

1.1. INTRODUCCIÓN

Nuestro país enfrenta una serie de problemas que en cierta forma son factores que van obstaculizando el desenvolvimiento de una línea de desarrollo, por lo que la participación de todos es muy necesaria e importante para ir resolviéndolos. En las áreas Rurales es donde se han encontrado diversos problemas por lo que para el caso particular estaremos trabajando en el Municipio de Bermejo, el Centro de Capacitación para la Producción de cítricos. El trabajo de investigación lleva a cabo el desarrollo de una propuesta arquitectónica de mayor trascendencia para el Municipio y sus alrededores, con énfasis de funcionalidad y aplicable a través de un proceso investigativo que permita dar un buen resultado para sus comunidades. A través de mecanismos o estudios factibles que les permitan la construcción de estos para mejorar o implementar la infraestructura en su jurisdicción, con el objetivo de capacitar a través de sus contenidos conceptuales y prácticos que se pretenden desarrollar requieren de nuevas formas de aprender y enseñar; por tanto, las actividades de capacitación se desarrollarán en la modalidad de taller, con actividades de producción de conocimiento en realidades concretas al estudio de la producción.

Los distintos mecanismos de capacitación están diseñado para que, el productor se realice como constructor de una teoría y práctica de investigación y producción de conocimiento; por no contarse a nivel local ni municipal con una institución que proporcione Técnicos en Desarrollo Comunitario donde se imparta capacitación para sector productor para poder sacar al mercado productos de calidad; es un proyecto que nace de una necesidad de la comunidad, para poder emprender hacia un futuro con más y mejores oportunidades, ligando y potenciando la agricultura con la realidad social.

Este estudio surge con el interés de investigar en el Municipio de Bermejo, la necesidad latente de las comunidades de agricultores, de este municipio para capacitarse; principalmente en nuevas técnicas de desarrollo que les permitan optimizar las acciones que conlleva la organización comunitaria, la cual ha cobrado tanto auge dentro y fuera de este municipio, Para que a partir de los resultados

proponer un anteproyecto que cumpla eficazmente con los requerimientos para un Centro de Capacitación y fortalecimiento a la producción de cítricos impartiendo el manejo de nuevas Técnicas que propenda el desarrollo sostenible en este municipio. Dicho Centro deberá contar con los ambientes necesarios, para desempeñar funciones, para una educación sistemática altamente técnica, como: aulas, laboratorios, talleres, administración, salón de usos múltiples, de informática, entre otros.

Se ha propuesto, para realizar este proyecto, el terreno que mejor se adapta a las necesidades, tomando en cuenta desde su ubicación, hasta la infraestructura que le brinda los servicios básicos y también la cercanía al área de producción, En el municipio de Bermejo, no existen entidades o Promotores o Técnicos en Desarrollo Comunitario situación que proporciona un valor agregado a su trabajo con resultados económicos más equitativos y edificantes al esfuerzo laboral.

La proyección de los resultados expuestos en este documento pretende, el replanteamiento ligado a la valorización y al mejoramiento, en cuanto a la calidad de vida de los pobladores, y que en situaciones de desastre o crisis económicas son los primeros en translucir su vulnerabilidad; replanteamiento ético que exige de las instituciones y de quienes son responsables de la transformación de las estructuras socioeconómicas, cambios profundos a favor de las clases más necesitadas.

Es necesario conocer las necesidades, demandas y usos de información que tiene la variedad de usuarios de los archivos municipales, por lo tanto, los estudios de usuarios constituyen la herramienta idónea para conseguir ese fin. Además, permiten evaluar la calidad de los servicios, para establecer procesos de mejoras e innovación en aquellos que presentan debilidades, así como fortalecer a aquellos que lo requieran.

Por lo expuesto anteriormente, esta investigación centra su atención en la ejecución de un proyecto para los usuarios del Municipio de Bermejo.

El desarrollo del documento comprende cinco capítulos, el primero de ellos nos permite advertir por medio de información real la situación de la Problemática y los antecedentes sobre la manera de cuidar las plantaciones de cítricos para consumo o comercio de esta población; el segundo capítulo proporciona una serie de conceptos e información para lograr comprender el proceso que conlleva para lograr el desarrollo de un país como Bolivia, el tercero proporciona las características y los datos propios del lugar para saber cuál es su desenvolvimiento como Municipio, el cuarto capítulo es la integración de toda la información para ir obteniendo las premisas de diseño para poder aplicarla en el diseño del proyecto arquitectónico y el quinto capítulo presentación final por medio de planos arquitectónicos de este Anteproyecto.

