación calidad/precio.

Fáciles de trabajar. No es necesario lijar ni aplicar acabados adicionales (aunque hay quien lo hace). Además, el formato tablero es práctico para construcción de muebles.

Impermeable. Las superficies recubiertas con estas resinas melánicas son impermeables, siempre y cuando esté en buen estado. Esto no quiere decir que el tablero en sí sea completamente impermeable. Existen partes, más concretamente los cantos o bordes del tablero, por donde el agua podría penetrar y hacer que se hinchen.

Gran variedad de diseños. Las posibilidades son realmente infinitas.

3.5.4 Tipos de Melaminas

Lo habitual es que estos tipos de tableros plastificados se comercialicen recubiertos de melamina en ambas caras, a excepción de los cantos, y con un mismo diseño. Sin embargo, no siempre es así.

En algunas ocasiones, especialmente en las gamas premium, tan solo se usa el diseño de calidad superior en una de las caras. La otra suele venir en un color liso con una calidad estándar e incluso en crudo. Esto tiene sentido cuando tan solo se verá una de las caras.

Habitualmente se utilizan tres tipos de soportes o tableros para recubrir con melamina:



Aglomerado. Tablero formado a partir de madera triturada.

DM o densidad medida. En este caso la madera se deshace en mayor medida, se convierte en fibras. Se fabrican uniendo chapas de madera natural. Es menos habitual encontrarlo melaminado, sin embargo, ofrece mejores propiedades mecánicas y resistencia a la humedad.



FUENTE: <https://simple.ripley.com.pe/>

3.6 Historia del mueble a nivel nacional:

Desde los tiempos de la colonia Bolivia ha sido un país minero. Por décadas, el cerro rico de Potosí ha sido el yacimiento de minerales de plata más importante del mundo. Su descubrimiento en 1545 inicia el ciclo de la minería en el territorio que hoy constituye Bolivia.

Para aprovechar la plata de Potosí se introducen tecnologías de punta para su tiempo; pero no se toman en cuenta ni los efectos para la población originaria ni los impactos para el medio ambiente. Las utilidades generadas no son distribuidas equitativamente y la minería colonial no resulta en una amplia corriente de desarrollo regional. Tampoco se crean empresas que duren en el tiempo, ya que los beneficios obtenidos no son reinvertidos en las zonas de aprovechamiento minero. Sin embargo, la minería colonial inicia un circuito económico en el cual el transporte y el comercio asumen un rol determinante. La producción se basa en el trabajo de los indígenas bajo el régimen de la mita. Cada año llegan a Potosí alrededor de



13.500 mitayos con sus familias, formando un contingente de 40.000 personas. La ciudad se convierte en uno de los principales centros urbanos del mundo y cuenta con unos 160.000 habitantes en 1560, mientras Madrid solo tiene 45.000 habitantes. Este fenómeno migratorio deshabita las 16 provincias sometidas a la mita y afecta severamente a su producción agropecuaria.

La convergencia de estos factores lleva a una crisis que se agudiza progresivamente. Al lado de la minería estatal, coexiste un gran número de empresas medianas y chicas en manos privadas. Mientras las primeras reciben créditos públicos, que les permiten aumentar continuamente su producción,

En los últimos 10 años, la minería boliviana se proyecta sobre un nuevo escenario y se adecua al surgimiento de metales que se perfilan con mejores oportunidades en el mercado que el estaño. Entre otros, el zinc, la plata y sobre todo el oro, que presenta el crecimiento más espectacular. Paralelamente, la minería estatal es sustituida por la privada y dentro de ésta se consolida la mediana como el mayor productor, mientras en el sector aurífero las cooperativas adquieren mayor relevancia.



UNIDAD IV

4.1 MARCO LEGAL

4.2 LEY DE MICRO, MEDIANAS Y GRANDES EMPRESAS 11 DE MAYO 2017

ARTICULO 1. (OBJETO). La presente Ley tiene por objeto potenciar, fortalecer y desarrollar a las Micro y Pequeñas Empresas, estableciendo políticas de desarrollo, apoyo en la comercialización, procesos de registro e incentivos al consumo y la promoción de bienes producidos por las Micro y Pequeñas Empresas, en el marco de la economía plural, priorizando estructuras asociativas, orientadas a mejorar la calidad de vida y el Vivir Bien.

ARTÍCULO2. (ÁMBITO DE APLICACIÓN). La presente Ley se aplica a las Micro y Pequeñas Empresas productivas en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia.

ARTÍCULO3. (PRINCIPIOS). Los principios que orientan la presente Ley, son:

a) Celeridad. Los procesos deben dotar al trámite la máxima rapidez posible, a fin de alcanzar una decisión en tiempo razonable, sin que ello vulnere los procedimientos.

b) Equidad. Establece que en lo que respecta a disposiciones en temas de desarrollo productivo, se debe tratar de manera igual a quienes se encuentran en una misma situación y de manera diferenciada a quienes se ubiquen en situaciones desiguales.

c) Inclusión. Permite a todas las personas que tienen iniciativas emprendedoras, conformar una Micro y Pequeña Empresa.

d) Proporcionalidad. Establecimiento de cuotas, tasas o tarifas progresivas que se aplican en función de la capacidad de generación de utilidades y10 salario.

e) Simplicidad. Los procedimientos administrativos que involucren a las Micro y Pequeñas Empresas, y en general las micro y pequeñas unidades productivas, deberán ser comprensibles, sencillos y precisos, eliminando formalismos innecesarios.



4.3 4.1.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO BOLIVIA: LEY DE 12 DE MARZO DE 1941

Artículo 1°. - Además de las sociedades a que se refiere el Libro 2°; Título 2°; del Código Mercantil, se autoriza el establecimiento de sociedades con responsabilidad limitada de los socios, de acuerdo a la presente ley.

Artículo 2°. - Las sociedades con responsabilidad limitada se constituirán por escritura pública de acuerdo con las disposiciones del artículo 231 del Código Mercantil. En estas sociedades, la responsabilidad de los socios queda limitada a la suma de sus aportes o subscripciones, en dinero u otros bienes.

4.4 4.1.2 CÓDIGO DE COMERCIO DECRETO LEY N° 14379 DE 25 DE FEBRERO DE 1977

4.5 DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1o.- (ALCANCE DE LA LEY). El Código de Comercio regula las relaciones jurídicas derivadas de la actividad comercial. En los casos no regulados expresamente, se aplicarán por analogía las normas de este Código y, en su defecto, las del Código Civil. (Código Civil: D.L. N.º 12760 de 8 de agosto de 1975).

Art. 2o- (JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA). Las causas mercantiles son de la jurisdicción y competencia de los jueces ordinarios, conforme a las previsiones de la Ley de Organización Judicial (Ley de Organización Judicial: Ley N.º 1455 de 18 de febrero de 1993)

Art. 3o. (LEY PROCEDIMENTAL). Los trámites de procedimiento no regulados por este Código ni por leyes especiales, se sujeta a las disposiciones del Código de Procedimiento Civil. (Código de Procedimiento Civil: D. L. N°12760 de 8 de agosto de 1975).

Art. 6o. (ACTOS Y OPERACIONES DE COMERCIO). Son actos y operaciones de comercio, entre otros:



- 1) La compra de mercaderías o bienes muebles destinados a su venta en el mismo estado o después de alguna transformación, y la subsecuente enajenación de ellos, así como su permuta;
- 2) La adquisición o alquiler de maquinaria en general o implementos para alquilarlos o subalquilar los y el alquiler o subalquiler de los mismos;
- 3) La compra venta de una empresa mercantil o establecimiento comercial o la enajenación de acciones, cuotas o partes de interés del fondo social;
- 4) La recepción de dinero en préstamo o mutuo con garantía o sin ella, para proporcionarlo en préstamo a interés y los préstamos subsiguientes, así como dar habitualmente préstamos de dinero a interés;
- 5) La compra o permuta de títulos-valores públicos o privados, con el ánimo de negociarlos y el giro, otorgamiento, aceptación o negociación de los mismos;
- 6) Las operaciones de bolsa, de rematadores, el corretaje, las comisiones y la representación o agencias de firmas nacionales o extranjeras;
- 7) Las fianzas, avales y otras garantías otorgadas en actos y operaciones mercantiles;
- 8) La actividad empresarial de las entidades que medien habitualmente entre la oferta y la demanda pública de recursos financieros, así como las operaciones y servicios de intermediación de las mismas, y el cambio de monedas;
- 9) La actividad empresarial de entidades de seguros a prima o mutuos, sobre daños patrimoniales y personas.
- 10) La actividad industrial dedicada a la fabricación de bienes mediante la transformación de materias primas, adquiridas o de propia producción;
- 11) La actividad empresarial de transporte de personas o cosas a título oneroso, cualquiera sea la vía o medio utilizado; así como la del ramo de comunicaciones;
- 12) La actividad empresarial de depósito de mercaderías y bienes, así como de suministros;
- 13) La actividad empresarial de hoteles, pensiones, residenciales, restaurantes, bares, cafés, espectáculos públicos y otros establecimientos semejantes;



- 14) La actividad empresarial de publicación de periódicos, editoriales, tipografías, fotografías, multicopias, librerías, noticias, informaciones y propaganda;
- 15) La actividad empresarial de sanatorios, clínicas, farmacias y otras similares, incluyendo las funerarias;
- 16) La actividad empresarial de construcciones y edificaciones en general comprendiendo las dedicadas a montajes, instalaciones y otros;
- 17) La actividad empresarial dedicada a la industria extractiva, así como al aprovechamiento y explotación de recursos naturales renovables y no renovables;
- 18) La actividad empresarial de promoción de negocios o de su administración;
- 19) Las empresas privadas de educación y enseñanza organizadas con fines de lucro;
- 20) Las actividades bancarias;
- 21) Los demás actos y contratos regulados por este Código. (Código de Comercio: vigente desde el 1º de enero de 1978)

4.6 4.1.3 LEY NO. 1333 LEY DEL MEDIO AMBIENTE PROMULGADA EL 27 DE ABRIL DE 1992

TÍTULO I

ARTÍCULO 1º.- La presente Ley tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población.

ARTÍCULO 2º.- Para los fines de la presente Ley, se entiende por desarrollo sostenible el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras. La concepción de desarrollo sostenible implica una tarea global de carácter permanente.

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



público. ARTÍCULO 4º.- La presente Ley es de orden público, interés social, económico y cultural.

4.1.3.1 TITULO II DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

CAPÍTULO I

DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

ARTÍCULO 5º.- La política nacional del medio ambiente debe contribuir a mejorar la calidad de vida de la población.

4.7 4.1.4 BOLIVIA: DECRETO

SUPREMO N.º 26732, 30 DE JULIO DE 2002

Plan de uso del suelo del Departamento de Tarija

Artículo 7º. - (Aprobación) Se aprueba el Plan de Uso del Suelo para el Departamento de Tarija (PLUS - TARIJA), propuesto por la Prefectura del Departamento de Tarija,

Artículo 12º. - (Reglas) A los efectos de aplicación y cumplimiento de los Planes de Uso del Suelo de los Departamentos de Chuquisaca, Beni, Potosí y Tarija, las reglas de intervención y de uso tienen las siguientes finalidades.

Reglas de Uso. - Son normas que establecen limitaciones legales al ejercicio del derecho de uso del suelo rural, considerando y recomendando las técnicas y medidas de conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, necesarias para evitar el deterioro de su capacidad productiva.

4.8 LEY N.º 223 LEY DE 2 DE MARZO DE 2012 EVO MORALES AYMA

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE

BOLIVIA

Artículo 4. (PRINCIPIOS GENERALES). La presente Ley, en concordancia con los Convenios Internacionales y la Constitución Política del Estado, se rige por los siguientes principios:



4. Accesibilidad. Por el que los servicios que goza la sociedad puedan también acomodarse para ser accedidos por las personas con discapacidad, sin restricción alguna, sean arquitectónicas, físicas, sociales, económicas, culturales, comunicacionales.



UNIDAD V

5.1 MARCO REAL

5.2 5.1 REALIDAD Y CONTEXTO SOCIAL – CULTURAL – ECONOMICO – POLÍTICO

5.3 5.1.1 CARACTERÍSTICAS SOCIO CULTURALES DE LA POBLACIÓN

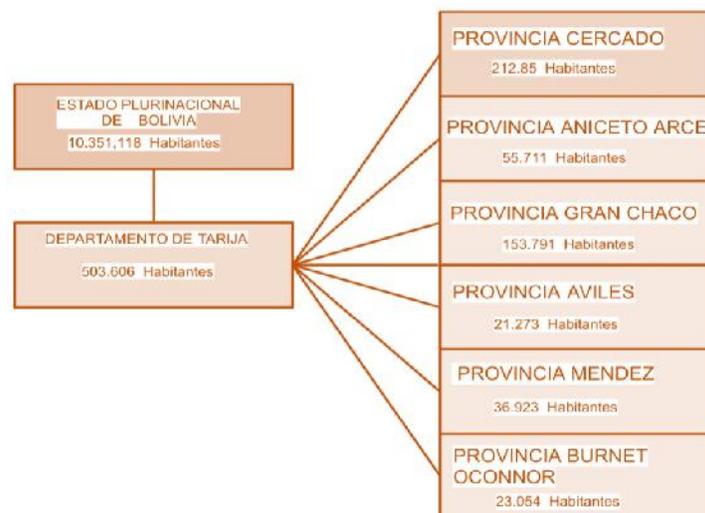


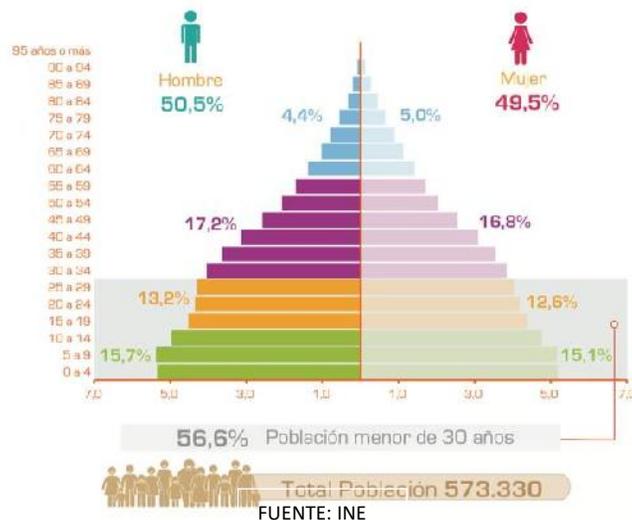
FUENTE: <https://www.facebook.com/TarijaAntigua/>

Tarija es uno de los nueve departamentos que forman el Estado Plurinacional de Bolivia. Su capital es la homónima Tarija.

Se fundó el veinticuatro de septiembre de 1831.

5.4 SOCIAL ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DE POBLACIÓN





5.5 Población por sexo y edad

Según proyecciones a 2019 el departamento de Tarija cuenta con aproximadamente 573.330 habitantes, de los cuales el 50,5% son hombres y las 49,5 mujeres.

Por área de residencia, el 67,8% de la población está en el área urbana y el 32,2% en el área rural.

5.6 TASA DE CRECIMIENTO ANUAL

Según datos del censo poblacional y vivienda en el 2012 se realiza un balance para sacar un índice de crecimiento anual del 2,6 % dentro de la ciudad de Tarija cercado.

5.7 INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

5.7.1 Definición de usuario

La población beneficiada con el equipamiento a proyectar será el usuario dedicado al uso y compra frecuente de muebles de melanina y metal y sus aglomerados, es decir, comerciantes, carpinteros, empresas, administrativo y población en general.

5.7.2 Población proyectada

Para realizar la proyección de los beneficiarios se usará la siguiente fórmula con un índice de crecimiento del 2.6 % tomando los 20 años de horizonte.



POBLACIÓN POR CENSO Y CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN, CENSOS 2001 Y 2012

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	POBLACIÓN EMPADRONADA		INCREMENTO ABSOLUTO (MAPA)	INCREMENTO ABSOLUTO POR SEXO		CRECIMIENTO ABSOLUTO ANUAL	CRECIMIENTO ANUAL ABSOLUTO POR SEXO		TASA ANUAL DE CRECIMIENTO INTERCENSAL 2001-2012 (%)
	2001	2012		HOMBRE	MUJER		HOMBRE	MUJER	
BOLIVIA	8.274.326	10.059.866	1.785.541	805.597	980.034	150.282	75.884	78.320	1,74
TARJA	391.228	483.518	92.292	45.813	46.479	8.232	4.086	4.146	1,88
Cercado	153.457	205.376	51.918	25.588	26.350	4.631	2.281	2.350	2,60
Tarija	153.457	205.376	51.918	25.588	26.350	4.631	2.281	2.350	2,60
Aniceto Arce	62.670	53.166	616	(388)	984	55	(33)	88	0,10
Padcaya	19.260	18.661	(579)	(483)	(115)	(52)	(41)	(10)	(0,27)
Bemejo	33.310	34.606	1.195	95	1.100	107	8	98	0,31
Gran Chaco	116.318	147.478	31.160	16.292	14.868	2.779	1.453	1.326	2,12
Yocuba	83.518	92.245	8.727	4.417	4.310	778	394	364	0,89
Caraparí	9.035	15.566	6.331	3.822	2.509	565	341	224	4,74
Vilamontes	23.765	39.667	16.102	8.053	8.049	1.436	718	718	4,61
Aviões	17.594	20.271	2.767	1.489	1.299	247	131	116	1,31
Unondo	12.331	14.781	2.450	1.190	1.260	219	106	112	1,62
Yunchará	5.173	5.490	317	279	38	26	25	3	0,53
Mández	32.038	35.217	3.179	1.892	1.287	284	169	115	0,84
Vila San Lorenzo	21.376	23.663	2.488	1.338	1.150	222	119	103	0,98
El Puerillo	10.663	11.354	691	554	137	62	49	12	0,96
Burnet O'Connor	10.330	21.001	2.652	990	1.692	237	86	151	1,15
Entre Ríos	19.339	21.991	2.652	990	1.692	237	86	151	1,15

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

5.8 PROYECCIÓN POBLACIONAL DE LA CIUDAD

Nº	AÑO	Hb.	T.C. %	AÑO		Total	Año siguiente
				Suma de Anterior y Posterior			
1	2012	212.856	2,6 %	5.534,25	212.856	218.390,25	2013
2	2013	218.390,25	2,6 %	5.678,15	218.390,25	224.068,40	2014
3	2014	224.068,40	2,6 %	5.825,77	224.068,40	229.890,18	2015
4	2015	229.890,18	2,6 %	5.977,14	229.890,18	235.867,32	2016
5	2016	235.867,32	2,6 %	6.132,55	235.867,32	241.999,87	2017
6	2017	241.999,87	2,6 %	6.291,99	241.999,87	248.291,86	2018
7	2018	248.291,86	2,6 %	6.455,58	248.291,86	254.747,44	2019
8	2019	254.747,44	2,6 %	6.623,43	254.747,44	261.370,87	2020
9	2020	261.370,87	2,6 %	6.795,64	261.370,87	268.166,51	2021
10	2021	268.166,51	2,6 %	6.972,33	268.166,51	275.138,84	2022
11	2022	275.138,84	2,6%	7.153,60	275.138,84	282.292,45	2023

La proyección hasta el año actual 2023 con datos del censo 2012 y una tasa de crecimiento anual del 2.6% son: **(282.292,45)** doscientos ochenta y dos mil doscientos noventa y dos con cuarenta y cinco. La proyección se realizó llevando la misma cifra desde el 2012 y correlativamente hasta llegar al año actual.



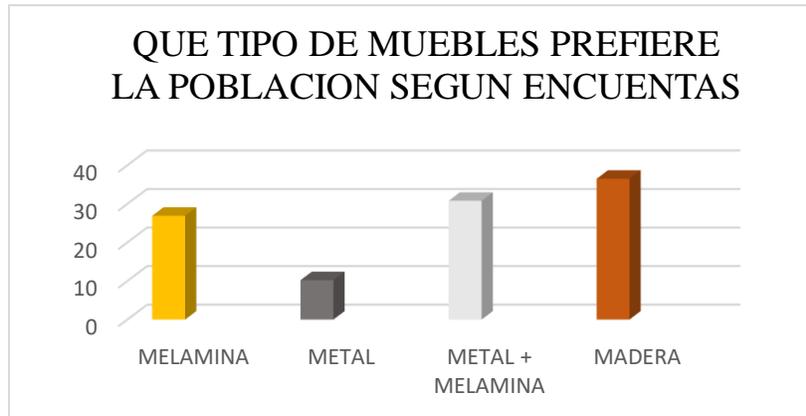
N°	AÑO	Hb.	T.C. %	AÑO		Total	Año siguiente
				Suma de Anterior y Posterior			
1	2022	275.138,84	2,6 %	7.153,60	275.138,84	282.292,45	2023
2	2023	282.292,45	2,6 %	7.339,60	282.292,45	289.632,05	2024
3	2024	289.632,05	2,6 %	7.530,43	289.632,05	297.162,48	2025
4	2025	297.162,48	2,6 %	7.726,22	297.162,48	304.888,70	2026
5	2026	304.888,70	2,6 %	7.927,10	304.888,70	312.815,80	2027
6	2027	312.815,80	2,6 %	8.133,21	312.815,80	320.949,01	2028
7	2028	320.949,01	2,6 %	8.344,67	320.949,01	329.293,68	2029
8	2029	329.293,68	2,6 %	8.561,63	329.293,68	337.855,31	2030
9	2030	337.855,31	2,6 %	8.784,23	337.855,31	346.639,54	2031
10	2031	346.639,54	2,6 %	9.012,62	346.639,54	355.652,16	2032
11	2032	355.652,16	2,6 %	9.246,95	355.652,16	364.899,11	2033
12	2033	364.899,11	2,6 %	9.487,37	364.899,11	374.386,48	2034
13	2034	374.386,48	2,6 %	9.734,04	374.386,48	384.120,52	2035
14	2035	384.120,52	2,6 %	9.987,13	384.120,52	394.107,65	2036
15	2036	394.107,65	2,6 %	10.246,79	394.107,65	404.354,44	2037
16	2037	404.354,44	2,6 %	10.513,21	404.354,44	414.867,65	2038
17	2038	414.867,65	2,6 %	10.786,55	414.867,65	425.654,20	2039
18	2039	425.654,20	2,6 %	11.067,00	425.654,20	436.721,20	2040
19	2040	436.721,20	2,6 %	11.354,75	436.721,20	448.075,95	2041
20	2041	448.075,95	2,6 %	11.649,97	448.075,95	459.725,92	2042
21	2042	459.725,92	2,6 %	11.952,87	459.725,92	471.678,79	2043

La proyección hasta el año 2043 con datos del censo 2012 y una tasa de crecimiento anual del 2.6% son: **(471.678,79)** doscientos ochenta y dos mil doscientos noventa y dos con cuarenta y cinco. La proyección se realizó llevando la misma cifra desde el 2012 y correlativamente hasta llegar al año de proyección.

5.9 ONU POBLACIONAL

Según el estudio de la ONU predetermina que una ciudad básicamente que tenga más de 20000 habitantes con movimiento económico de comercio y habitabilidad es considerado opto para poder albergar uno o más industrias que pretendan comercializar sus productos.





Haciendo encuestas de mercado dentro de la ciudad se puede observar que la población tarijeña se inclina por muebles de metal y melamina ya que ofrece una tendencia de diseño minimalista e innovadora.

Otro de los problemas latentes en nuestra ciudad es que está siendo llenada de muebles importados de china y el Brasil uno de los periódicos más importantes del país los tiempos público un artículo donde refiere que la producción de muebles en melamina y metal de pequeños y medianas empresas bajaron en un 50% es por eso que mostramos a continuación la productividad del hecho arquitectónico según su predimensionamiento industrial.

DATOS DE ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES DE MUEBLES IMPORTACIONES				
N.º	NOMBRE	PAÍS	PORCENTAJE	
1	Melamina	Brasil	37%	
2	Melamina	China	24%	
3	Melamina	Perú	20%	
4	Melamina	Tarija	19%	Creados en Tarija



DOMINIO DE MERCADO NACIONAL PRODUCCIÓN NACIONAL				
N.º	NOMBRE	EN EL MERCADO	PORCENTAJE	
1	Madera	SI	57%	Creados en Tarija
2	Melamina	SI	18%	Creados en Tarija
3	Otros materiales	SI	15%	Creados en Tarija
4	Plásticos	SI	10%	Creados en Tarija

5.10 PRODUCCIÓN DE SEGÚN REDIMENSIONAMIENTO DE INDUSTRIA

La producción de mobiliario de melamina según predimensionamiento industrial es de 4 muebles por obrero, de manera diaria.

5.11 PRODUCCIÓN DE MUEBLES EN MELAMINA

$4 \times 6 = 24$ Muebles Melamina por semana

$24 \times 24 = 576$ Muebles Melamina por mes

$576 \times 12 = 6.912$ Muebles Melamina por año

5.12 PRODUCCIÓN DE MUEBLES EN METAL

$3 \times 6 = 18$ Muebles Metal por semana

$18 \times 24 = 432$ Muebles Metal por mes

$432 \times 12 = 5.184$ Muebles Metal por año



5.13 CARACTERÍSTICAS SOCIO ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN

5.14 ESTRUCTURA PRODUCTIVA GLOBAL

El sector preponderante en la economía del Departamento es el agropecuario, representando en 1972 el 32,6% del Producto Geográfico Bruto, siendo seguido por el sector comercio con 12,9% y por el sector propiedad y vivienda con 11,0%.

El cuadro económico del Departamento se definió por una alta dependencia de las actividades agropecuarias, lo que puede ser observado en el cuadro IV-6, donde los valores sectoriales están bastante atomizados en la participación relativa del Producto Geográfico Bruto.

Comparando, a nivel nacional, el peso económico del Departamento, se observa que el mismo es bastante reducida. A través del cuadro IV-7, en el cual se dividió el Departamento en 5 subregiones (división adoptada por Codetar), se puede observar la participación relativa del PGB agropecuario, que varió entre 1965 y 1972, del 4,9% al 5,9%. Comparando con los niveles nacionales, se pone en evidencia una mayor dinámica del Departamento en relación al crecimiento nacional, en la medida en que la tasa de crecimiento en el período fue mayor. En cifras globales el Departamento presentó una tasa de crecimiento del orden del 5,4% contra 2,7% para la Nación.

CUADRO

Tarija: Composición del P.G.B. Departamental 1972 (en miles de pesos de 1968)

Sectores	Valores	%
Agropecuario	125 210	32,6
Minas y Canteras	810	0,2
Petróleo (extracción)	6 300	1,7
Industrias	36 770	9,6
Petróleo (refinación)	11 080	2,9
Construcción	15 540	4,1



Energía	3 240	0.8
Transporte	35 740	9,3
Comercio	49 730	12,9
Finanzas	6 920	1.8
Gobierno	19 990	5,2
Propiedad	42 390	11,0
Otros Servicios	30 300	7.9
Total	384 080	100,0

Fuente: CODETAR

CUADRO IV-7

P.G.B. del Sector Agropecuario - Nacional y Regional (en miles de pesos de 1968)

Sub-Regiones	Producto Geográfico Bruto				
	1965	%	1972	%	Tasa de Crecimiento
Sub-Región I	41 470	47,9	62 060	49,6	6,0
Sub-Región II	10 190	11,7	14 910	11,9	5,6
Sub-Región III	4 990	5.2	6.540	5,2	5,5
Sub-Región IV	12,810	14,8	18700	14,9	5,6
Sub-Región V	17 630	20,4	23 060	18,4	3,9
Total, Regional	86 590	4,95	125 270	5,95	5,4
Total, Nacional	1 747 380	100,0	2 105 470	100,0	2,7

Fuente: CODETAR



Dentro del Departamento, debe destacarse la subregión I, que corresponde al área de Tarija, y que presentó la mayor tasa de crecimiento en el período 1965-1972, representando también, en términos porcentuales, el mayor peso económico del Departamento. En esta subárea, es que se concentra el mayor conjunto de actividades agrícolas.

El peso del sector no presenta valores sustanciales como para afectar los niveles nacionales. Es necesario hacer la salvedad que, en los últimos años, de 1972 en adelante, el Departamento de Tarija experimentó un acelerado crecimiento de actividades agrícolas, especialmente si se considera la inclusión del sector "cañero" del Bermejo, que evidentemente alteró sustancialmente aquellos valores, pues se trata de una actividad agrícola en gran escala, con un sector industrial anexo. Sin embargo, no se poseen valores más recientes para estimar su contribución actual.

5.15 EMPLEO

La estructura global de empleo refleja el comportamiento de la economía regional; es decir, en la medida en que no se produzcan modificaciones sustanciales en el cuadro de actividades económicas, se verifica una adaptación de la estructura de empleo a los sectores tradicionales.

A nivel de Departamento, ocurre el fenómeno nacional de alta tasa de dependencia; es decir, la población pasiva representa el 47% del total, generando una fuerte presión sobre la capacidad productiva global, y si se le asocia al desempleo, llega al 54,8% del total.

El sector que ocupa más mano de obra es el agropecuario, evidenciando correspondencia con los indicadores nacionales. En el caso de Tarija, el sector agropecuario es responsable por la ocupación de 60 210 personas (1972), correspondiendo al 61,3% del total de la fuerza de trabajo y al 27,6% del total de la población del Departamento.

El sector industrial es prácticamente inexistente, presentando valores de ocupación, menores (pequeñas unidades de transformación instaladas en la ciudad de Tarija y aún con algunas actividades artesanales). Es importante tener en cuenta que algunos programas de Codetar en marcha ya están definiendo la posibilidad de implantar algunas unidades industriales en el Departamento, lo que podrá, en el futuro alterar la situación.



El conjunto de sectores de características típicamente urbanas, como transporte, comercio, finanzas gobierno y otros, emplean 15.620 personas, representando el 19,2% del total de la mano de obra ocupada, pero dispersos en 4 ramas de actividades.

5.16 5.2 REALIDAD Y CONTEXTO FÍSICO ESPACIAL - MEDIOAMBIENTAL

El departamento de Tarija Está ubicado en el extremo sur del país, limitando al norte con Chuquisaca al norte, al este con Paraguay hasta el triffinio Hito Esmeralda donde comienza su frontera sur con Argentina, y al oeste con Potosí. Con 37 623 km² es el departamento menos extenso.



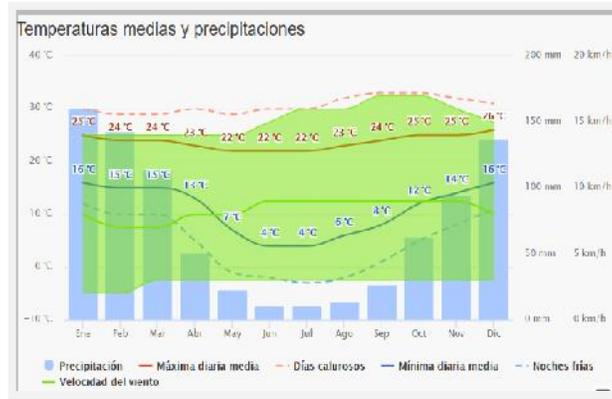
5.17 5.2.1 ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS DE TARIJA

Según datos de meteoblue para Departamento de Tarija Bolivia.

Los diagramas climáticos de meteoblue se basan en 30 años de simulaciones de modelos meteorológicos por hora y están disponibles para cualquier lugar de la Tierra. Le dan una buena indicación de los patrones climáticos típicos y condiciones previstas (temperatura, precipitación, radiación solar y viento). Los datos meteorológicos simulados tienen una resolución espacial de unos 30 km.

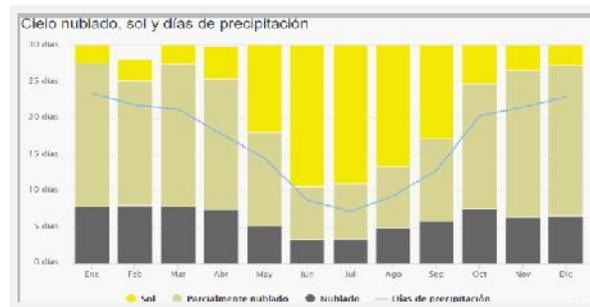


30 años de datos meteorológicos históricos por hora para Tarija están detallados en los siguientes datos y figuras con variables como la temperatura, viento, nubes y precipitación.



FUENTE: SENAMI

La "máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Tarija. Del mismo modo, "mínimo diario media" (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima. Los días calurosos y noches frías (líneas azules y rojas discontinuas) muestran la media del día más caliente y noche más fría de cada mes en los últimos 30 años. Las velocidades del viento se visualizan como la franja verde.

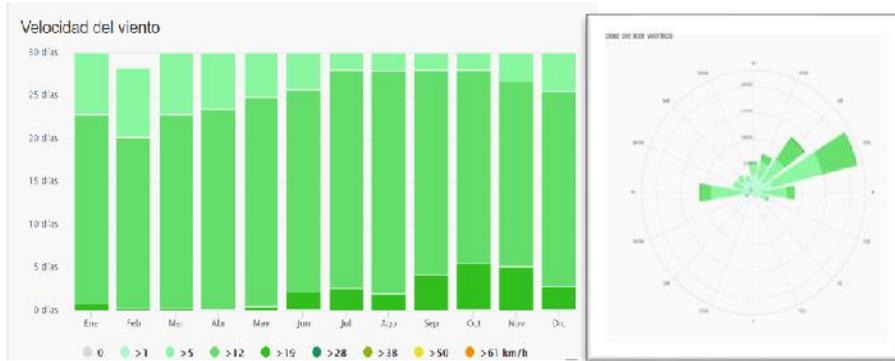


FUENTE: SENAMI

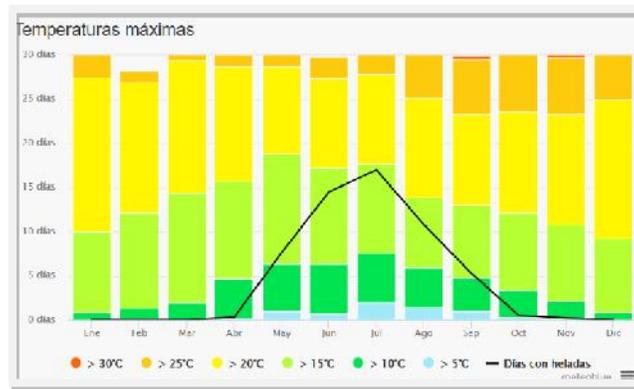
El gráfico muestra el número mensual de los días de sol, en parte nublados y precipitaciones. Los días con menos de 20% de cubierta de nubes se consideran como días soleados, con 20-80% De cubierta de nubes como parcialmente nublados y más del 80% como nublado.



El diagrama de la temperatura máxima en Tarija muestra cuántos días al mes llegan a ciertas temperaturas.

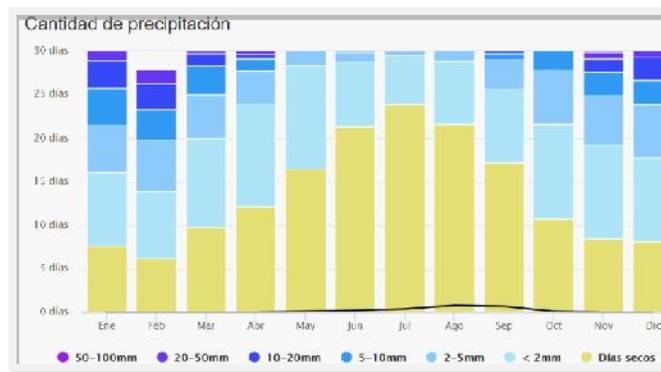


FUENTE: SENAMI



FUENTE: SENAMI

El diagrama de precipitación para Tarija muestra cuántos días al mes, se alcanzan ciertas cantidades de precipitación.



FUENTE: SENAMI



El diagrama de Tarija muestra los días por mes, durante los cuales el viento alcanza una cierta velocidad.

La Rosa de los Vientos para Tarija muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada.

Clima de primavera en Tarija, Bolivia: el clima de primavera es ligeramente cálido y agradable, con algunas lluvias. La temporada de primavera en Tarija va del 21 de septiembre al 21 de diciembre con una máxima promedio de 25 C (77 F) y una baja promedio de 8,3 C (47,3 F).

Clima de verano en Tarija, Bolivia: el tiempo de verano es ligeramente cálido y agradable, con algunas lluvias. La temporada de verano en Tarija va del 21 de diciembre al 21 de marzo, con una máxima promedio de 24 C (76 F) y una baja promedio de 11,3 C (52,7 F).

Clima de otoño en Tarija, Bolivia: clima de otoño es agradable. La temporada de otoño en Tarija va de 21 de marzo al 21 de junio con una máxima promedio de 22 C (72.3 F) y una baja promedio de 6.7 C (45.0 F).

Clima de invierno en Tarija, Bolivia: El clima de invierno es agradable, pero más frío que en otras temporadas, se considera la estación seca. Temporada de invierno en el Tarija va de 21 de junio al 21 de septiembre con una máxima promedio de 20,7 C (69,3 F) y una baja promedio de 1.0 C (34.3 F).

5.18 5.2.2 CONTEXTO URBANO

Del latín urbanus, el adjetivo urbano hace referencia a aquello perteneciente o relativa a la ciudad. Una ciudad es un área con una alta densidad de población y cuyos habitantes, por lo general, no se dedican a las actividades agrícolas.

Analizaremos los aspectos físicos y culturales que lo componen para alcanzar a definir los parámetros para la aplicación de lo mezo a lo micro.

Además de reconocer las herramientas de análisis que sean útiles para nuestra investigación.

Así desarrollar un proceso de investigación respecto al tema para potenciar el desarrollo de la exposición a través de la detección de conflictos urbanos del sector.

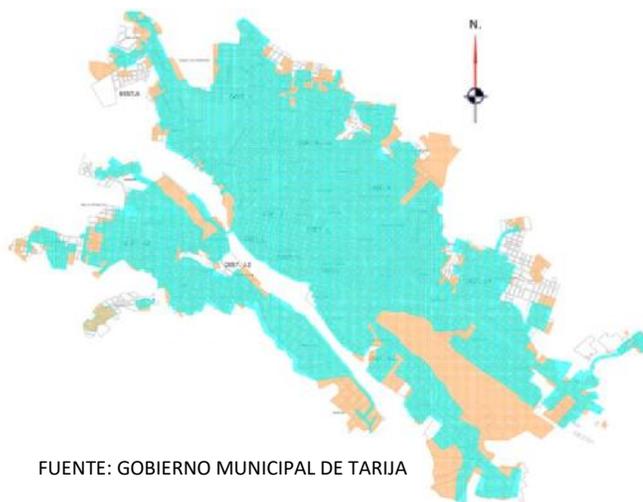


5.18.1 PRINCIPIOS DE CONTEXTO. -

- La ciudad funciona en una socia economía.
- La ciudad concentra la toma de decisiones.
- La ciudad consume recursos que no produce.