1.2.- DELIMITACIÓN DEL TEMA

El centro de capacitación y fortalecimiento a la producción de cítricos en el Municipio de Bermejo es un elemento importante porque propone dar Oportunidad y Conocimiento apropiado a sus pobladores para un mejor desenvolvimiento, tanto en su Región como para el País, la capacitación que brindará sólo será en fines productivos para mejorar y masificar la producción de cítricos con el conocimiento de nuevas tecnologías en el área dedicado a la producción de cítricos innovando nuevos aspectos tecnológicos para un mejor aprovechamiento de la tierra y su uso; brindará un adecuado desempeño de esta actividad para un mejor resultado, apoyando el desarrollo de la población en un campo productivo altamente garantizado y calificado con frutas de calidad que vayan a garantizar la materia prima de la planta procesadora de Bermejo siendo un símbolo de recuperación y transformación de la identidad de la población, con la capacitación permanente y la orientación de esta actividad en forma de conocimiento teórico y práctico se dará apoyo dentro del campo de las plantaciones de cítricos.

Se estima que el Centro de Capacitación sea a Corto Plazo por el espacio de gobierno local en funciones periodo que concluye el año 2,020, fecha en que se espera obtener los resultados de las metas que se tienen conjuntamente con el plan de Desarrollo

Municipal, de Bermejo a Largo Plazo porque se podrá estimar áreas de ampliación en el Centro en un momento necesario de crecimiento.

El análisis de estudio se ubicará en el Municipio de Bermejo, situada en el área rural de la población logrando una respuesta arquitectónica las características de las actividades capacitarías que en él se desarrollarán, tomando en cuenta condiciones climáticas de lugar donde se proyecte sin descuidar el concepto de un objeto arquitectónico amigable con el entorno.

El gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia garantiza e incentiva a proyectos abocados al sector productivo del área rural financiando proyectos que mejoren e implementen nuevos equipamientos con fines productivos que beneficien al área de la productiva, de tal manera que se dará un estimado del presupuesto general para el proyecto.

1.3.-PROBLEMÁTICA

El Municipio de Bermejo no es un lugar exento de problemas al igual que muchos lugares, tiene una alta necesidad las cuales son superiores a la disponibilidad de recursos con los que cuenta.

La crisis que atraviesa la región de Bermejo- Tarija, con el comercio mínimo por la caída del peso argentino y la zafra azucarera en riesgo por la crítica situación financiera del ingenio, obliga a las autoridades a buscar salidas creativas a la situación. Además de la inversión pública, se ha apostado por convertir el sector agrario en productor de cítricos, de forma que se pueda aprovechar las condiciones climáticas de la región para dar un valor agregado a la producción.

El Municipio de Bermejo, ha desarrollado una producción de cítricos de subsistencia con un nivel muy bajo, orientada básicamente en la producción de naranja, limón, mandarina, pomelo y tanjarina; este tipo de actividad productiva de cítricos son un poco para la venta y lo demás para su consumo.

Actualmente los productores de cítricos de Bermejo cuentan con una planta procesadora de cítricos que no cuenta con la materia prima para su funcionamiento la capacidad de molienda que tendrá la planta procesadora de cítricos para Bermejo será de 1.500 a 2.000 hectáreas de cítricos producidos en Bermejo, con la posibilidad de ampliar la producción de cítricos.

Ya que su producción es insuficiente para la capacidad de producción de la planta procesadora de Bermejo. “Tenemos que implementar por lo menos unas 9 mil plantas más si se quiere tener fruta suficiente para la producción de derivados con el manejo de mejores técnicas para así poder obtener una producción abundante y de calidad.

El volumen de suelo agrícola dedicado a la producción de cítricos: El 28% de la superficie terrestre del Municipio de Bermejo cuenta con un suelo de carácter agrícola con plantaciones de cítricos , el resto con plantaciones de caña de azúcar, hortalizas y terrenos sin usos debido a la falta de iniciativa de un mejor manejo que les garantice la estabilidad de su producción , no existe un equipamiento que apoye al sector productivo de cítricos brindándoles capacitación para masificar su producción debido a que los terrenos son fértiles; esta planta procesadora ya construida, aún no funciona debido a que no abastece la materia prima, es por eso que se pretende masificar la producción de cítrico a través de la dotación de una infraestructura que les favorezca para poder capacitarlos y así impartir conocimientos para la mejora de su producción.