5.19 5.2.3 REDES DE ESTRUCTURA URBANA

5.19.1 COBERTURA DE AGUA POTABLE



FUENTE: GOBIERNO MUNICIPAL DE TARIJA

COBERTURA DEL SERVICIO

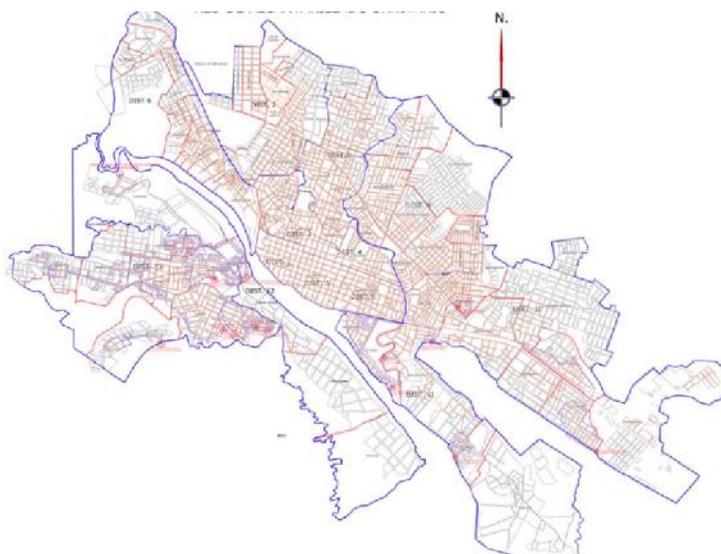
COBERTURA SERVICIO2578,0 HAS
SUPERFICIE URBANA ACT.UAL CONSOLIDADA3120,0 HAS
SUPERFICIE POLIGONO URBANO6179,5 HAS
% COBERTURA SERVICIO (RESPECTO SUAC)82,7
% COBERTURA SERVICIO (RESPECTO PU)31,5

REFERENCIAS

MANZANA	
COBERTURA DEL SERVICIO	
SUPERFICIE URBANA ACTUAL CONSOLIDADA	



5.19.2 RED DE ALCANTARILLADO



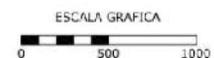
FUENTE: GOBIERNO MUNICIPAL DE TARIJA

LONGITUD DE LA RED

LONGITUD TOTAL DE LA RED321,0 KM
--------------------------	---------------

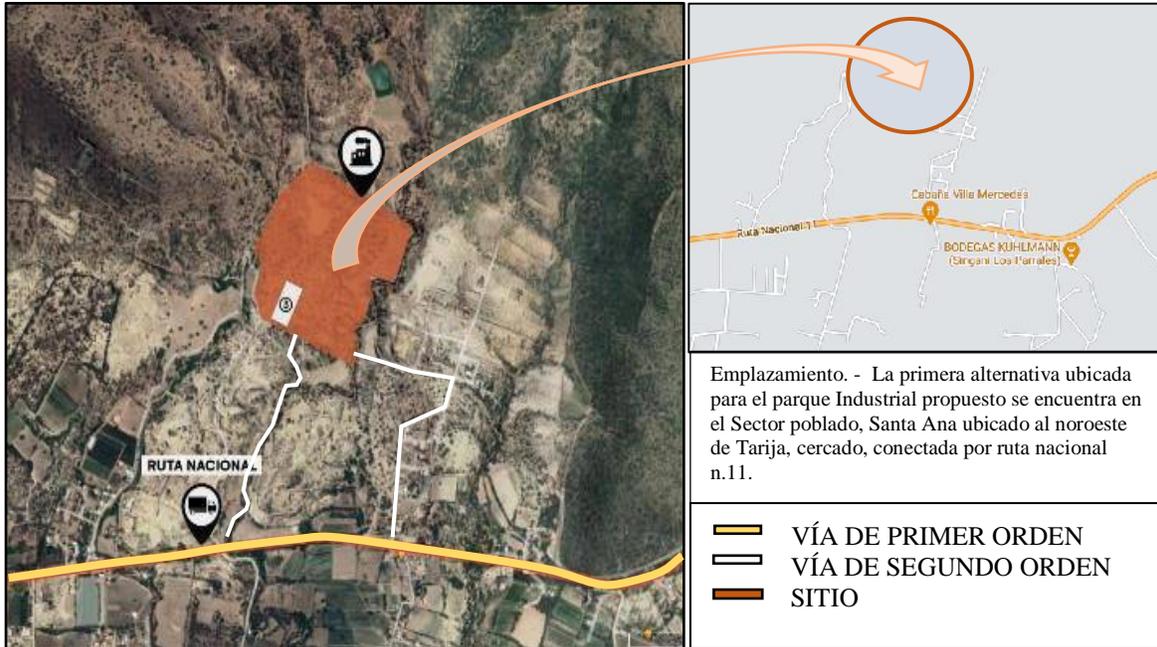
REFERENCIAS

LIMITE POLIGO URBANO	
LIMITE DISTRITO	
LIMITE BARRIO	
MANZANA	
RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO	
SUB-SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO	
CAMARA SEPTICA	



5.20 ANÁLISIS DE SITIO Y/O ÁREA DE INTERVENCIÓN

5.21 5.3.1 ALTERNATIVA 1



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

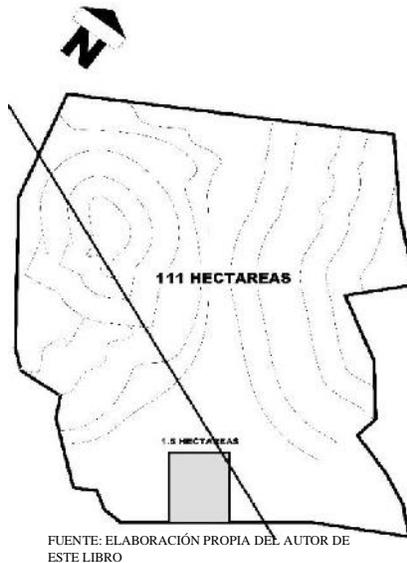
El lugar fue elegido ya que cumple con las necesidades y podrá resolver problemáticas actuales de infraestructura además se encuentra situada en un área de acceso adecuado con lo que se obtendrá descongestionar y alejar el ruido del centro de la ciudad y que con el diseño en este lugar se logrará una mejor distribución en la ciudad.

La primera alternativa de emplazamiento del parque Industrial propuesto se encuentra en el Sector poblado, Santa Ana ubicado al noroeste de Tarija, cercado, conectada por ruta nacional n.11.

5.21.1 SUPERFICIE

El módulo escogido Cuenta con una superficie total de 15000.00 m² que es 1.5 hectáreas.





5.21.2 PROPIEDAD

La propiedad le pertenece al Gobierno autónomo del departamento de Tarija.

5.21.3 HIDROGRAFÍA

Sus fuentes de agua en el lugar son reducidas y sin intensidad con la precipitación, el área de recarga, la cobertura vegetal, la composición geológica, el relieve del terreno, los suelos, etc.

5.21.4 ACCESIBILIDAD

Tiene una buena accesibilidad ya que cuenta con la ruta nacional y otras vías secundarias recién será consolidadas ayudaran a mejorar en acceso al terreno.

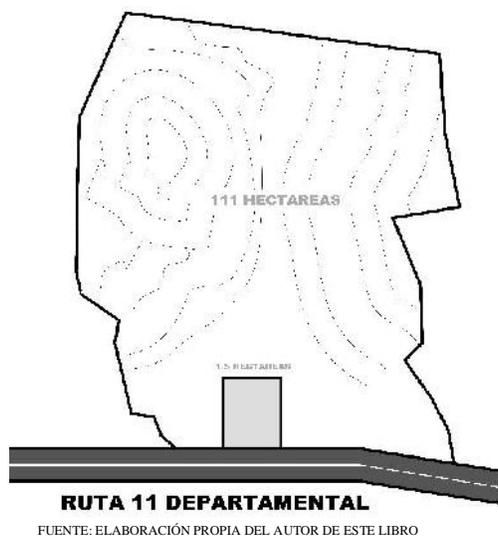
5.21.5 VIALIDAD

Vías Primarias. - son las vías principales que estructuran y organizan territorialmente el área urbana, y comunican entre sí las áreas urbanas en conurbación, y vinculan las zonas, distritos y barrios principales del área urbana, las vías principales en el distrito son: ruta nacional.

Vías Secundarias. -Son las vías que estructuran y organizan la zona, distrito o barrio y deriva en vías primarias, las vías secundarias de los distritos

Vías Terciaria. - son las vías identificadas en el interior de las zonas distrito y barrios que derivan en las primarias o secundarias, las vías terciarias son: las vecinales.





5.21.6 SERVICIOS BÁSICOS

La cobertura del alumbrado público en la ciudad de Tarija es buena, teniendo como aspecto negativo el escaso mantenimiento de los postes y luminarias sobre todo en zonas dispersas, esta situación provoca en los barrios inseguridad en las calles. En la zona donde se proyectará el parque industrial cuenta con lugares que no están poblados completamente no existe alumbrado público, generando riesgo. No cuenta con servicios básicos de agua, solo cuenta con construcción de alcantarillado.

5.21.7 CARACTERÍSTICAS MEDIO AMBIENTALES:

5.21.8 VIENTOS

Debido a la ubicación del distrito los vientos predominan por el sureste. La máxima velocidad histórica del viento se produjo el 21 de Julio 2010.

5.21.9 TEMPERATURA

Este factor afecta a la temperatura. Es decir, la sensación térmica varía de la temperatura normal. La humedad alta en verano eleva la temperatura, ocurre cuando la atmósfera está saturada de agua, el nivel de incomodidad es alto ya que la transpiración (evaporación de sudor corporal con resultado refrescante) se hace imposible y en el invierno las temperaturas bajas son más intensas.



5.21.10 SOLEAMIENTO

Con respecto al soleamiento podemos mencionar que en el verano se registró una temperatura máxima de 41.5 grados centígrado y en el invierno una mínima de -10.5 grados Centígrados.

El recorrido del sol en el verano es de Este (naciente) al Oeste (poniente). Y en el invierno tenemos un desplazamiento ligeramente inclinado con una naciente en posición noreste y poniente en posición suroeste.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

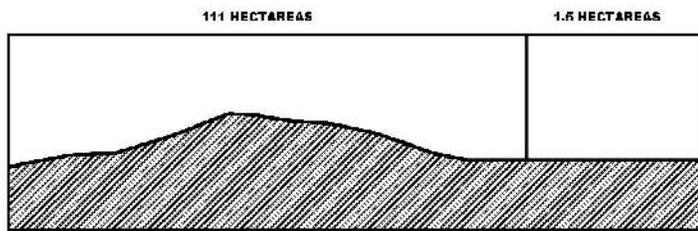
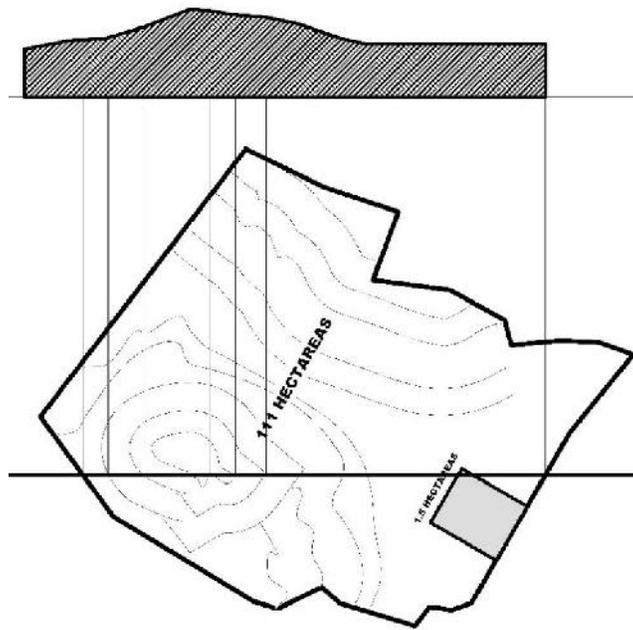
5.21.11 CLIMA

En Tarija, los veranos son largos, caliente, mojados y mayormente nublados y los inviernos son cortos, frescos y mayormente despejados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 5 °C a 25 °C y rara vez baja a menos de 1 °C o sube a más de 29 °C.

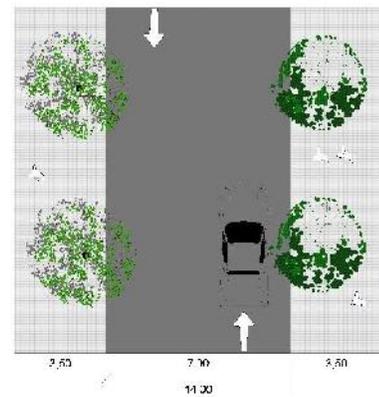
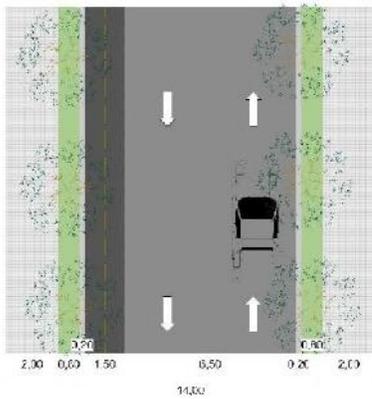
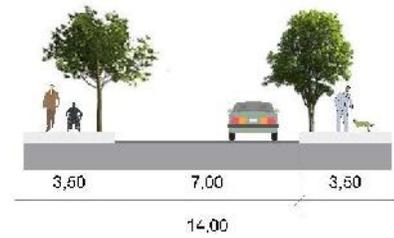
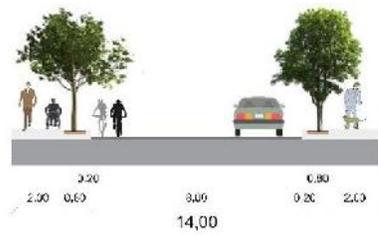
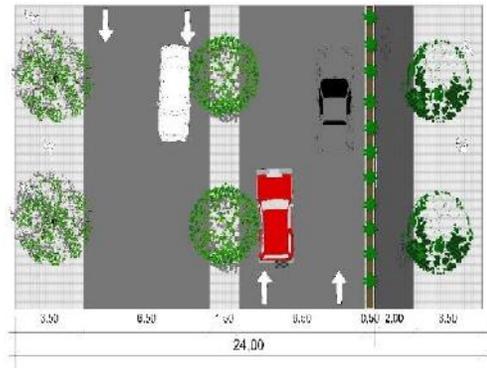
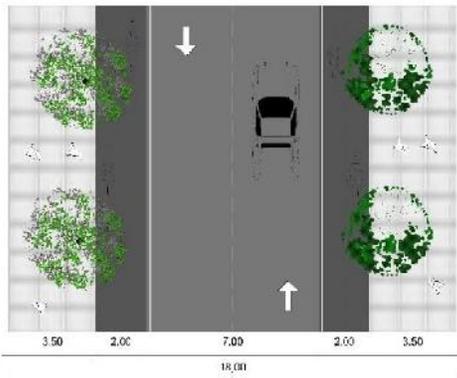
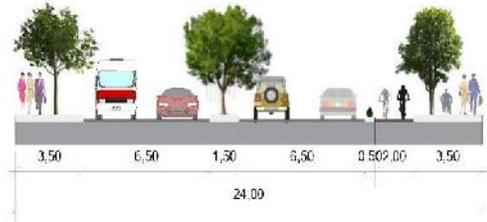
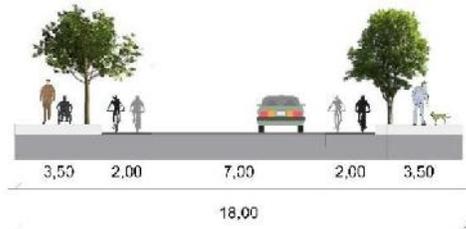
5.21.12 TOPOGRAFÍA

Específicamente Su topografía se caracteriza por estar en terrenos accidentados originados por la erosión que sufre el suelo, de ahí que tiene presencia de cárcavas y quebradas que en algunos casos sirven de limites naturales no solamente del distrito sino también entre barrios.

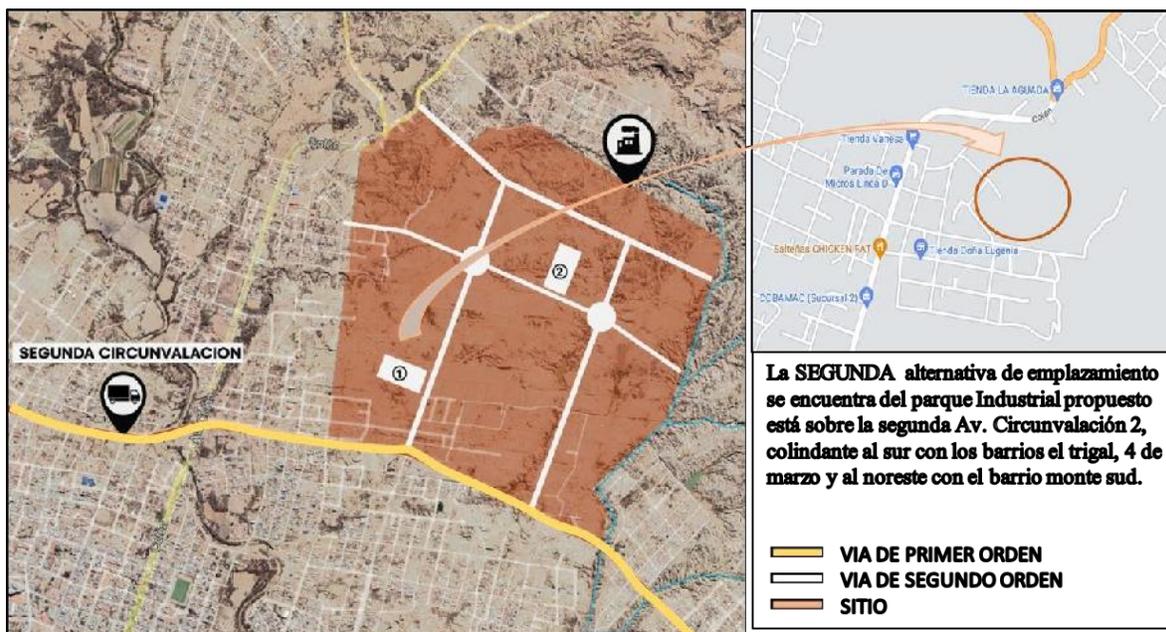




5.21.13 *PERFIL DE VÍA*



5.22 5.3.1 ALTERNATIVA 2



Tras una reunión efectuada entre el gobernador Oscar Montes con directivos de la Cámara de Industria y Comercio de Tarija (Caincotar), se abre la posibilidad de implementar un parque industrial en el departamento, como una de las medidas para reactivar la economía.

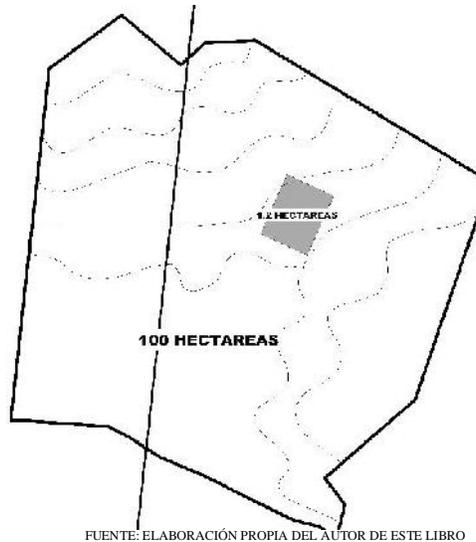
Este monto implicaba la compra del terreno, su emplazamiento, el acceso de vías y la dotación de servicios básicos contemplando agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y gas natural, en el espacio en el que se pretendía ejecutar esta obra.

La SEGUNDA alternativa de emplazamiento se encuentra del parque Industrial propuesto está sobre la segunda Av. Circunvalación 2, colindante al sur con los barrios el trigal, 4 de marzo y al noreste con el barrio monte sud.

5.22.1 SUPERFICIE

Cuenta con una superficie total de 12000 m² que es 1.2 hectáreas.





5.22.2 PROPIEDAD

La propiedad le pertenece al Gobierno autónomo del departamento de Tarija.



5.22.3 HIDROGRAFÍA

Sus fuentes de agua en el lugar son reducidas y sin intensidad con la precipitación, el área de recarga, la cobertura vegetal, la composición geológica, el relieve del terreno, los suelos, etc.

5.22.4 ACCESIBILIDAD

Tiene una buena accesibilidad ya que cuenta con la vía de primer orden y accesos a vías alternativas que ayudaran a mejorar en acceso al terreno.





FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

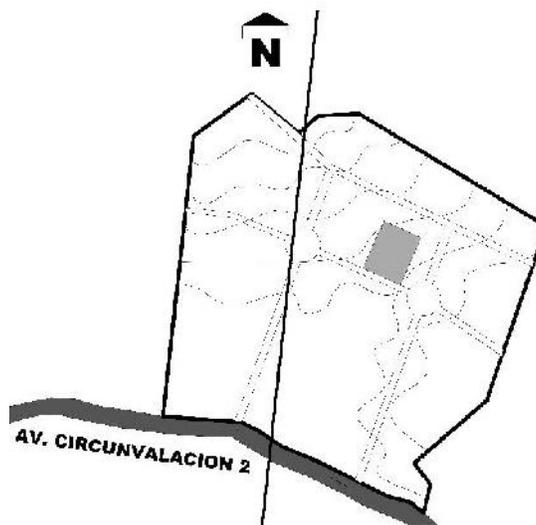
5.22.5 VIALIDAD

Vías Primarias. - son las vías principales que estructuran y organizan territorialmente el área urbana, y comunican entre sí las áreas urbanas en conurbación, y vinculan las zonas, distritos y barrios principales del área urbana, las vías principales en el distrito son: 2da circunvalación.

Vías Secundarias. -Son las vías que estructuran y organizan la zona, distrito o barrio y deriva en vías primarias, las vías secundarias de los distritos

Vías Terciaria. - son las vías identificadas en el interior de las zonas distrito y barrios que derivan en las primarias o secundarias, las vías terciarias son: las vecinales.

FUENTE: ELABORACION PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO



5.22.6 SERVICIOS BÁSICOS

La cobertura del alumbrado público en la ciudad de Tarija es buena, teniendo como aspecto negativo el escaso mantenimiento de los postes y luminarias sobre todo en zonas dispersas, esta situación provoca en los barrios inseguridad en las calles. En la zona donde se proyectará el parque industrial cuenta con lugares que no están poblados completamente cuenta con escaso alumbrado público, generando riesgo. Cuenta con servicios básicos de agua.

5.22.7 CARACTERÍSTICAS MEDIO AMBIENTALES

5.22.8 VIENTOS

Debido a la ubicación del distrito los vientos predominan por el sureste. La máxima velocidad histórica del viento se produjo el 21 de Julio 2010.

5.22.9 TEMPERATURA

Este factor afecta a la temperatura. Es decir, la sensación térmica varía de la temperatura normal. La humedad alta en verano eleva la temperatura, ocurre cuando la atmósfera está saturada de agua, el nivel de incomodidad es alto ya que la transpiración (evaporación de sudor corporal con resultado refrescante) se hace imposible y en el invierno las temperaturas bajas son más intensas.

5.22.10 SOLEAMIENTO

Con respecto al soleamiento podemos mencionar que en el verano se registró una temperatura máxima de 41.5 grados centígrado y en el invierno una mínima de -10.5 grados Centígrados. El recorrido del sol en el verano es de Este (naciente) al Oeste (poniente). Y en el invierno tenemos un desplazamiento ligeramente y la puesta del sol más tardía es 1 hora y 24 minutos más tarde a las 19:07 el 15 de enero.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

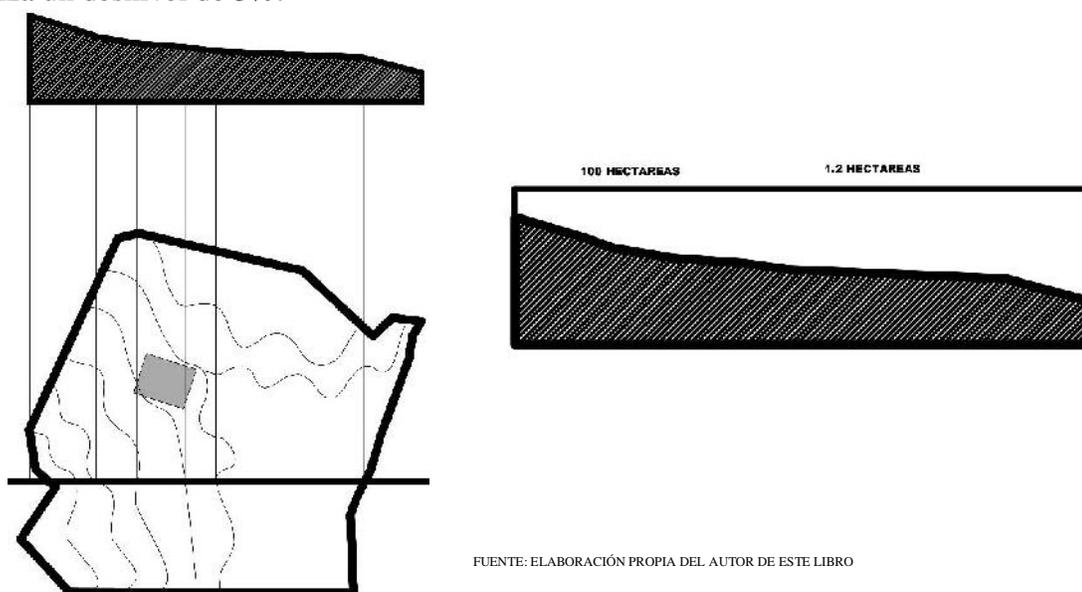


5.22.11 CLIMA

En Tarija, los veranos son largos, caliente, mojados y mayormente nublados y los inviernos son cortos, frescos y mayormente despejados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 5 °C a 25 °C y rara vez baja a menos de 1 °C o sube a más de 29 °C.

5.22.12 TOPOGRAFÍA

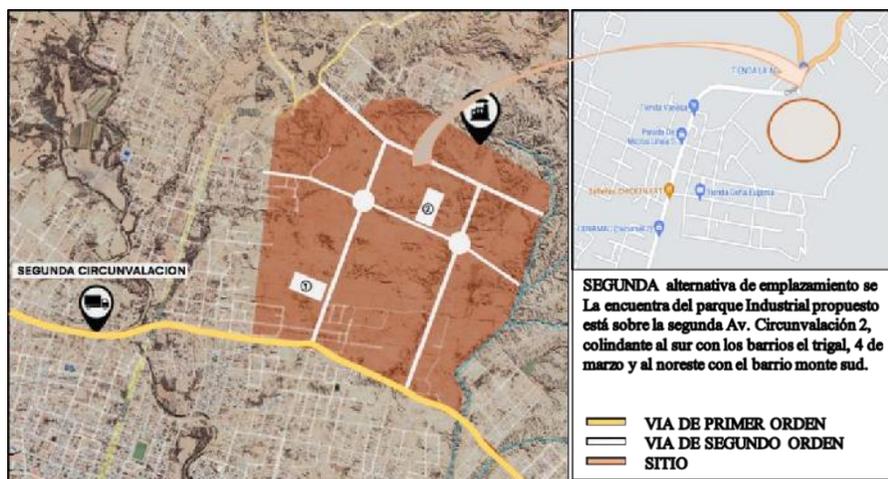
Se sitúa en un área donde la topografía en su mayor parte presenta una pendiente de 2% y alcanza un desnivel de 3%.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO



5.23 5.3.1 ALTERNATIVA 3



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

La TERCERA alternativa de emplazamiento se encuentra del parque Industrial propuesto está sobre la segunda Av. Circunvalación 2, colindante al sur con los barrios el trigal, 4 de marzo y al noreste con el barrio monte sud.

5.23.1 SUPERFICIE

Cuenta con una superficie total 13000 m² que es 1.3 hectáreas.

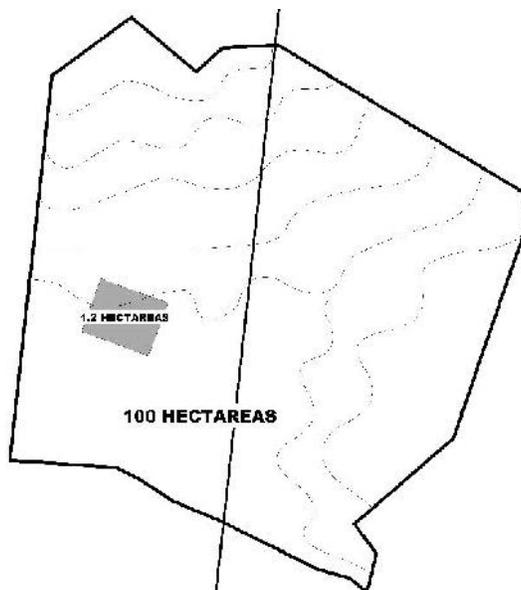
5.23.2 PROPIEDAD

La propiedad le pertenece al Gobierno autónomo del departamento de Tarija.

5.23.3 HIDROGRAFÍA

Sus fuentes de agua en el lugar son reducidas y sin intensidad con la precipitación, el área de recarga, la cobertura vegetal, la composición geológica, el relieve del terreno, los suelos, etc.





FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

5.23.4 ACCESIBILIDAD

Tiene una buena accesibilidad ya que cuenta con la vía de primer orden y dos accesos a vías alternativas que ayudaran a mejorar en acceso al terreno.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

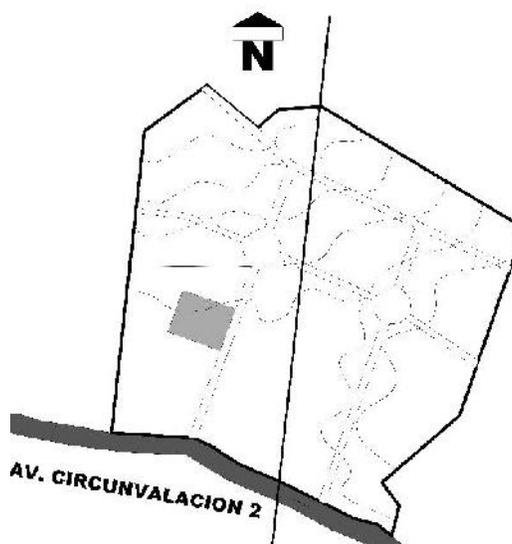
5.23.5 VIALIDAD

Vías Primarias. - son las vías principales que estructuran y organizan territorialmente el área urbana, y comunican entre sí las áreas urbanas en conurbación, y vinculan las zonas, distritos y barrios principales del área urbana, las vías principales en el distrito son: 2 circunvalación.

Vías Secundarias. -Son las vías que estructuran y organizan la zona, distrito o barrio y deriva en vías primarias, las vías secundarias de los distritos



Vías Terciaria. - son las vías identificadas en el interior de las zonas distrito y barrios que derivan en las primarias o secundarias, las vías terciarias son: las vecinales.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

5.23.6 SERVICIOS BÁSICOS

Cuenta con servicios de sistema de agua potable, luz, y alcantarillado.

5.23.7 CARACTERÍSTICAS MEDIO AMBIENTALES

5.23.8 DIRECCIÓN DE VIENTOS TEMPERATURA

Este factor afecta a la temperatura. Es decir, la sensación térmica varía de la temperatura normal. La humedad alta en verano eleva la temperatura, ocurre cuando la atmósfera está saturada de agua, el nivel de incomodidad es alto ya que la transpiración (evaporación de sudor corporal con resultado refrescante) se hace imposible y en el invierno las temperaturas bajas son más intensas.

5.23.9 SOLEAMIENTO

La duración del día en Tarija varía durante el año. En 2019, el día más corto es el 21 de junio, con 10 horas y 49 minutos de luz natural; el día más largo es el 22 de diciembre, con 13 horas y 27 minutos de luz natural.



La salida del sol más temprana es a las 5:27 el 28 de noviembre, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 30 minutos más tarde a las 6:57 el 5 de julio. La puesta del sol más temprana es a las 17:43 el 6 de junio, y la puesta del sol más tardía es 1 hora y 24 minutos más tarde a las 19:07 el 15 de enero.



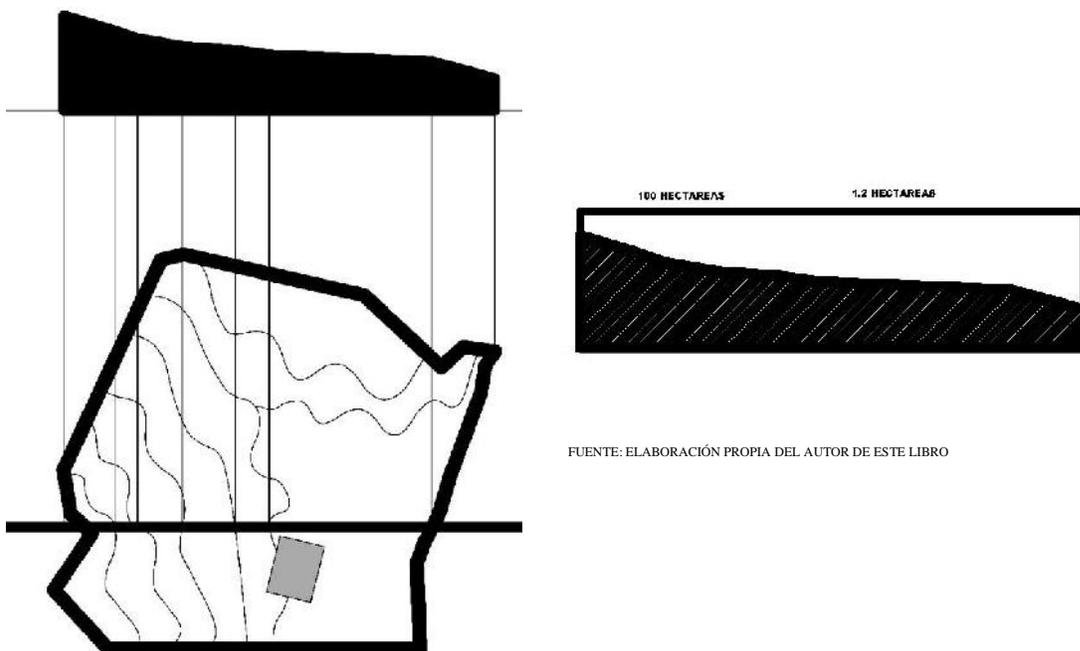
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

5.23.10 *CLIMA*

En Tarija, los veranos son largos, caliente, mojados y mayormente nublados y los inviernos son cortos, frescos y mayormente despejados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 5 °C a 25 °C y rara vez baja a menos de 1 °C o sube a más de 29 °C.

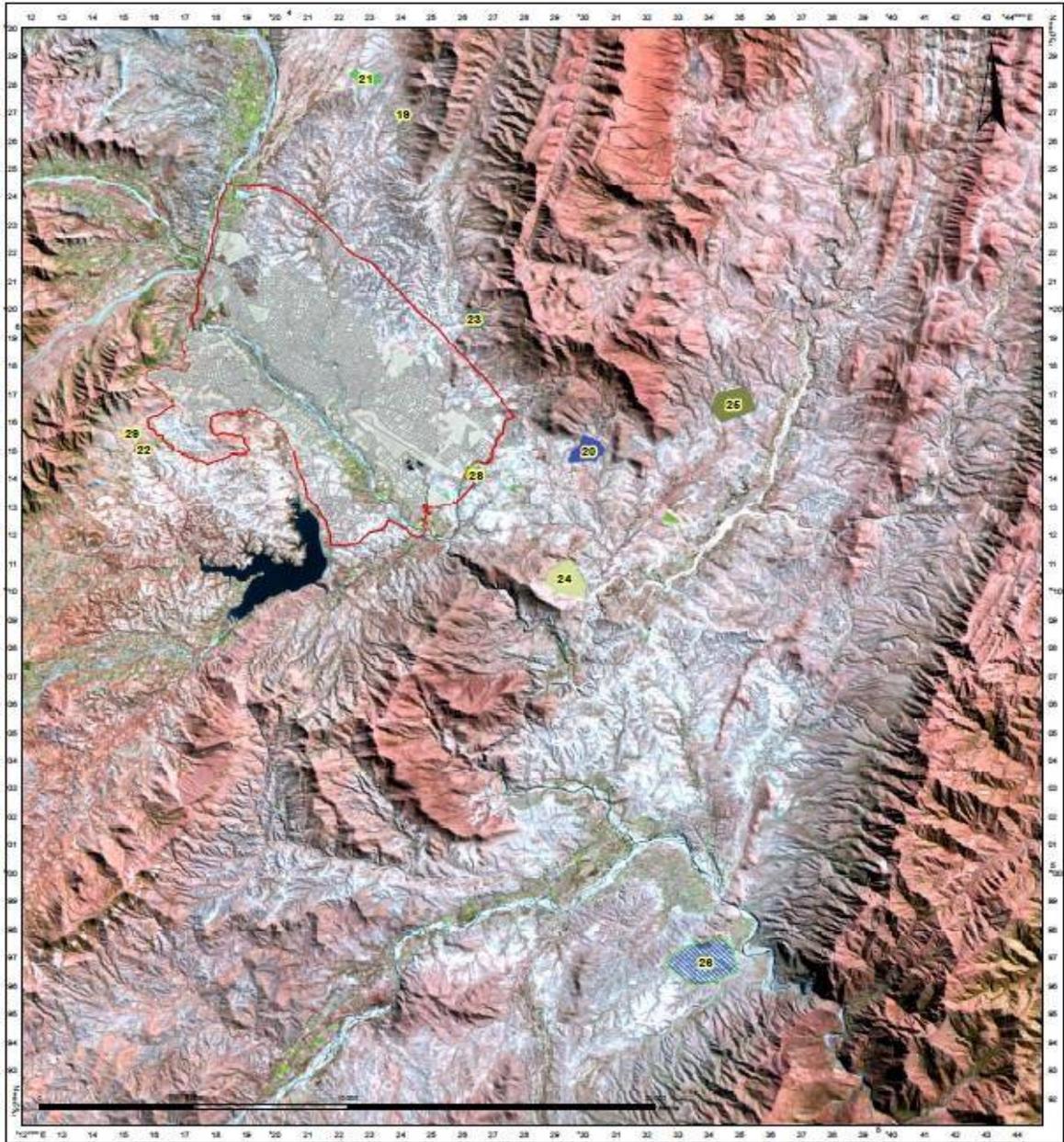
5.23.11 *TOPOGRAFÍA*

Tiene una superficie irregular y erosionada. Vegetación escasa, corrientes intensas de viento.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO





 GOBIERNO MUNICIPAL DE LA PROVINCIA CERCAO Y LA CIUDAD DE TARIJA		OTROS EQUIPAMIENTOS DE CARACTER URBANO 2		
REFERENCIAS	 19, Carcel Pública	 25, Parque Industrial Mediano	PROPUESTA	
	 20, Cuarteles Militares 1  21, Cuarteles Militares 2  22, Cuarteles Militares 3  23, Nuevo Basurero  24, Parque Industrial Liviano	 26, Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos  27, Posta Municipal  28, Terminal de Carga Sur  29, Zoológico  Area Intensiva	 Polígono Area Urbana	
			48 	

Se toma como factible el sitio N°1 por que tiene relación y coordinación con el plano propuesto de equipamientos de carácter urbano



ANÁLISIS DE F.O.D.A.

FORTALEZA'S	PORTUNIDAE'S	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Buena topografía protección natural cursos de agua y buena orientación y cruces de vientos • Las vías de acceso hacen adecuada y perfecta para el desarrollo de una infraestructura • Realizar una intervención que fortalezca y proteja el medio físico del área a proyectar • Aprovechar las vías no consolidadas de acceso a la infraestructura e implantar movilidad sostenible • Generar a través de la infraestructura un módulo productivo adecuado que cuente con todo el equipamiento para una funcionalidad optima 	<ul style="list-style-type: none"> • Clima templado ideal para intervenir con fichas ambientales • Tiene acceso a varios tipos de vías (estructurarte de 1r orden y 2do orden) y proyección de vías amplias • Permitirá la interrelación entre barrios distritos y municipios aledaños. • Generará nuevas actividades económicas para la zona • La contaminación acústica no perjudicara a la población • Ayudar al ambiente natural del entorno con la utilización de barreras naturales plantando más vegetación de árboles y arbustos 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona no consolidada en su totalidad • Calles y Avenidas de tierra • No cuenta en su totalidad con servicios básicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas destinadas como área verde sin intervención alguna y cursos de agua



5.24 MODELO REAL INTERNACIONAL 1

5.24.1 UBICACIÓN

Nombre: Cervecería Tarera, Francia

Diseñador: LFA, Looking for Architecture

Superficie: 6690 m²

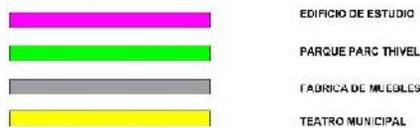
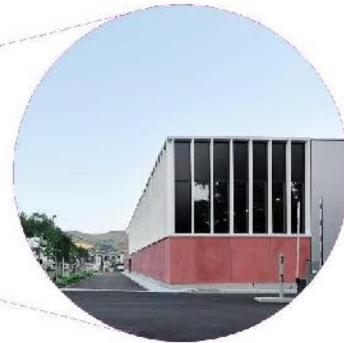
Año: 2023nhyt



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

El proyecto se ubica en la entrada occidental de la ciudad de Tarare. Esta remodelación de los emplazamientos industriales y logísticos dentro de la trama urbana ha permitido poner en valor esta zona suburbana tradicionalmente marginal, ofreciendo a los trabajadores de la fábrica un lugar totalmente accesible a la movilidad blanda e integrada en la trama urbana. Es notable que la misión era trabajar con el propietario del proyecto para apoyar el surgimiento de una nueva ciudad productiva.

5.24.2 ANÁLISIS DE EMPLAZAMIENTO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

En cuanto al emplazamiento se encuentra rodeado de diferentes industrias ya que este se encuentra ubicado en un área industrial, esta se encuentra rodeado también de equipamientos importantes como ser un teatro municipal, un parque verde llamado parc thivel con forma irregular es utilizado como paseo urbano esto de la mano de un estacionamiento que es público, todo esto se encuentra protegido por masa Arbórea.



5.24.3 ANÁLISIS FUNCIONAL

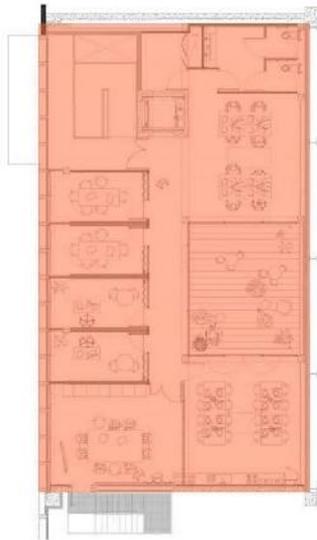
La fábrica se ordena mediante 7 áreas que claramente se diferencian por su ubicación, son muy relevantes para la función ya que estas cuentan con mucha relación.

En cuanto al perfil de este equipamiento podemos observar que este no rompe con su entorno ya que estos presentan ejes lineales geométricos por el parque parc thivel, este más bien apoya su función sobre una línea recta.