1.4.-HIPÓTESIS

El centro de capacitación y fortalecimiento a la producción de cítricos permitirá al sector productivo a un mejor manejo de sus cultivos de la producción de con un óptimo resultado.

Bermejo será un principal productor de cítricos que se fortalecerá y masificará su producción en cuanto a calidad y de esta manera mejorar la calidad de vida de las personas aportando a su estabilidad económica el estudio de suelos, semillas,

plantaciones, fertilizantes, abonos; será dedicado a los pequeños, medianos y grandes productores, que mejora el desarrollo económico de la región.

1.5.-JUSTIFICACIÓN

La crisis que atraviesa la región de Bermejo- Tarija, con el comercio mínimo por la caída del peso argentino y la zafra azucarera en riesgo por la crítica situación financiera del ingenio, obliga a las autoridades a buscar salidas creativas a la situación que promueve un desarrollo humano sostenible de la población a través de la producción de cítricos; por esta razón se construyó una planta procesadora de cítricos que no cuenta con la materia prima requerida por la misma para su procesamiento.

Es necesario un centro de capacitación de fortalecimiento a la producción de cítricos para brindar un mejor rendimiento con la dotación de conocimiento de las actividades aperturando nuevas oportunidades para un mejor resultado de los volúmenes de producción de cítricos, ya que es un municipio de una tierra apta para el cultivo de cítricos siendo su segunda alternativa de ingreso económico con la caída de la caña de azúcar un problema que va creciendo de manera acelerada en Bermejo.

Planta de cítricos de Bermejo exige 2.500 Has para Luego del traspie de Industrias Agrícolas de Bermejo en esta gestión y su respectiva venta, en el municipio fronterizo buscan consolidar otra actividad que impulse la economía de la región y sus autoridades fijaron sus esfuerzos en la consolidación de la planta de cítricos.

En la actualidad no existe un espacio donde se promueva la capacitación para que motive programas que les permita mejorar la calidad de su productividad a través de nuevas tecnologías, Estas actividades no son expresadas en su totalidad, pero existe un alto índice de la población dedicados a la producción de cítricos que requiere de capacitación técnicas constructivas sustentables económicamente para el buen desarrollo de esta actividad agrícola.

Fortaleciendo la producción de cítricos les permitirá a los productores a adquirir conocimientos del manejo de nuevas técnicas buscando su beneficio para su desarrollo y mejorar su calidad de vida; con un espacio seguro.

Nos proponemos plantear una investigación para fundamentar y diseñar un modelo de intervención socio-educativa desde un enfoque constructivista, para su aplicación en una organización no educativa formal ; Por su parte el responsable de la Unidad de Desarrollo Agropecuario de la Sub gobernación, explicó que se realizaron trabajos de mejoramiento de estas variedades de plantas, para que resistan las altas temperaturas y la falta de lluvias en algunas comunidades. “El trabajo se realizará en coordinación de expertos en la materia y los técnicos de esta unidad refieren a que estas plantas tienen la garantía de resistencia a las más extremas condiciones; pero estos son pequeños cursos que se los dicta clandestinamente y no son de gran éxito debido a que la población dedicada a la fruticultura requiere que el espacio reúna las condiciones para que estos cursos sean incentivos y así pueda mejorar su productividad y que esté garantizada en calidad y cantidad al mercado.

Los procesos de capacitación al ser muy escasas tanto de instituciones gubernamentales y no gubernamentales son afectados por la enorme complejidad que generan al mundo moderno, los cambios de paradigma en la tecnología y los cambios en la formas de integración de la economía mundial. Es a esta dimensión del aprendizaje donde el desarrollo de un modelo socio-educativo puede aportar. Es por ello que los desarrollos y cambios que tienen lugar en el campo de la enseñanza.

El Municipio de Bermejo al contar con una planta procesadora de cítricos que no es abastecida para el funcionamiento; requiere un equipamiento que brinde conocimientos tanto prácticos como teóricos los cuales puedan incentivar al sector productivo a mejorar la calidad de su producción con el propósito que este sea expandible en las áreas productivas sacando al mercado producción calificada y que a su vez pueda abastecer a la población; no contamos con otro municipio con el cual tenga competencia la producción de cítricos; es por esto que se lo considera nuestro principal proveedor de esta fruta tan rica.

El centro de capacitación contará con talleres, tanto prácticos como teóricos en los cuales tendrá como único objetivo brindar el conocimiento al sector dedicado a la producción de cítricos ;con el apoyo de instituciones ,la alcaldía que pueda brindar planes para dotarle insecticidas y plántones para apoyar al sector. “De esta manera habrá materia prima que abastezca el mercado Se verá la capacidad de transformación de naranja y limón en los primeros años. La reciente mecanización del proceso de fabricación nos permite ofrecer al cliente gran cantidad y calidad de productos La eficiencia hace referencia al cruce de dos variables del proceso de producción: el producto que se quiere obtener y la energía o materia prima necesaria para producirlo.

El equipamiento creará programas que permita desempeñar y desarrollar las actividades que se pondrán en marcha con soportes técnicos aplicables a la producción, comercialización de productos cítricos.

Aunque las motivaciones pueden ser también de tipo familiar o de vocación. Además, sabiendo que no cuenta con una infraestructura que haya sido realizada por las corporaciones financieras del país, la oportunidad efectiva al apoyo económico y financiero que les permita el despegue de su propio desarrollo, lo que provoca que se genere la inquietud y que hace el acuerdo con la corporación municipal de financiar un buen porcentaje para la realización de dicho proyecto confiando una contraparte financiera de la municipalidad y organizaciones gubernamentales. Es por eso que el estudio tiene como propósito principal determinar la factibilidad de crear un centro de capacitación que mejore la calidad de vida del área rural, en el Municipio de Bermejo.

1.6.-OBJETIVOS

1.6.1.-Objetivo general

Contribuir con el desarrollo de los productores de cítricos del Municipio de Bermejo por medio de una propuesta arquitectónica en la que se les pueda brindar capacitación

especializada para que garanticen su producción y estabilidad económica que mejore la calidad y cantidad.

1.6.2.-Objetivo específico

- ✓ Determinar el problema de la producción.
- ✓ Plantear un proyecto arquitectónico de un Centro de Capacitación, que este dirigido en la especialidad de la producción de cítricos.
- ✓ Proponer un Centro de Capacitación y fortalecimiento para la producción de cítricos en el Municipio de Bermejo, en el cual la población pueda lograr un nivel competitivo para el mercado y para un negocio propio.
- ✓ Desarrollar una Propuesta con los espacios adecuados para el desarrollo de las actividades propias del mismo.
- ✓ El diseño del proyecto debe responder de manera adecuada a las condiciones climáticas y geográficas del entorno en el que se encuentra asentado.
- ✓ Establecer una solución para las instalaciones de un centro de capacitación, en la que se pueda integrar al lugar, tomando en cuenta el clima y materiales de la región, generando espacios funcionales y formalmente adaptados a las necesidades del proyecto.
- ✓ Innovar con la revalorización, mejoramiento de tecnologías y sistemas constructivos acordes a las cualidades del lugar.
- ✓ Realizar una investigación de los problemas actuales que presenta las zonas productivas determinando soluciones eficientes.

1.7.-VISIÓN

El centro de capacitación y fortalecimiento a la producción de cítricos desarrollará planes de enseñanza que sean de impacto y que fomenten la productividad de cítricos para contribuir con el desarrollo de la región. Todas estas acciones se deben realizar de forma inmediata, con calidad y excelencia. Contando el Municipio de Bermejo con una frecuencia de espacios capaz de reflejar e introducir a un conjunto de valores que forman al lugar, mejorará al comercio industrial de la región en base a normativas y una infraestructura apropiada dentro del contexto de sostenibilidad manifestando su

identidad por medio de la naturaleza en armonía con las disposiciones de sus habitantes.