Al analizar esta edificación se puede observar que tiene una

circulación lineal debido a que sus ingresos y salidas son fáciles y directas, permitiendo que las personas no se extravíen si no sea su acceso sean directo y visible.

Hay que recalcar que todas las áreas de producción están separadas del área administrativa de manera indirecta estando así separadas y a la ves vinculadas.



AREA ADMINISTRATIVA

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO



Espacios de circulación visualmente libres y cuenta con la implementación de un ascensor para el fácil acceso al área administrativa del equipamiento.



FUENTE: Archidaily



FUENTE: Archidaily

El área de bloque frío tiene una forma de caja cerrada con iluminación y ventilación artificial esto ayuda a que este se mantenga refrigerada y apta para desarrollar un buen producto.

Los interiores de la fábrica están deliberadamente inacabados, dejando espacio para la materialidad pura del edificio y dándole al edificio una forma de verdad constructiva. Todos los suelos son de hormigón de cuarzo gris, mientras que las paredes quedan inacabadas. La maquinaria, por su parte, está expuesta en acero. En el área administrativa, el contrachapado de abedul se combina con un revestimiento acústico texturizado. El uso de madera sin tratar aporta un aspecto cálido a estos espacios de trabajo y reunión, en contraste con las áreas de producción/maquinaria de la fábrica. También se hace eco de la madera de las barricas de las bodegas de envejecimiento del whisky.





FUENTE: Archidaily

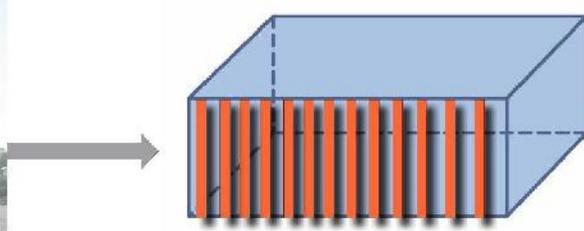
La fábrica de Ninkasi está compuestas por un edificio principal de producción y dos bodegas de envejecimiento. Todos los edificios están alejados de la carretera para preservar las vistas del viaducto y la entrada al pueblo. El hilo conductor de todos los edificios es el uso de un hormigón teñido en masa de color rojo que se utiliza como capa de acabado, recordando los tonos y colores del viaducto cercano y las piedras del valle de Turdine.

5.24.4 ANÁLISIS MORFOLÓGICO

La forma es una de las características que más resaltan, si bien generalmente se optan por formas más abstractas pues a veces es muy conveniente utilizar lo simple (menos es más) ya que de una forma pura se puede utilizar diferentes principios de diseño como repetición, simetría planos seriados, con esta combinación se puede jugar con el tema de fachadas y morfología.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO



La forma se genera a partir de un prisma rectangular, se puede observar que una parte del volumen proyecta una sensación como si estuviera sustraída, a su misma vez se observa que se utiliza planos seriados y repetición dándole una estética a la fachada con algo tan simple



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

El tema de diseño de una fachada es importante pero también generar espacios

donde la iluminación es protagonista de un papel importante, es necesario decir que los espacios en la arquitectura son primordiales ya que influyen en las sensaciones que estas nos proyectan de cómo nos sentimos y nos relacionamos con todo el entorno de la edificación y claramente con estos detalles de forma se consigue dicho objetivo.

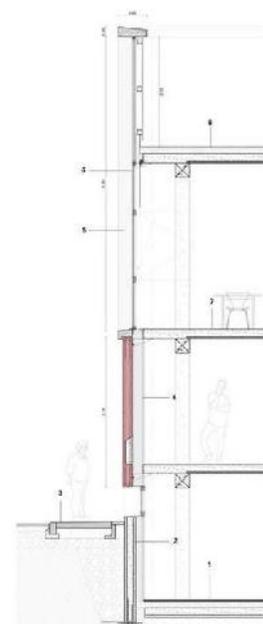
5.24.5 ANÁLISIS TECNOLÓGICO

La cubierta exterior del edificio principal está revestida de diferentes tonos de hormigón (rojo y blanco). Algunas áreas, como el área de proceso, están revestidas de aluminio anodizado o lacado, reflejando así los colores, las luces y los matices del paisaje circundante.

La carpintería metálica de acero galvanizado se hace eco de las tres grandes salas. Las bodegas de crianza están revestidas de hormigón rojo, creando dos objetos monolíticos homogéneos que interactúan con su entorno verde.

El hormigón arquitectónico se utiliza en la construcción los edificios y estructuras donde la apariencia es importante como ser las 4 fachadas. Es un material muy versátil que esté moldeado y coloreado

para lograr diferentes efectos estéticos con la iluminación, lo que lo hace una opción popular para el exterior y todo su entorno.



5.24.6 ANÁLISIS AMBIENTAL

Tras realizar una investigación sobre la cervecería Tarera en Francia, puedo decir en general algunos de sus aspectos ambientales. Esta obra arquitectónica se destaca por su enfoque sostenible, respetuoso y amigable con el medio ambiente.



FUENTE: Archidaily

Utiliza tecnologías y estrategias de eficiencia energética, como sistemas de iluminación LED, paneles solares y sistemas de gestión de agua. Además, se ha diseñado teniendo en cuenta la integración con el entorno natural y la minimización del impacto ambiental. En general, la cervecería Tarere muestra un compromiso con la sostenibilidad y sirve como ejemplo de arquitectura ambientalmente consciente. y promueve un entorno más saludable para las personas que lo habitan.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO



5.25 MODELO REAL INTERNACIONAL 2

5.25.1 UBICACIÓN

Nombre: FÁBRICA, CREVILLENTE, ESPAÑA

Diseñador: Estudio Alberto Burgos

Superficie: 4300 m²

Año: 2020



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

Esta fábrica se ubica en España, está rodeada de vías, este equipamiento cuenta con accesibilidad de vía peatonal y vehicular. En su entorno cuenta con algunas fábricas y otros tipos de equipamientos.

5.25.2 DE EMPLAZAMIENTO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

En cuanto al emplazamiento se encuentra rodeado de calles amplias que permiten el ingreso a la ciudad, esta se encuentra rodeada también de espacios importantes como ser empresas de transporte, empresa de alimentos, empresa de repuestos para autos.

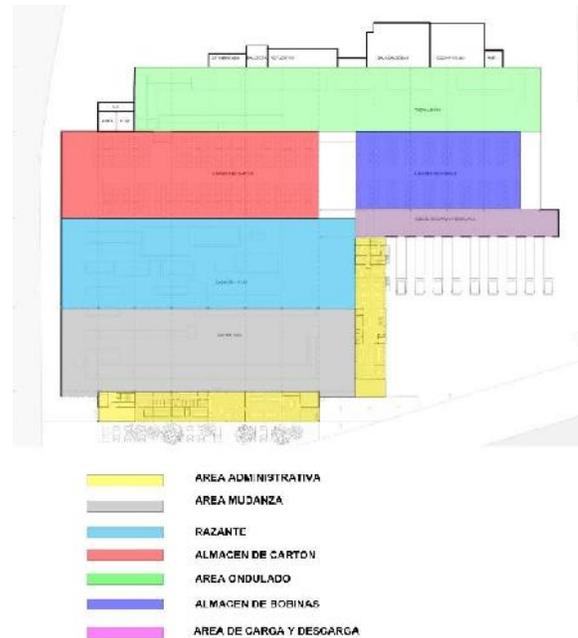


5.25.3 ANÁLISIS FUNCIONAL

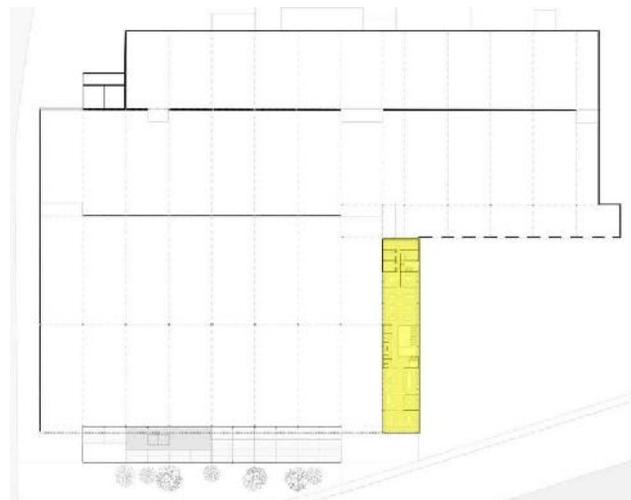
La fábrica de Crevillente en España se caracteriza por su diseño funcional que optimiza la fluidez de los procesos industriales.

Cuenta con una distribución estratégica de áreas de producción, almacenamiento y logística para maximizar la eficiencia y minimizar los tiempos de transporte. Además, se ha considerado la ergonomía y seguridad laboral en el diseño de los espacios, asegurando un entorno de trabajo cómodo y seguro para los empleados.

En cuanto a planta baja tiene una función lineal debido a que los pasillos pueden dirigir a las personas de manera directa recorren todas las aulas que son de uso para los artistas estudiantes y plantel administrativo.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

AREA ADMINISTRATIVA

El segundo piso se repite en un solo lado
La parte administrativa.



En cuanto a diseño, el edificio cuenta con unas alturas que es muy versátil.

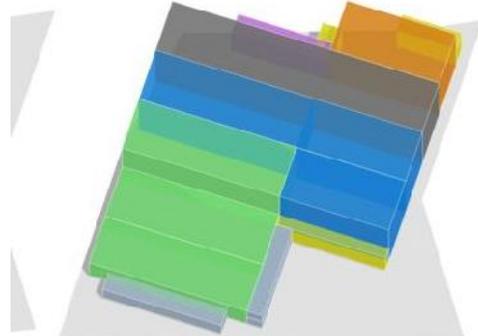
La cubierta presenta planos inclinados, en partes de la cubierta presenta una estructura metálica con vidrio permitiendo tener una iluminación natural.

5.25.4 ANÁLISIS MORFOLÓGICO

La fábrica de Crevillente en España tiene una morfología que se caracteriza por una estructura sólida y funcional que refleja su propósito como espacio de producción. En términos de diseño, la fábrica presenta líneas rectas y volúmenes geométricos, lo que le otorga una apariencia ordenada y equilibrada. La simetría se hace evidente en la disposición de los espacios y en la distribución de las áreas de trabajo.



FUENTE: Archidaily



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO



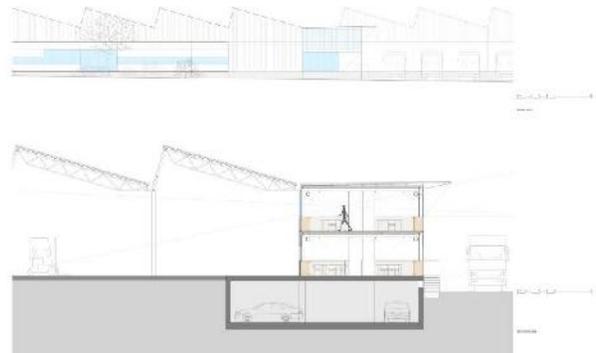
FUENTE: Archidaily

La fábrica ha sido diseñada teniendo en cuenta la eficiencia y la optimización de los espacios. Los diferentes sectores y departamentos están cuidadosamente organizados para facilitar el flujo de producción y minimizar los tiempos muertos. Los espacios interiores son amplios y diáfanos, permitiendo una circulación fluida y una fácil adaptación a las necesidades cambiantes de la empresa. Además, la fábrica de Crevillente muestra una integración armoniosa con su entorno.



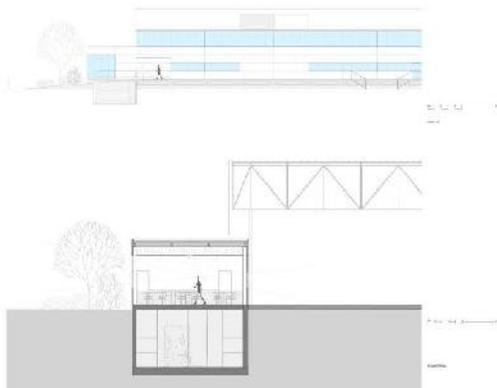
5.25.5 ANÁLISIS TECNOLÓGICO

La fábrica de Crevillente en España es una obra arquitectónica que tiene un enfoque tecnológico, incorpora tecnología avanzada en sus procesos de fabricación como maquinaria automatizada y sistemas de control digital. Además, utiliza materiales y técnicas constructivas modernas que optimizan la eficiencia y la sostenibilidad.



FUENTE: Archidaily

En términos de diseño, la fábrica presenta una estética contemporánea y funcional, con espacios abiertos y bien iluminados para promover un ambiente de trabajo cómodo y productivo.



FUENTE: Archidaily

Como podemos ver en los cortes arquitectónicos, se pueden destacar varios elementos. Por ejemplo, el diseño exterior se caracteriza por líneas rectas y formas geométricas, creando una apariencia moderna y minimalista.

Los cortes en la fachada incluyen grandes ventanales que permiten la entrada de luz natural, promoviendo así un ambiente luminoso y energéticamente eficiente. En el interior los espacios están distribuidos de manera funcional y eficiente, para crear diferentes áreas de trabajo y facilitar la circulación. Además, se pueden apreciar en el techo la instalación de sistemas de iluminación y ventilación.



5.25.6 ANÁLISIS AMBIENTAL

La fábrica Crevillente en España es una obra arquitectónica que en cuanto lo ambiental, incorpora diversas estrategias sostenibles como el uso de materiales reciclados, sistemas de ventilación natural y paneles solares para reducir su impacto ambiental. Además, se integra armoniosamente con el entorno natural, conservando áreas verdes y promoviendo la biodiversidad en sus alrededores.



FUENTE: Archidaily



FUENTE: Archidaily

Con el tema de las aguas esta cuenta con captaciones de aguas pluviales para utilizar en el riego, siendo así más amigable con el medio ambiente.



5.1 MODELO REAL INTERNACIONAL 3

5.1.1 UBICACIÓN

Nombre: Ensemble Factory / ENSAMBLE STUDIO

Diseñador: ENSAMBLE STUDIO

Superficie: 1150 m²

Año: 2012



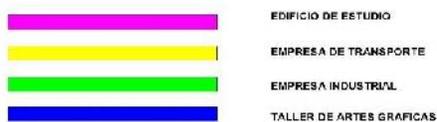
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

Ensamble Fábrica es la nueva instalación de prototipado y laboratorio de fabricación de Ensamble Studio en Madrid. Además de cumplir su función como lugar de trabajo, es una prueba de concepto que pone a prueba la tecnología de construcción híbrida acero-hormigón que nuestra empresa ha desarrollado en los últimos años, destinada a innovar la forma en que se construyen las estructuras de gran altura y gran envergadura, utilizando la prefabricación. El edificio está compuesto por doce pórticos, tiene un volumen de 58x18x12m (largo x ancho x alto) e incluye un hangar abierto de cuatro pisos de altura, así como oficinas y otros espacios de apoyo.

5.1.2 DE EMPLAZAMIENTO



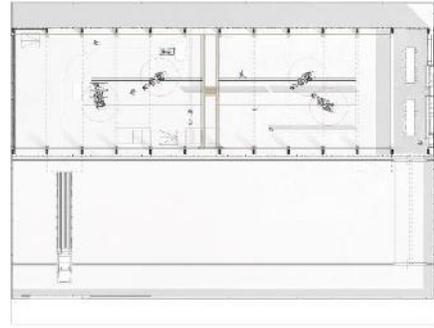
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO



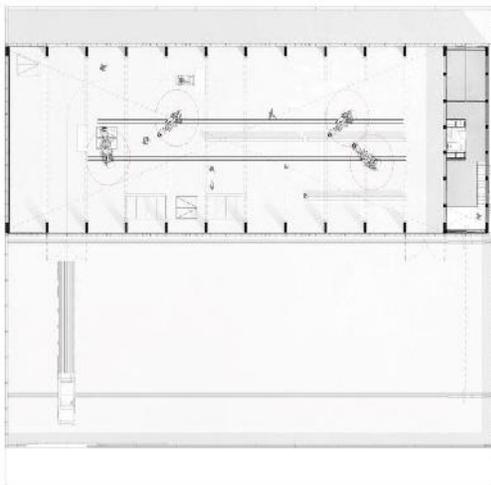
En cuanto al emplazamiento se encuentra rodeado por vías amplias y vías angostas que llegarías a ser las vías de primer y segundo orden, en su entorno cuenta con equipamientos como ser empresas industriales, empresas de transporte, talleres de artes gráficas entre otros.

5.1.3 ANÁLISIS FUNCIONAL

El ensamble Factory/Ensamble Studio es una obra arquitectónica que se destaca por su enfoque funcional. Se caracteriza por su diseño innovador y adaptable, que permite una eficiente organización de espacios y una óptima circulación interna. Además, incorpora tecnologías sostenibles y materiales eco-amigables para maximizar la eficiencia energética y reducir el impacto ambiental. En resumen, la obra se distingue por su funcionalidad, flexibilidad y compromiso con la sostenibilidad.



FUENTE: Archdaily



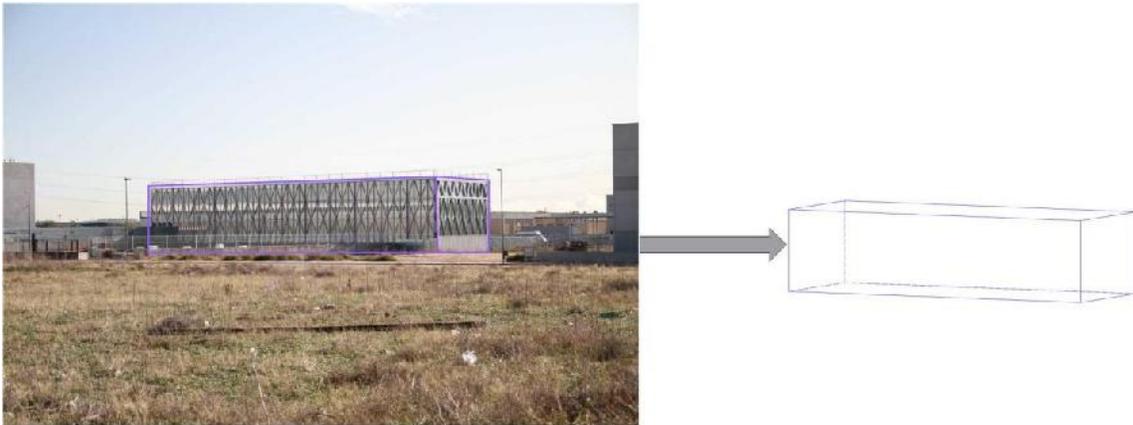
FUENTE: Archdaily

La función principal del ensamble Factory/Ensamble Studio es servir como un espacio de producción y creación. Está diseñado específicamente para albergar actividades relacionadas con la fabricación y ensamblaje de diferentes productos. Cuenta con áreas amplias y versátiles que permiten la instalación de maquinaria y equipos necesarios para llevar a cabo estos procesos. Además, se han considerado cuidadosamente los flujos de

trabajo y la logística interna para garantizar una operación eficiente. En resumen, la función principal de esta obra es proporcionar un entorno adecuado y funcional para la producción y ensamblaje de productos.

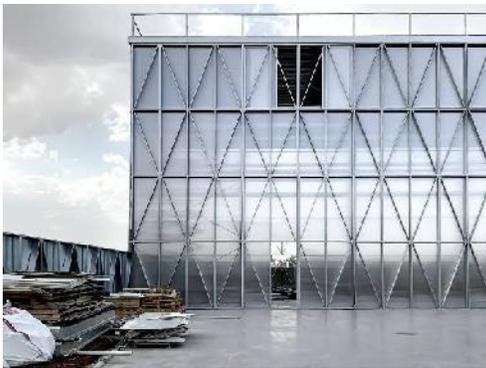


5.1.4 ANÁLISIS MORFOLÓGICO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DEL AUTOR DE ESTE LIBRO

La obra arquitectónica "Ensamble Factory/Ensamble Studio" se caracteriza por la fusión de diferentes elementos arquitectónicos y materiales, creando una estética contemporánea y vanguardista. La estructura presenta una combinación de formas geométricas y líneas fluidas, que generan un juego visual interesante y atractivo. Además, la obra utiliza técnicas de ensamblaje y construcción modular, lo que permite una mayor flexibilidad y adaptabilidad en su uso.



FUENTE: Archidaily



FUENTE: Archidaily



5.1.6 ANÁLISIS AMBIENTAL

El Ensamble Factory, diseñado por Ensamble Studio, es una obra arquitectónica que destaca por su enfoque ambiental y sostenible.

La estructura está integrada armoniosamente en el entorno natural, utilizando materiales locales y técnicas de construcción tradicionales. Además, la obra incorpora estrategias de eficiencia energética, como sistemas de energía renovable y diseño pasivo, maximizando la iluminación natural y la ventilación cruzada. El Ensamble Factory demuestra un compromiso con la preservación del medio ambiente y establece un ejemplo inspirador de arquitectura sustentable.



FUENTE: Archidaily

Utiliza materiales locales y técnicas de construcción tradicionales, lo que minimiza el impacto ambiental asociado con el transporte de materiales. Además, al incorporar materiales sostenibles y de bajo impacto ambiental, como madera certificada y sistemas de aislamiento eficiente, la obra reduce su huella ecológica y contribuye a la preservación del medio ambiente.



5.2 5.6 PREMISAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

5.2.1 5.6.1 PREMISAS ECONÓMICAS

Este estudio es fundamental porque se convierte en un eje principal a la hora de crear empresa, dentro de él se trabajan varios factores que ofrece un panorama a la hora de invertir y distribuir el capital. “La sistematización de la información financiera consiste en identificar y ordenar los ítems de inversiones, costos e ingresos que puedan deducirse de los estudios previos.” Permitirá obtener mayores ingresos y mayor fuente de empleo ayudará en la dinamización de la economía de la región

Los habitantes de la ciudad de Tarija económicamente se sustentan a base del esfuerzo de cada uno de los pobladores que trabajan día a día pensando en el bienestar de sus familiares, estos se dedican a distintas actividades productivas como: artesanos en la madera, de melanina, de media y pequeñas empresas.

5.2.2 5.6.2 PREMISAS MEDIOAMBIENTALES

El proyecto contribuye ambiental y socialmente, puesto que dentro de sus políticas empresariales pretende contribuir y mejorar la conservación del medio ambiente y los recursos naturales del país. Lo anterior, teniendo en cuenta que la empresa ofrece productos amigables con el medio, recurriendo al metal melanina y sus aglomerados promoviendo el uso responsable de los mismos, mediante su transformación en muebles.

El proyecto tiene un amplio componente en la prevención y conservación del medio ambiente tomando como base el departamento de Tarija respecto al medio ambiente y la sostenibilidad ambiental. Así mismo se mencionan los principios de la economía circular, aplicados en la reutilización de los aglomerados y la melanina para la producción de muebles comerciales, transformándolas en un nuevo producto innovador.

5.2.3 BARRERAS DE ÁRBOLES

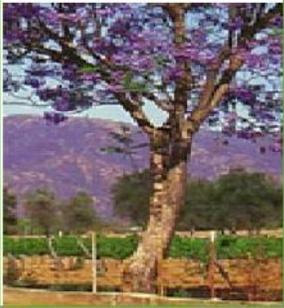
Se implementará pinos como barreras de árboles que formaran una barrera acústica, opuesta a la dirección predominante del viento, alta y densa



que se constituye en un obstáculo al paso del viento para mayor benéfico al módulo productivo.

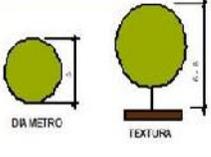
5.2.4 FICHAS PAISAJÍSTICAS

Se implementarán la siguiente vegetación ornamental para que genere confort con los mismos obreros en el módulo productivo seleccionando los árboles que no tengan raíces profundas para que no levanten los pisos y sean adecuadas para el tipo proyecto que estamos implementando.

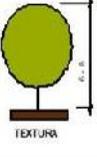


LAPACHO RCSADO





DIÁ METRO



TEXTURA



Primavera

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SOBRIA AMBIENTE

Familia: *Elaeagnaceae*
Sinónimos: *Bignonia heptaphylla* V.ell., *Tabebuia pe* (Mart. ex Schum.) Standley
Nombre común: Lapacho negro, lapacho morado
Lugar de origen: Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina

Etimología: *Tabebuia*, de su nombre vernáculo brasileño *tabebuia* o *taiayeruia*. *Heptaphylla*, con el prefijo *hepta* = siete y del griego *phylon*

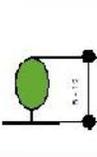
Descripción: Árbol de 4-8 m de altura en cultivo, muchos más en su ambiente natural, con la corteza asurcada longitudinalmente. Yemas glabras, con el ápice algo pegajoso. Hojas palmeadas, con 5-7 folíolos de anchamente lanceolados a ovados u oblongo-elípticos, con la base cuneada o redondeada y el ápice acuminado. El terminal mide hasta 3-16 cm de longitud, y los laterales son progresivamente más pequeños.

Cultivo y usos: Se multiplica por semillas. Requiere exposición soleada y suelos de tipo medio, no calizos. Especie con usos medicinales. Su corteza se utiliza contra infecciones, tumores, hongos, etc

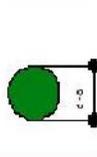


NOMBRE
COMÚN: Ciprés





R=12



R=8



Primavera

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Familia: *cupressaceae*
Origen: Su área de distribución original no está bien determinada, ya que fue muy cultivado desde la antigüedad. Se le supone nativo del Mediterráneo oriental (Irán, Siria, Chipre).

Características: Planta de crecimiento rápido y resistente a los vientos salobres, por ello se utiliza como barrera cortavientos en las zonas marítimas.

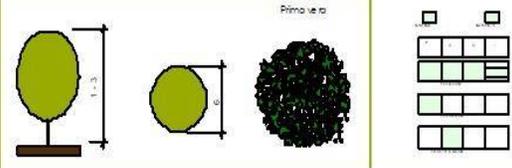
Florece: Primavera
Hojas: escamiformes, delgadas, aplanadas, con punta obtusa,

84



NARANJO





Familia: Rutaceae

Sinónimos: *Citrus aurantium* & *sinensis* L.

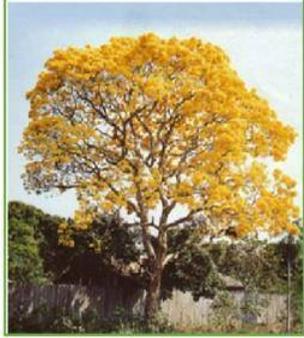
Nombre común: Naranja dulce, naranja de la China

Lugar de origen: Especie nativa de China probablemente.

Etimología: *Citrus*, proviene del griego, y significa limón. Sinensis, del latín sinensis-e, originario de la China.

Cultivo y usos: Se multiplican por injerto sobre pies más resistentes. Prosperan mejor en suelos fértiles, bien drenados, de tipo limo-arenoso, no debiéndoles faltar el riego. Sus frutos se consumen en fresco o en forma de zumos.

Descripción: Arbol de 7-8(-10) m de altura, con la copa redondeada y corteza de color castaño, lisa. Ramillas nuevas angulosas y espinosas o a veces sin espinas. Hojas simples, oblongas, ovadas o elípticas, de 6-15 cm de longitud y 2-9 cm de anchura. Ápice agudo y base redondeada u obtusa. Margen denticulado. Haz verde lustroso y envés mate.



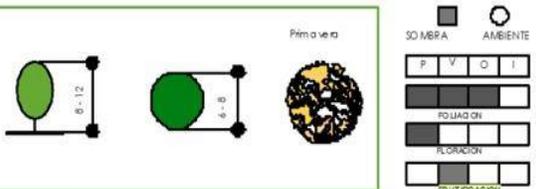
NARANJO



BIGNONIACEAE

TABEBUIA OCHRACEASYN.
TECOMA OCHARAVEA

TALIBO AMARILLO, LA PACHO
AMARILLO



ORIGEN america tropical

EXIGENCIAS medianamente resistente, a los rios, subsuelo humedo.

CRECIMIENTO lento

USO aislado, en grupo, o alineaciones

TALLO rugoso, cilindrico, ramificaciones dicotomas

FOLLAJE caduco, color verde medio

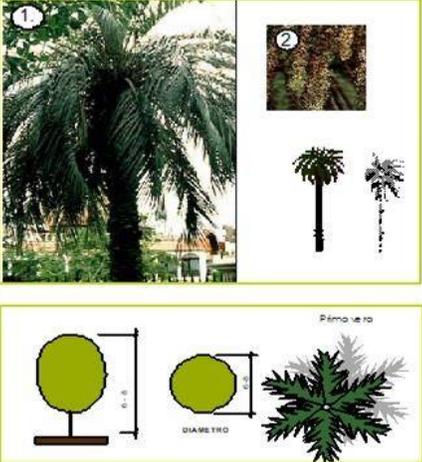
HOJAS compuestas palmiforme, 5 folíolos largamente peciolados, zaguado elíptico mas grande los superiores que los de la base grande, tubulada, racimo color amarillo

FLORES

FRUTOS vainas largas y angostas, dehiscente.

REPRODUCCION por semillas





1

2

PALMERA

Familia: ARECACEAE
 Sinónimos: *Phoenix canariensis*
 Nombre común: Palmera canarias
 Lugar de origen: Nativo de Chile, Argentina, Brasil, Uruguay y Perú.
Etimología: *Bismarckia*, en honor del Canciller alemán Otto von Bismarck (1815-1898). *Nobilis*, del latín *nobilis-e*, notable, famosa.
 Descripción: Palmera dioica de tronco simple, grueso, de 10-20 m de altura y hasta 35 cm de grosor, revestido al principio por los restos de las hojas y más tarde liso, gris-castaño.
 Cultivo y Usos: Se multiplica por semillas que tardan en germinar. Palmera que tolera suelos pobres.
 Hojas palmeadas, erectas o ligeramente curvadas, de color verde azulado, cubiertas en el peciolo de una cera blanca. Segmentos en número de 50-75, largos. Inflorescencia con ramificaciones cortas.
 Fruto ovoide, de unos 4 cm de diámetro, de color marrón oscuro.



los arbustos conforman un grupo de versos de planta que proporcionan interés visual y numerosas variedades cuando se utiliza en espacios jardines; plazas; parques y otros similares.

hoja los arbustos tienen normalmente un follaje exuberante, algunas variedades incluyendo primavera, verano o frío invierno.

Hoja: caduca o de hoja cambiante de color
 Forma: redonda o decorarse en cualquier forma requerida
 Floración: muchos arbustos se destacan por su floración de diferentes colores

Uso: pisos, techos, balcones, macetas, etc.

Crecimiento: tenemos. Mayormente rápido.



5.2.5 CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS INDUSTRIALES

Se implementarán residuos sólidos de melamina: se puede triturar para reciclar materiales compuestos utilizados como relleno de plástico y madera. Por lo tanto, la vajilla de melamina desechada se puede reciclar y reutilizar para fabricar zócalos y otros artículos no alimentarios.

Residuos sólidos de hierro: El proceso de reciclado empieza cuando el usuario separa sus residuos. Luego, se recogen y clasifican los distintos metales, para procesarlos por separado. El metal y acero se comprimen para llevarlas a vender como chatarra.



5.2.6 ASPECTOS BIOCLIMÁTICOS

5.2.7 EXTRACTOR EÓLICO

se implementará paneles solares que Contribuirán al desarrollo sostenible y ayuda a impulsar economías más limpias que protejan el medio ambiente, mejoren el bienestar de las personas y garanticen la sostenibilidad de las empresas.



5.3 5.6.3 PREMISAS MORFOLÓGICAS

Utilizando volúmenes puros para la forma del módulo, siguiendo las fachadas circundantes sin romper con el entorno inmediato, pero dándole un toque entre líneas curvas, con fachadas falsas.



5.3.1 5.6.4 PREMISAS TECNOLÓGICAS

El módulo productivo se construirá con una estructura metálica, cerchas, vidriera en las ventanas y sistemas de ventilación.

Se implementará un material innovador que es el panel Sandwich de poliestireno expandido modular, pueden ser producidos en varias formas y cubren toda la gama de elementos útiles y fáciles de finalizar cualquier tipo de producto de construcción.

Se implementará maquinaria con tecnología de punta para obtener productos de calidad con precios competitivos.



5.3.2 5.6.5 PREMISAS FUNCIONALES

El principal objetivo es diseñar un espacio que permita desarrollar las funciones específicas que requiere cada etapa de la fabricación de un mueble. El diseño arquitectónico permitirá un óptimo funcionamiento del módulo productivo.



5.3.3 5.6.6 PREMISAS LEGALES Y NORMATIVAS

En modulo productivo se registrá bajo las leyes vigentes en el país ya que esta fase es determinante para la consolidación de la empresa, dado que la misma está relacionada con elementos como: tipo de empresa a constituir, marco jurídico de la constitución, requisitos legales de la constitución y los requisitos de operación de la misma, dado el contexto y la actividad específica de la empresa. En este sentido, el estudio legal determina la viabilidad legal, mediante el estudio de normas y reglas que están vigentes actualmente y que regulan la actividad comercial y económica de la empresa, sin dejar de lado la constitución y legalización que evalúa los aspectos legales que condicionan la operatividad y el manejo económico de la misma y el tipo de sociedad que han determinado los socios o integrantes de la empresa.

5.3.4 5.6.7 PREMISAS DEL BENÉFICO COLECTIVO SOCIAL

Dado el carácter social y ambiental del proyecto, se desarrollan estrategias de reciclaje que estarán acompañadas de personas u organizaciones que aporten a la promoción de campañas en busca de la concientización del manejo de los recursos como la melamina, generando una cultura ambiental que aporte a la transformación de las prácticas individuales y empresariales, que se reflejan en el ámbito colectivo.



5.3.5 PREMISAS SEGURIDAD INDUSTRIAL

Protección personal para los trabajadores

Señales y avisos de seguridad e higiene

Prevención y protección para incendios

Dispositivos de protección y sistemas de seguridad

Condiciones de seguridad en sitios donde la electricidad represente un riesgo

Condiciones adecuadas de seguridad para el manejo de sustancias inflamables

Seguridad e Higiene para el manejo de sustancias corrosivos

Dispositivos de seguridad en maquinarias y equipos

Materiales y personal de primeros auxilios

Personal de seguridad y protección

Normativas y protocolos de seguridad

Seguridad al transportar objetos y materiales

Es una operación muy común en la planta, por lo que es una de las mayores causas de lesión en los trabajadores.

Debes controlar las cargas máximas para hombres y mujeres. En general se ha establecido: 25 kilos para hombres y 14 kilos para mujeres, sin embargo, revisa la norma de tu país, porque puede haber algunas variantes.

5.4 Promueve Orden y Aseo

Una adecuada higiene personal, aseo del uniforme y los EPP, organización de objetos y herramientas, así como lavado de manos cuando sea necesario, son acciones que reducen riesgos.



5.5 Cuida las superficies dentro de la planta

Las superficies son causantes de caídas, por lo que es importante verificar que se encuentren en buen estado, sin huecos, baldosas sueltas u obstáculos para el paso de personas o equipos mecánicos como montacargas.

Son diseñados conforme a las necesidades del cliente y conforme a las exigencias establecidas por la normatividad.

Son altamente resistente a golpes y permiten su reparación con facilidad.

Larga vida útil (mínimo 30 años).

Fácil operación y mantenimiento.

La fibra de vidrio es altamente estable y no reacciona al entrar en contacto con el agua, por lo tanto, no contamina el líquido almacenado.

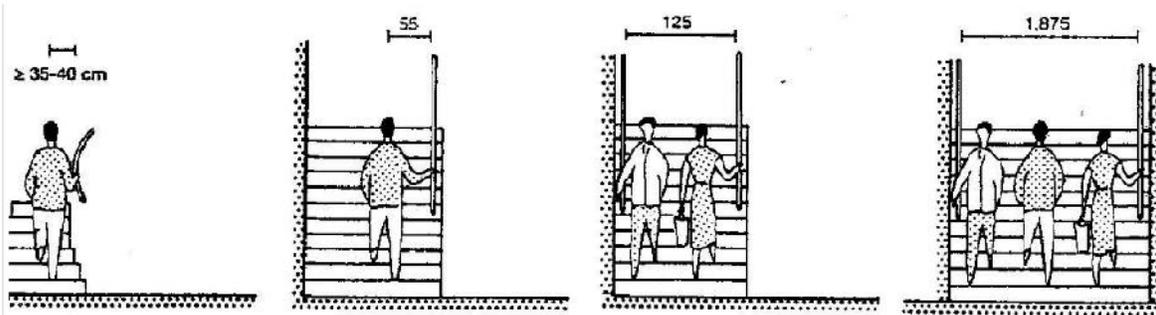
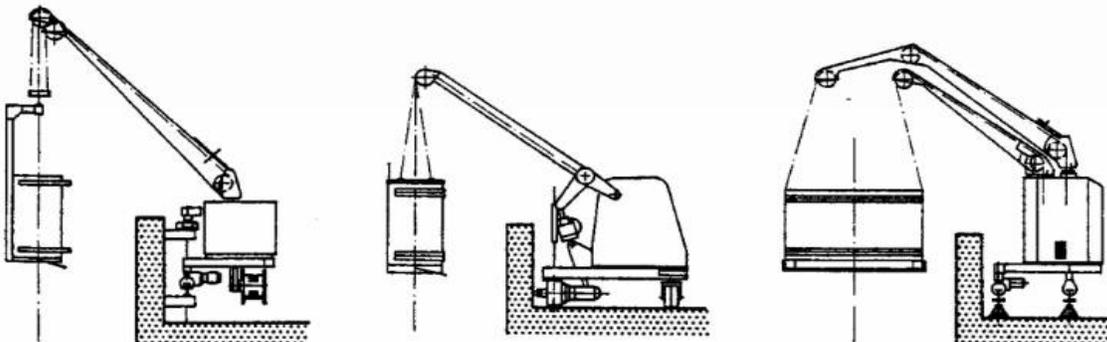
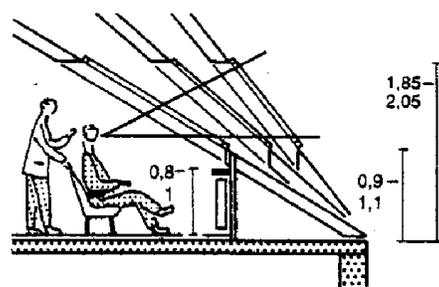
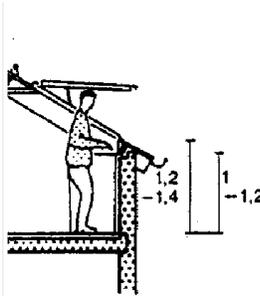
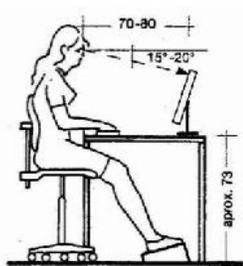
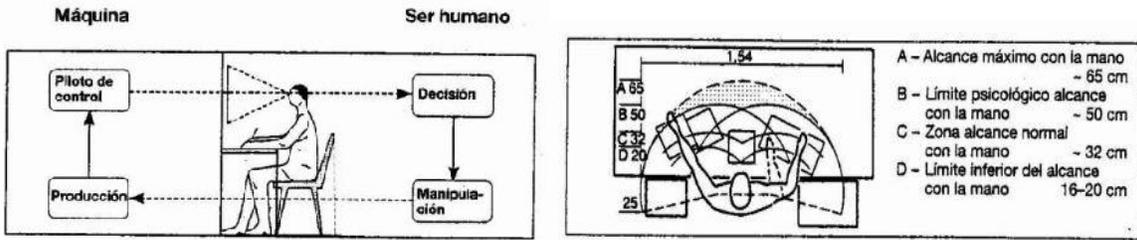
Permiten su instalación con facilidad.

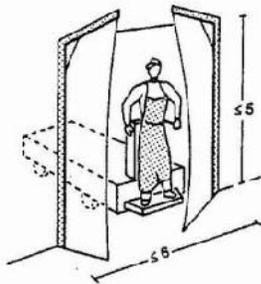
Altamente resistente a las condiciones de alta temperatura, luz ultravioleta y a la compresión del terreno, sin afectar su eficiencia.

Debido a su acabado liso en el interior y semi-liso en el exterior, evita la formación, proliferación y acumulación de hongos y otros microorganismos ajenos al tratamiento.