1.8.-MISIÓN

Con el centro de capacitación de fortalecimiento de la producción de cítricos del Municipio de Bermejo ofrecer a todos los sectores de la región un servicio especializado para capacitar al recurso humano, por medio de eventos de formación técnica, a toda la población que lo requiera que proviene de diversos sectores laborales, así como también de los que quieren y necesitan iniciarse en una actividad laboral; como también para fortalecer y fomentar a diversas áreas de trabajo productivo, tiene un carácter de ayuda e intervención eficiente en el área productiva:

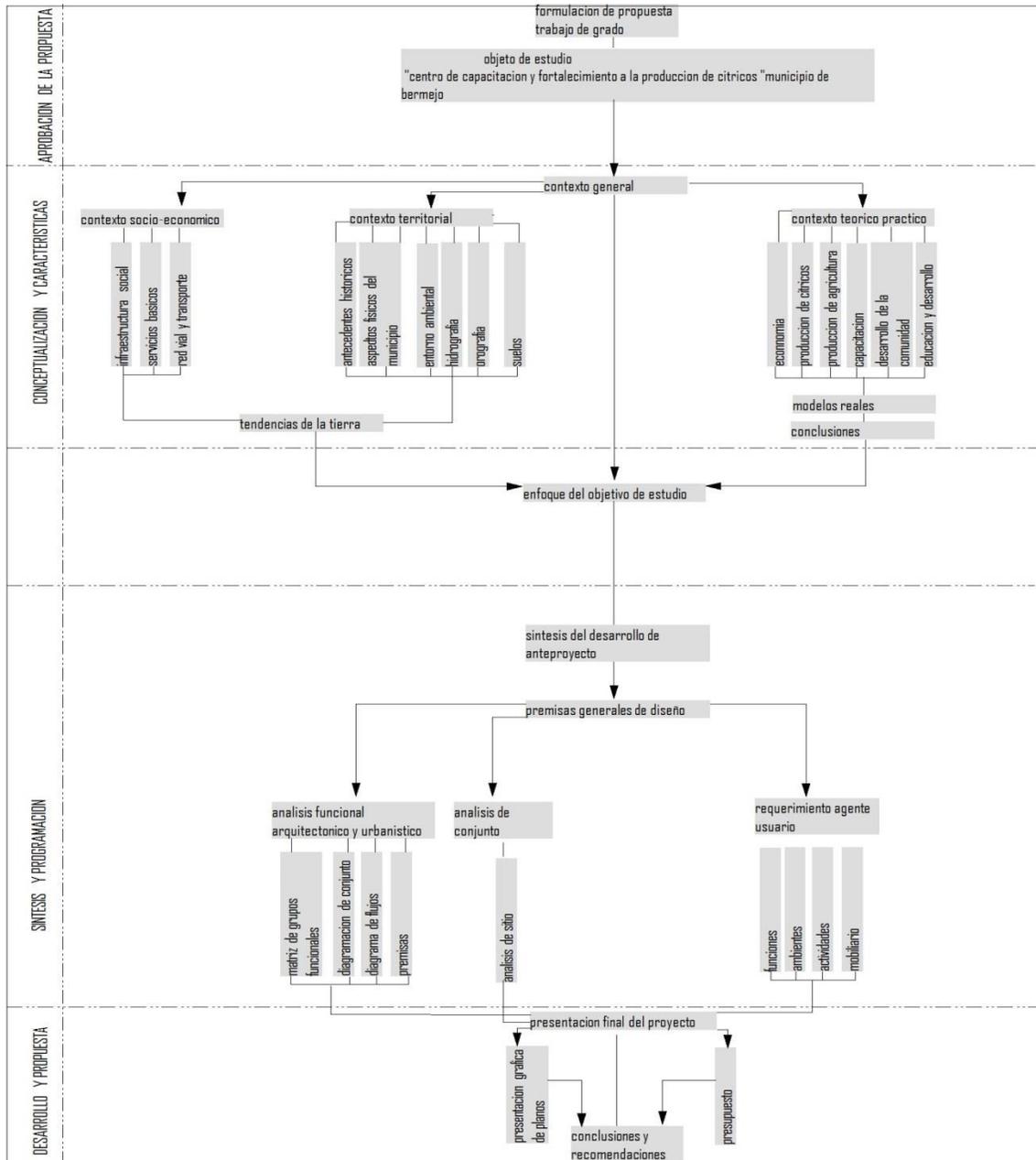
- El aumento de la producción de cítricos para cubrir requerimientos mínimos de la planta procesadora de cítricos.
- Brindar curso de capacitación con el conocimiento de nuevas tecnologías que se puedan aplicar en el sector productivo de cítricos, a través de pasantías, prácticas y teorías.
- Disminución de casos de plantas con enfermedades ocasionados por plagas; produciendo productos garantizados y de calidad.