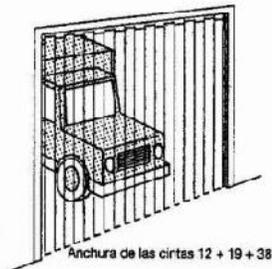


5.6 5.7 ERGONOMÍA Y ANTROPOMETRÍA

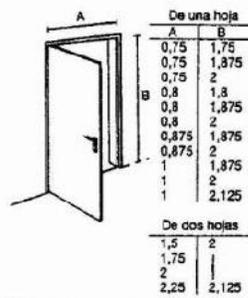




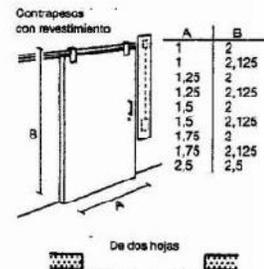
13 Puerta pendular de caucho



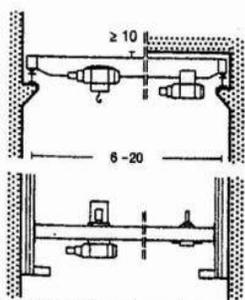
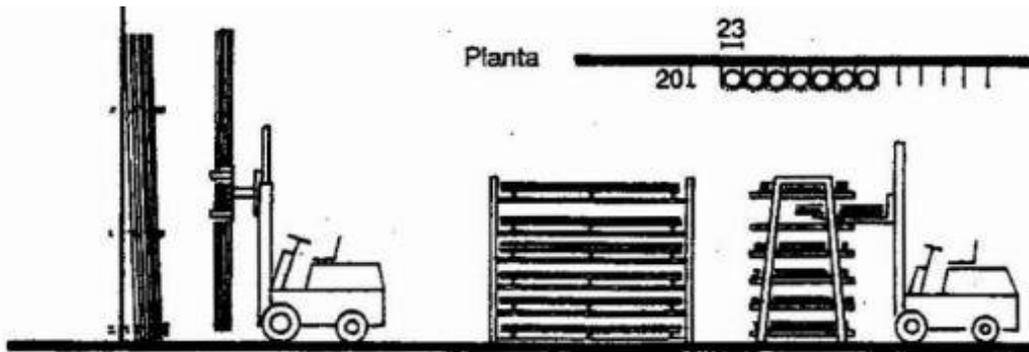
14 Cortina de cintas de PVC para el paso de grandes vehículos



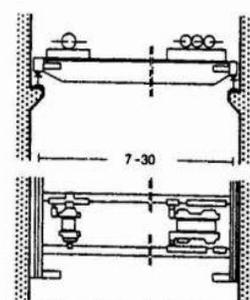
15 Puertas cortafuegos P30-P90



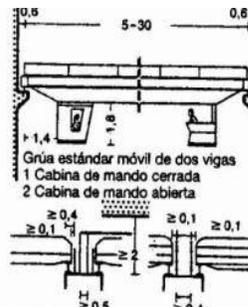
16 Puerta corredera cortafuegos P30-P90



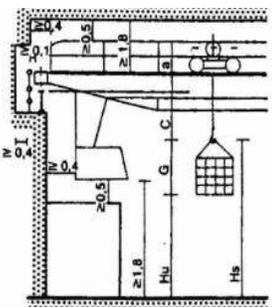
9 Grúa estándar de una viga
Capacidad de carga: 0,5-6 t



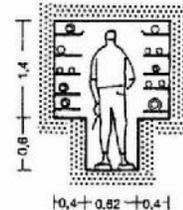
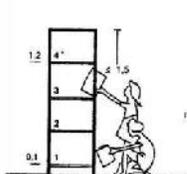
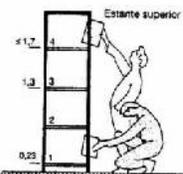
10 Grúa estándar de dos vigas
Capacidad de carga: 2-20 t

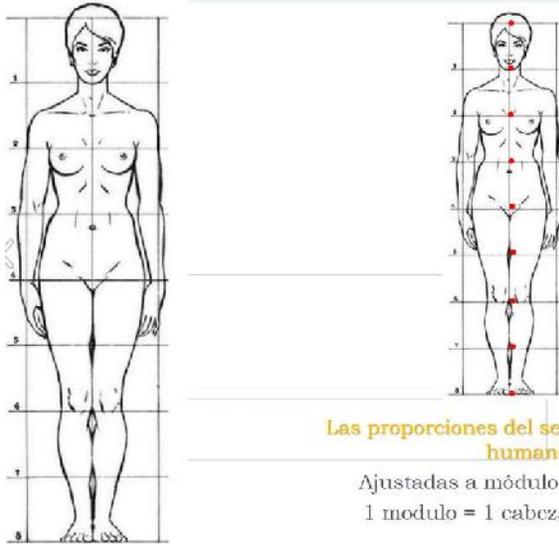


11 Grúas estándar móviles de dos vigas
1 Cabina de mando cerrada
2 Cabina de mando abierta

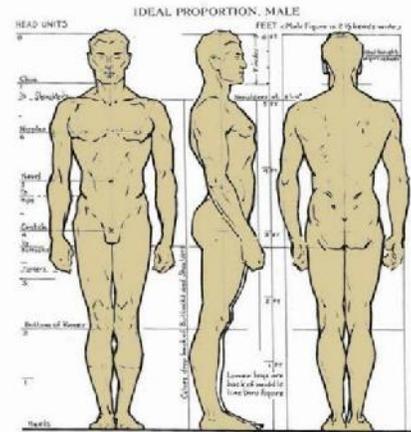


12 Distancias de seguridad para grúas móviles con cabina de mando

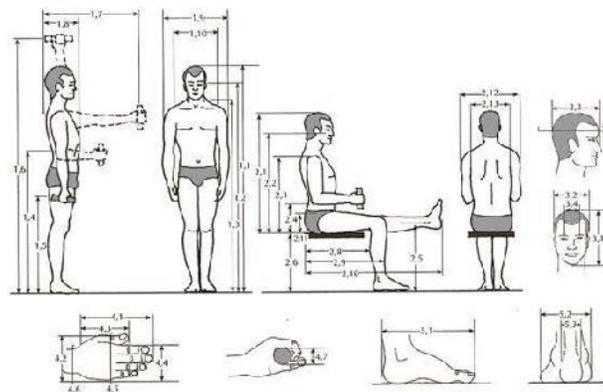
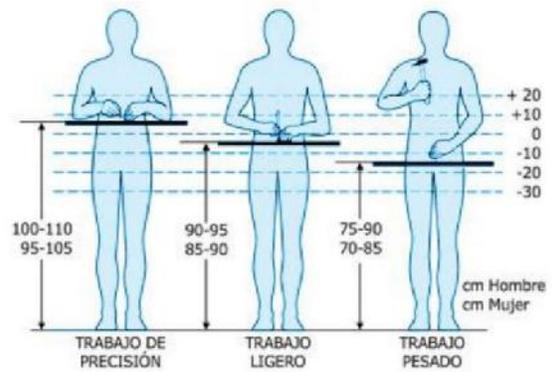
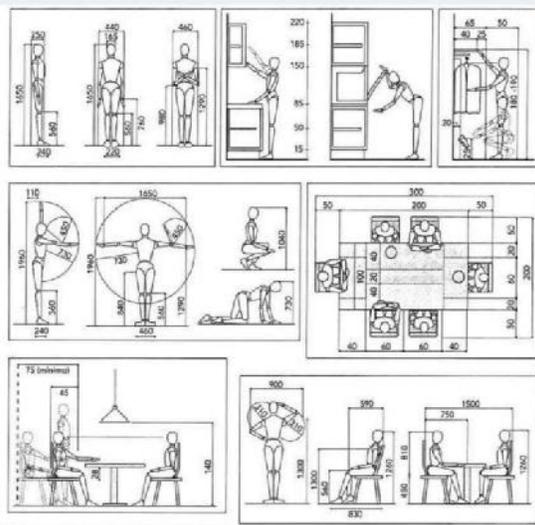


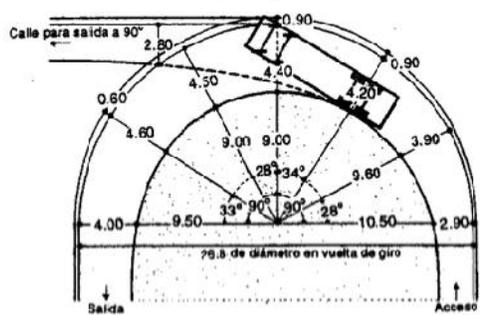


Las proporciones del ser humano
Ajustadas a módulos
1 modulo = 1 cabeza

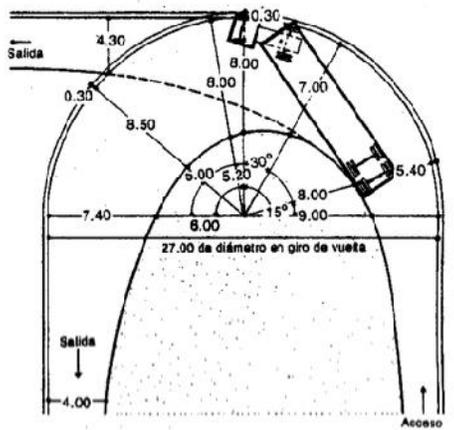


Proporciones ideales de frente, perfil y posterior en el hombre

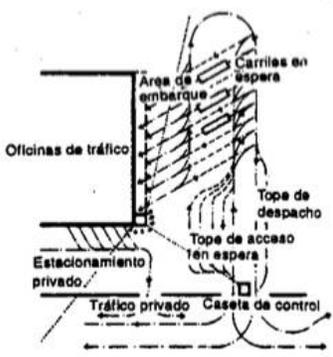




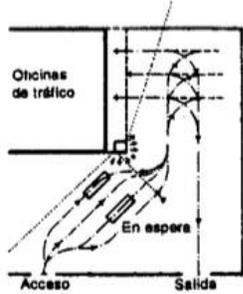
Vuelta con salida interrumpida, dimensiones para camiones rígidos de 30.4 toneladas



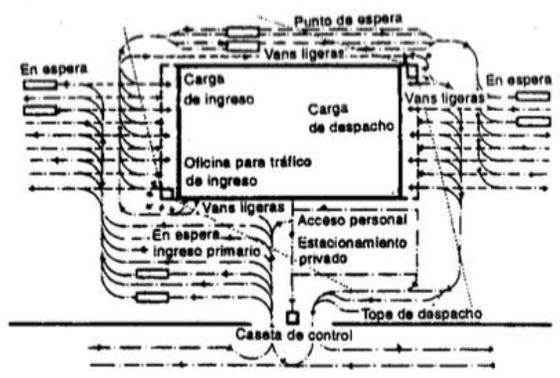
Vuelta con salida interrumpida, dimensiones para trailers articulados de 32.5 toneladas



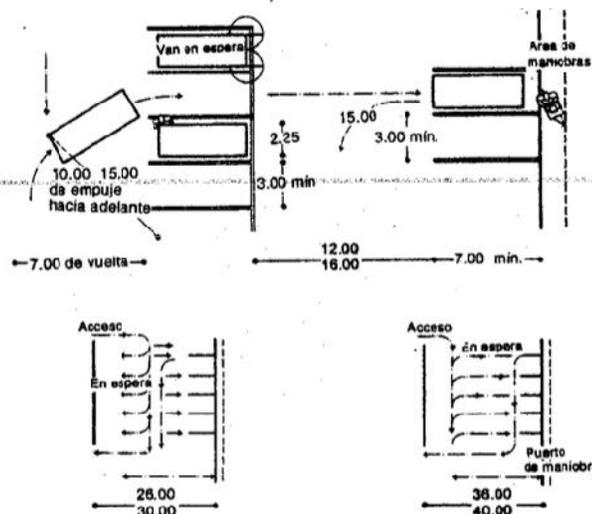
Solución doble en puerto de embarque con vuelta rápida redonda



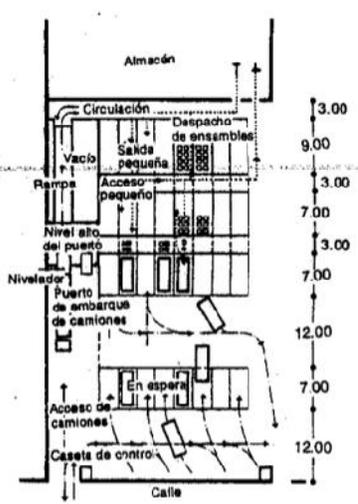
Disposición tipo para instalaciones pequeñas

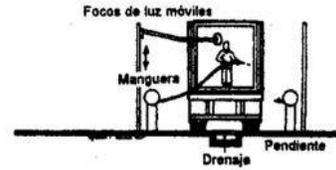
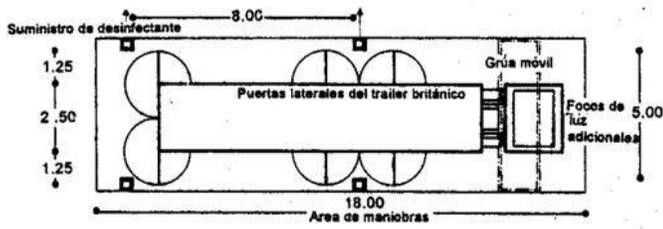


Disposición con vuelta rápida redonda y puerto de embarque separada de camiones

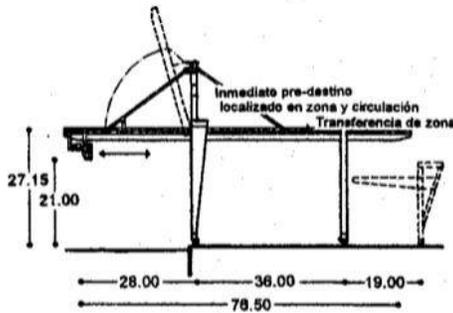


Opciones de circulación y dimensiones de diferentes Vans en espera y estacionamiento Dimensiones de patios de carga y descarga

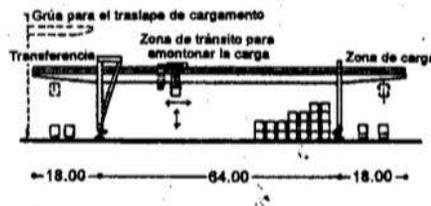




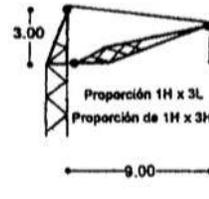
Planta y corte para desinfectar el contenedor de trailer refrigerador y patio de maniobras



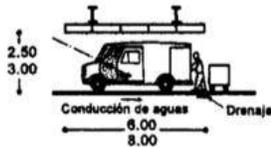
Grúa (Portainer) para el cargamento de contenedores



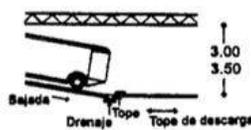
Grúa (Transtainer) corrediza para diferentes contenedores y grúa de alimentación de carga



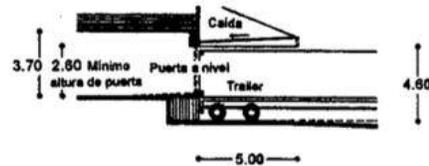
Grúa



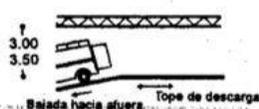
Patio de maniobras de Vans ligeras con bóveda cubierta



Patio de maniobras para descarga a mano de Vans ligeras



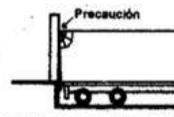
Dimensiones mínimas de la bóveda en el puerto de carga



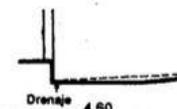
Area de manejo en desnivel de Vans ligeras y tope de descarga



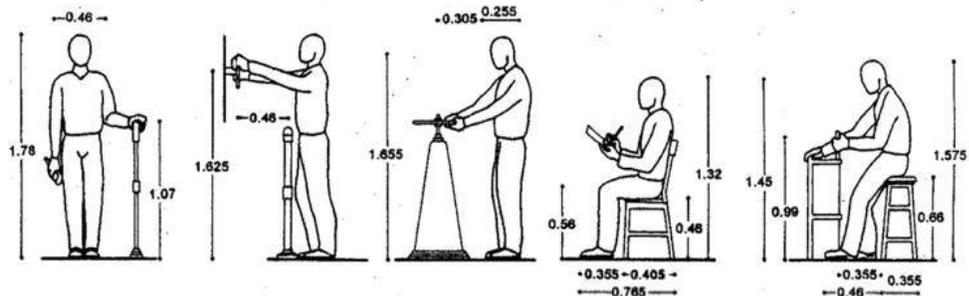
Transporte en semitrailers con elevador mecánico

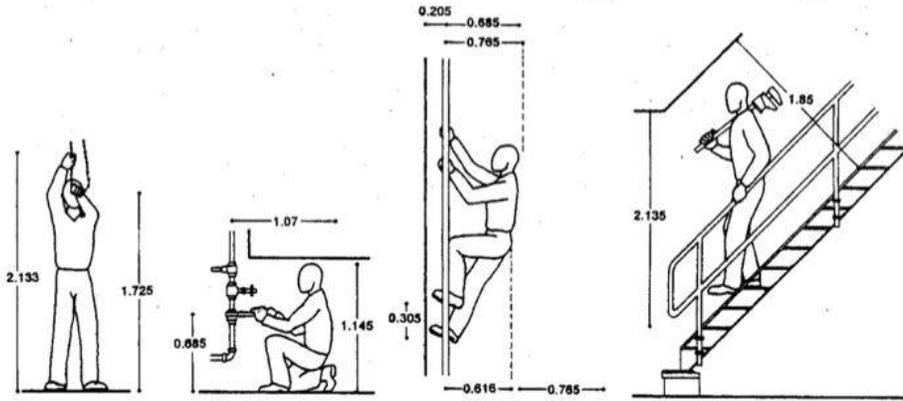


Falla causada por un camión

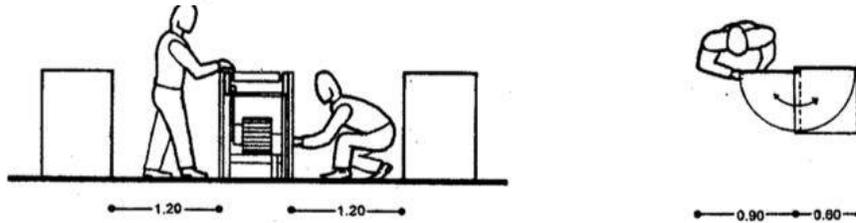


Donde se estaciona el camión

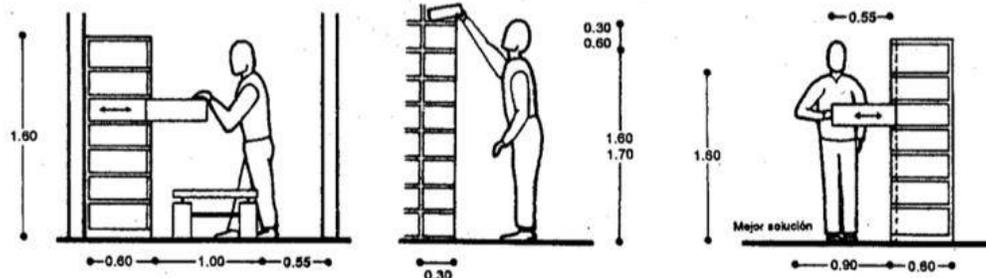




Dimensiones en áreas de mantenimiento



Espacio requerido para banda transportadora y en espera

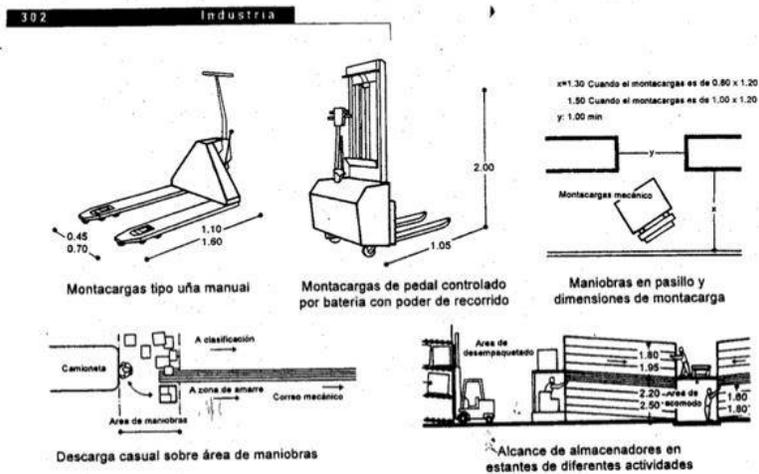


Espacio para un hombre y carrito

Alcance máximo de pie

Arrastre de cajones de almacenamiento

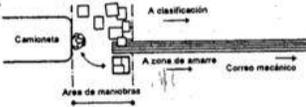
Dimensiones de circulación en estanterías



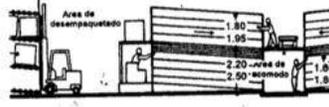
Montacargas tipo uña manual

Montacargas de pedal controlado por batería con poder de recorrido

Maniobras en pasillo y dimensiones de montacarga



Descarga casual sobre área de maniobras



Alcance de almacenadores en estantes de diferentes actividades



5.7 NORMATIVAS DE DISEÑO Y TIPO DE INDUSTRIA SEGÚN OBREROS

El tipo de industria es calificada según a la cantidad de obreros

Industria pesada se refiere a los que tienen 125 obreros por Ha

Industria mediana se refiere a los que tienen 126 a 300 por Ha y no manejan agentes químicos

Industria ligera se refiere a los que tienen 300 obreros.

SERVICIOS SANITARIOS	
Muebles	Dotación mínima
Excusados	1 cada 20 trabajadores o fracción a partir de 4
Mingitorios	1 cada 30 trabajadores hombres o fracción a partir de 6
Industrias con manejo de gases, polvos, arenas y fundiciones	
Lavabos	1 cada 20 trabajadores o fracción a partir de 4
Regaderas	1 cada 15 trabajadores o fracción a partir de 3



5.8 NORMATIVAS DE DISEÑO DE BATERÍA Y CÁLCULO DE SANITARIOS

Esta distribución se hará en locales separados para hombres y mujeres por partes iguales. En el caso de que se demuestre el predominio de personas de un sexo, podrá hacerse la proporción equivalente, señalándose así en el proyecto

Mueble (espacio libre)	Frente (m)	Fondo (m)
Excusado	0.75	1.10
Mingitorio	0.75	0.90
Lavabo	0.75	0.90
Regadera	0.90	0.90
Regadera a presión	1.20	1.20

5.9 SALIDAS DE EMERGENCIAS Y DIMENSIONES DE PASILLOS

	Pasillo área trabajo Secundaria	1.20	2.40
Pequeña	Acceso principal Pasillo área trabajo Principal	0.90	2.40
	Pasillo área trabajo Secundaria	0.90	2.10
	Pasillo final área Servicios	0.90	2.10
Micro	Acceso principal Pasillo área trabajo Principal	0.90	2.40
	Pasillo área trabajo Secundaria	0.90	2.10
En todo tipo	Pasillo final área Servicios	0.90	2.10

FUENTE: Mazola

CIRCULACIONES			
Tipología industria	Circulación	Ancho (m)	Altura (m)
Pesada	Acceso principal Pasillo área trabajo Principal	1.80	3.00
	Pasillo área trabajo Secundaria	1.50	2.40
Mediana	Acceso principal Pasillo área trabajo Principal	1.50	2.40
	Pasillo área trabajo Secundaria	1.20	2.40
Ligera	Acceso principal Pasillo área trabajo Principal	1.20	2.40



5.10 NORMATIVAS DE ESTACIONAMIENTO Y PATIO DE MANIOBRAS

MAS CAJONES

ESTACIONAMIENTO	
Coches	Cajones (m)*
Grandes	5.00 x 2.40
Chicos	4.20 x 2.20**
En cordón:	
Grandes	6.00 x 2.40
Chicos	4.80 x 2.20
**Se permitirá hasta el 50% Se requiere un cajón por cada 8 trabajadores o fracción a partir de 1	
Discapacitados	5.00 x 3.80

*La altura mínima será de 2.10 m
1 cajón por cada 25 coches o fracción a partir
de 12 a no más de 30 m de la entrada del edificio

Camiones y trailers	Cajones (largo x ancho x alto, m)
Camión	9.60 x 4.00 x 3.50
Trailer	14.00 x 4.00 x 4.50

Estas medidas no comprenden las áreas
de circulación necesaria



5.11 NORMATIVAS DE PUERTAS EN INDUSTRIAS DE MAS DE 50 OBREROS

PUERTAS		
Tipología	Tipo de puerta	Ancho mínimo (m)
Trabajo	Acceso y salida principal*	1.20
Trabajo	Intercomunicación vestibular*	1.20
Servicio	Intercomunicación, cocinas, sanitarios	0.90
Complementarios	Intercomunicación, pequeñas guardas	0.90

* Para el cálculo del ancho mínimo del acceso principal, se considerará solamente la población del piso o nivel de la construcción con más ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados.

5.12 NORMATIVAS COMO REQUISITOS PARA ESCALERAS

El ancho mínimo de las escaleras en áreas de trabajo será de 1,20 m hasta 75 trabajadores y se incrementará en 0,60 m por cada 75 trabajadores o fracción., en áreas de servicio será de 0,90 m.

En la micro- industria, el ancho mínimo de las escaleras en áreas de trabajo podrá reducirse a 0,90 m cuando el total de trabajadores no exceda de 30.

5.13 NORMATIVAS COMO REQUISITOS PARA PAVIMENTOS

Pavimentos: la carpeta asfáltica será de preferencia de concreto, ya que el costo y mantenimiento son menores.

Dimensiones de vialidades para vehículos. Las vialidades deben tener un ancho promedio de 14 metros para circulación doble, o individual de 8 metros. Pueden entrar trailers de 12 a 18 metros de longitud e incluso de doble remolque, camiones torón, camionetas de 35 t y autos menores.



5.14 NORMATIVAS COMO REQUISITOS PARA PRE DIMENSIONAMIENTO

Para el dimensionamiento de los módulos se utiliza como referencia la circulación de obreros y eso se toma en cuenta en el momento de diseño ejemplo si se diseña un espacio para 3 o 4 obreros cada obrero debe tener un espacio de 30 m² para circulación y maniobra de materiales.

5.15 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

	AMBIENTE	N.º DE AMBIENTES	N.º DE USUARIOS	ACTIVIDAD	DIMENSION SUP.		SUP. M2
					ANCHO	LARGO	
ADMINISTRATIVA	Recepción	1	1	Brindar atención al personal interno y externo en sus requerimientos de información; mantener el control en la recepción de correspondencia; además de brindar apoyo en actividades administrativas	6	7	42
	Secretaria	1	2	Mantener la organización, llevar la agenda, atender al público, gestionar documentos.	4	5	20
	Oficina De gerencia general	1	1	Planeación de las actividades que se desarrollen dentro de la empresa. Organizar los recursos de la entidad. Definir a donde se va a dirigir la empresa en un corto, medio y largo plazo, entre otras muchas tareas.	5	11	55
	Of. De Gerente Administrativo	1	1	Planificar, organizar, dirigir y Logísticos, Contables, Activos Fijos y de Finanzas; y brindar apoyo administrativo que requiera la empresa.	3,5	5	17,5
	Deposito General	1	1	Donde Guardan material de Escritorio	2,5	3,5	8,75
	Cocineta	1	1	preparacion de café y otros productos comestibles	2	3	6
	Baño	2	1		3	2	6
deposito de limpieza	1	1	Donde Guardan escobas y utencilios de limpieza	2	2,5	5	
	AMBIENTE	N.º DE AMBIENTES	N.º DE USUARIOS	ACTIVIDAD	DIMENSION SUP.		SUP. M2
TECNICA	Of. De Marketing	1	1	Tiene como propósito principal definir, direccionar, planificar, organizar, implementar, controlar y validar las actividades de Ingeniería y de Diseño propias de la construcción, atendiendo los lineamientos definidos por la junta directiva, los requerimientos legales y de calidad.	4,5	5	22,5
	Of. De técnicos de diseño	1	2	Podrá llevar a cabo actividades donde se destaca el diseño publicitario, editorial, diseño de identidad corporativa, diseño web y tipográfico, señalética, diseño multimedia y fotografía.	4,5	5	22,5
	logística	1	2	Así, es la encargada de garantizar que se cumplan, en los tiempos acordados, etapas como el aprovisionamiento de materia prima, la preparación de pedidos.	4	6	24
	AMBIENTE	N.º DE AMBIENTES	N.º DE USUARIOS	ACTIVIDAD	DIMENSION SUP.		SUP. M2
DE EXPOSICION Y COMPLEMENTARIA	Sala de exposición y venta de productos	1	1	Llevar a cabo actividades y procesos para el cumplimiento de los objetivos comerciales. Este se compone regularmente por el área de ventas, soporte u operaciones comerciales.	20	45	900
	Sala de reuniones	1	20	Espacio o área donde se reúne todo el personal administrativo, gerente y todas las personas de todo el modulo donde se toma las decisiones de la empresa.	8	10	80
	Baños para el personal de administración	1	10	Un cuarto de baño (llamado también sanitario o simplemente baño) es una habitación generalmente utilizada para el aseo personal, el baño y la evacuación de desechos humanos.	5	6	30
SUB. TOTAL							1201



	AMBIENTE	N.º DE AMBIENTES	N.º DE USUARIOS	ACTIVIDAD	DIMENSION SUP.		SUP.M2
					ANCHO	LARGO	
DE PRODUCCION PARA MUEBLES EN METAL	Área para la producción de muebles metálicos	1	3	Producción y elaboración de los muebles metálicos	40	40	1600
	Área de corte	1	2	Es la persona encarga de realizar el corte y doblado de la estructura metálica	15	30	450
	Área de plegado y doblado	1	2	Encargada doblar según la forma del mueble	15	20	300
	Área de armado	1	2	Es la persona encarga de armar la estructura de los muebles de acuerdo a los gustos del cliente	15	20	300

	AMBIENTE	N.º DE AMBIENTES	N.º DE USUARIOS	ACTIVIDAD	DIMENSION SUP.		SUP.M2
					ANCHO	LARGO	
DE PRODUCCION PINTADO DE MUEBLES DE METAL	Área de lavado y secado	1	2	Lavado y secado del mueble	10	13	130
	Sector de fosfatizado	1	2	El fosfatizado es una cubierta de conversión formada por la reacción superficial de un metal, con soluciones que contengan ácido fosfórico para formar compuestos insolubles sobre el metal.	10	13	130
	Sector de pintado	1	2	Preparación adecuada de la solución que se utilizara en el proceso de cromado y pintado	6	7	42
	Sector de secado	1	2	Es la persona encarga de secar todos los muebles terminados	5	8	40

	AMBIENTE	N.º DE AMBIENTES	N.º DE USUARIOS	ACTIVIDAD	DIMENSION SUP.		SUP.M2
					ANCHO	LARGO	
DE PRODUCCION Y COMPLEMENTARIA	Área de productos terminados en metal	1	2	Son todos los productos terminados listos para llevar al área de exposición y entrega al cliente	15	20	300
	Deposito de accesorios	1	1	Almacenaje de todos los accesorios de materiales	2,7	7	18,9
	Área de almacenamiento de la materia prima	1	1	Son aquellos almacenes que tienen como función guardar y custodiar las materias y materiales básicos para la fabricación	13	27	351
	SUB. TOTAL						

AREA	AMBIENTE	N.º DE AMBIENTES	N.º DE USUARIOS	ACTIVIDAD	DIMENSION SUP.		SUP.M2
					ANCHO	LARGO	
AREA DE PRODUCCION PARA MUEBLES EN MELAMINA Y AGLOMERADOS	Corte	1	2	Es la persona encarga de realizar el corte y doblado de la estructura metálica.	10	30	300
	Área de selección de piezas	1	2	Se encarga de realizar el cambio de las piezas en la maquina pulidora	5	8	40
	Área de tapacantado y lijado	1	2		8	12	96
	Área para la producción de muebles de melamina	1	1		35	40	1400
	Empacar y verificar	1	2	El operario empaqa las piezas del mueble.	15	20	300

AREA	AMBIENTE	N.º DE AMBIENTES	N.º DE USUARIOS	ACTIVIDAD	DIMENSION SUP.		SUP.M2
					ANCHO	LARGO	
AREA DE PRODUCCION Y COMPLEMENTARIA	Área de productos terminados en melamina y aglomerados	1	2	Son todos los productos terminados listos para llevar al área de exposición y entrega al cliente	13	30	390
	Deposito de herrami	1	1	Almacenaje de todos los accesorios de materiales	5,5	8	44
	Área de almacenamiento de la materia prima	1	1	Son aquellos almacenes que tienen como función guardar y custodiar las materias y materiales básicos para la fabricación	15	30	450
	Batería de baños	2	20		4	4	32
	Enfermería	1	1		3,5	8,5	29,75
SUP. TOTAL							3081,75



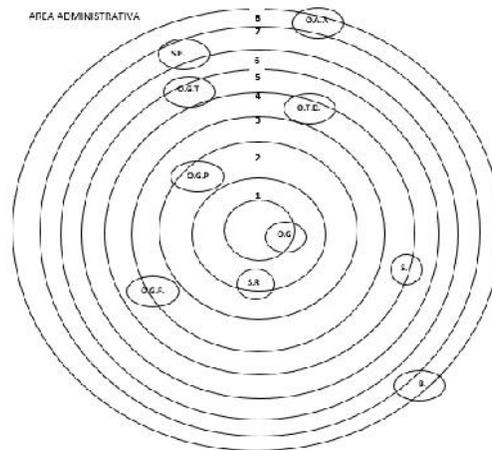
AREA	AMBIENTE	N.º DE AMBIENTES	N.º DE USUARIOS	ACTIVIDAD	DIMENSION SUP.		SUP. M2	
					ANCHO	LARGO		
AREA DEL PERSONAL	Baños ,Vestuarios, lavado y duchas	1	6	Es la persona encarga de realizar el corte y doblado de la estructura metálica.	5	30	150	
	comedor	1	8	designa un espacio o lugar en el cual las personas se reúnen para ingerir alimentos	8	10	80	
	Cocineta	1	3	el área de producción, donde se elaboran los alimentos que serán servidos en el comedor.	6	6	36	
	Área de descanso	1	7	Consisten en un espacio físico dentro de la empresa o institución donde los colaboradores pueden descansar, conversar, tomar café o simplemente entretenerse.	5	8	40	
	cuarto de maquinas	1	1		3	4	12	
	SUP. TOTAL							278
	MUROS Y TABIQUES 5%							411,1325
CIRCULACION 30%							2466,795	
TOTAL							8222,65	
TOTAL DE TODAS LAS AREAS							11101	

5.16 MATRIZ DE RELACIONES

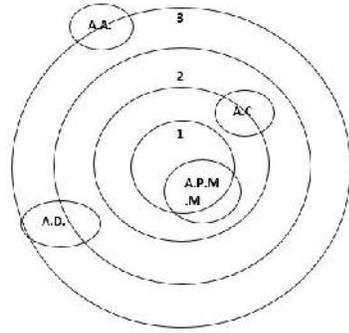




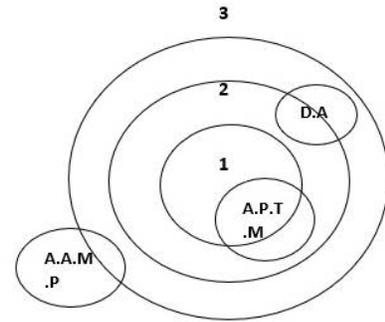
5.17 DIAGRAMA DE RELACIONES



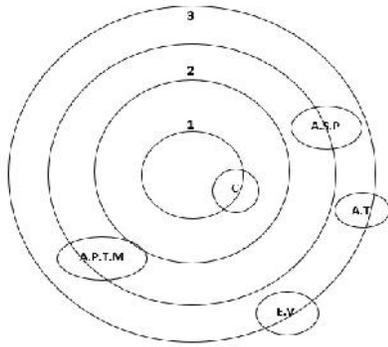
AREA DE PRODUCTOS DE PRODUCCION PARA MUEBLES EN METAL



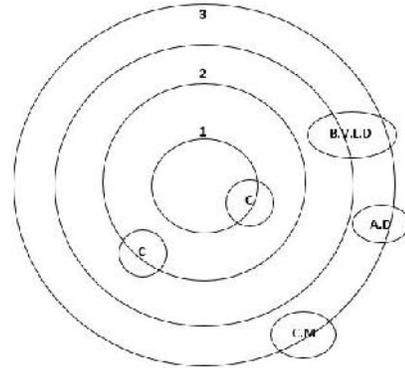
AREA PRODUCCION Y COMPLEMENTARIA



AREA DE PRODUCCION PARA MUEBLES EN MELAMINA



AREA DE PRODUCCION



5.18 GENERACIÓN DE LA FORMA

La geometrización de la forma se inspira en uno de los elementos imponentes que existe en la ciudad de Tarija son las serranías del lugar, esto contrasta con todos los espacios planos existentes, al generar la forma del echo arquitectónico se piensa que cada edificación debe resaltar

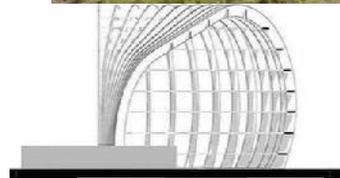


Todo el conjunto de cada elemento se encuentra correlativamente apoyando para generar una jerarquización donde a simple vista existe repetición. Enmarcación del elemento básico traficación de la silueta y forma pura del elemento

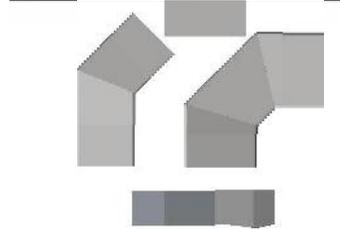


Geometrización de volumen

Una vez geométrido el elemento se puede observar que cada perfil con su ángulo de inclinación generan espacios de forma curva identificando los espacios se realiza la generación de formas puras con grandes luces.

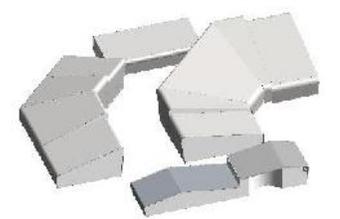


Cada espacio generado por cada volumen, se realiza la elección de líneas las que generaran repetición a lo largo de cada bloque.



Los ángulos repetitivos pueden generar una sensación de ritmo y estructura en una fachada.

La sustracción puede crear espacios vacíos que pueden ser interpretados como áreas de descenso o elevación Creando la repetición de ángulos curvos.



Se genera dos bloques para así poder realizar la sustracción de cada bloque para generar ventilación natural no solo se basa en buscar formas referidas a la serranía del Tarija sino también dar prioridad al principio de una estructura con una funcionalidad adecuada apoyada y simétrica a cada bloque



5.19 MEMORIA DESCRIPTIVA

Tema: DISEÑO DE UN MÓDULO INDUSTRIAL PRODUCTIVO DE BIENES MUEBLES EN METAL, MELAMINA EN LA CIUDAD DE TARIJA

Cuenta con una infraestructura adecuada para atender exclusivamente a los ciudadanos que requieren muebles para uso personal o comercio. Ya que la ciudad de Tarija no cuenta con un equipamiento de este carácter, y de esta forma prestar un servicio de carácter público adecuado, garantizando seguridad industrial y confort a los usuarios directos e indirectos. La ciudad requiere la ejecución de este proyecto arquitectónico por lo que se plantea un diseño acorde a la necesidad de este tipo de equipamiento de carácter industrial.

5.20 LOCALIZACIÓN

El sitio escogido y emplazado en la ciudad de Tarija en la av. Ruta 11 dentro del sector poblado de Santa Ana.

5.21 SUPERFICIE DEL TERRENO

El terreno cuenta con una superficie de 1.5 Ha. de los cuales ocupa 7.397.40 m² en construcción, el resto del terreno está intervenido con áreas verdes, recorridos pasivos y activos preservando las características ambientales del sitio y el entorno inmediato urbanístico de la zona y de esta manera realizar una inserción urbana adecuada con su entorno.

5.22 ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO

Actividad principal del equipamiento:

El equipamiento tiene como objeto primordial brindar una infraestructura arquitectónica INDUSTRIAL PRODUCTIVO DE BIENES MUEBLES EN METAL, MELAMINA EN LA CIUDAD DE TARIJA de carácter público para la ciudad, mediante estrategias de diseño arquitectónico sostenible con el fin de mejorar la calidad de atención de los servicios a los usuarios y a personal de trabajo dentro de toda la industria, a través de sus espacios físicos arquitectónicos respondiendo las necesidades de los usuarios con masiva producción y celeridad.



5.23 ACCESOS

Cuenta con tres tipos de ingresos, un ingreso principal sobre la ruta 11 que te dirige al hall de distribución de las diferentes zonas del sector administrativo y el usuario en general.

El segundo ingreso es de escala mayor ya que se encuentra en una calle s/n, esta te dirige a un espacio probado de solo personal autorizado ya que está destinada a carga y descarga de materia prima u otro tipo de descargue que requiera transporte pesado.

El tercer ingreso es vehicular sólo para funcionarios que trabajan dentro de la edificación con su salida de forma directa y su respectivo estacionamiento vehicular.

5.24 ÁREAS FUNCIONALES

- **ÁREA ADMINISTRATIVA**
- **ÁREA TÉCNICA**
- **ÁREA DE EXPOSICIÓN Y COMPLEMENTARIA**
- **ÁREA DE PRODUCCIÓN PARA MUEBLES METAL**
- **ÁREA DE PRODUCCIÓN DE PINTADO DE MUEBLES METAL**
- **ÁREA DE PRODUCCIÓN Y COMPLEMENTARIA METAL**
- **ÁREA DE PRODUCCIÓN PARA MUEBLES EN MELAMINA Y AGLOMERADOS**
- **ÁREA DE PRODUCCIÓN Y COMPLEMENTARIA MELAMINA**
- **ÁREA DE PERSONAL**