1.9.-METODOLOGÍA

El método a aplicar es el empírico se plantea con el fin de facilitar el proceso de trabajo y conocimiento de los problemas a resolver, partiendo de la concepción de método como “Una Estructura Teórica”, un sistema de apoyo en la que los diferentes puntos de la investigación se relacionan y podrán evolucionar con apego al tema central de trabajo, mediante las etapas ,para el desarrollo de este documento se ha procedido a la recopilación de datos, con relación al tema, análisis de documentos que permiten dar información de los lineamientos para una mejor comprensión y ordenamiento de lo investigado y de todo su proceso.

Esta metodología permite la descripción del proyecto desde la detección del problema hasta el desarrollo propio del objeto arquitectónico como solución, aplicando criterios de diseño con fundamentos técnicos y específicos para su funcionalidad.

1.9.1. METODOLOGÍA EMPÍRICO



2.1.-CENTRO

Es un espacio físico (edificio) que alberga actividades ofreciendo servicios o prestaciones a problemas actuales con bienes sociales, lugar donde las personas se reúnen, asisten y concentran con una determinada finalidad social.

2.2.- CENTROS DE CAPACITACIÓN

El Centro de Capacitación es el conjunto institucional que promueve y se organiza de acuerdo a un plan, dedicados fundamentalmente a la investigación científica y técnica, para lograr que un individuo adquiera destrezas, valores o conocimientos teóricos, que le permitan realizar ciertas tareas o desempeñarse en algún ámbito específico, con mayor eficacia, proporcionando asesoramiento técnico en el ámbito de su competencia indagando la creación de nuevos negocios y fortalecimiento a otros ya existentes, como una alternativa de solución al problema del desempleo y la falta de oportunidades de inserción al mercado laboral.

2.3.-CAPACITACIÓN

Capacitación de enseñanza especializada, donde se imparte conocimientos técnicos y de asesoramiento a las personas para desempeñar la actividad agrícola, empresarial, funcional etc. logrando óptimos resultados; básicamente la Capacitación está considerada como un proceso educativo a corto plazo, el cual utiliza un procedimiento planeado, sistemático y organizado a través del cual el personal administrativo de una empresa u organización, adquiriendo conocimientos y habilidades técnicas necesarias para emprender un trabajo exitoso.

2.3.1.-Tipos de capacitación

Los tipos de capacitación son muy variados y se clasifican con criterios diversos:

a) por su formalidad

- ❖ Capacitación Informal. Está relacionada con el conjunto de orientaciones o instrucciones que se dan en la operatividad de la empresa.

- ❖ Capacitación Formal. Son las que se han programado de acuerdo a necesidades de capacitación específica pueden durar desde un día, hasta varios meses, según el tipo de curso, seminario, taller, etc.

b) por su naturaleza

- ❖ Capacitación de Orientación: Para familiarizar a nuevos colaboradores de la organización.
- ❖ Capacitación Vestibular: Es un sistema simulado, en el trabajo mismo.
- ❖ Capacitación en el Trabajo: práctica en el trabajo, una serie de acciones encaminadas a desarrollar actividades y mejorar actitudes en los trabajadores.
- ❖ Entrenamiento de Aprendices: período formal de aprendizaje de un oficio.
- ❖ Entrenamiento Técnico: Es un tipo especial de preparación técnica del trabajo
- ❖ Capacitación de Supervisores: aquí se prepara al personal de supervisión para el desempeño de funciones gerenciales
- ❖ Otros Tipos: cualquier situación poco usual no incluida anteriormente

2.3.2.-Sistemas de capacitación

A fin de tener programas de capacitación eficaces y que tengan un impacto máximo en el desempeño individual y organizacional, se recomienda usar este enfoque metódico con una progresión de las siguientes fases, que se enumeran a continuación:

- a) Teórico-prácticos:** donde se desarrollan los temas generales del curso, se pueden plantear problemáticas a resolver, en instancias de teórico y práctica. Busca que produzcan, desarrollen, profundicen, integren, y extiendan determinados métodos de trabajos, lo cual les permita desarrollar habilidades para utilizar y aplicar, de modo independiente.
- b) excursiones:** donde se realizan visitas a predios de producción, observando el sistema de producción con todos los componentes ya estudiados

- c) **prácticas:** se realizan a lo largo de todo el curso, en cada instancia práctica se aplicara los conceptos y principios teóricos que correspondan con los conocimientos que se realizan previo a este.
- d) **Pasantías:** se realizaran dos pasantías durante el curso. En la misma se desarrollan los siguientes temas: introducción, localización de la producción y reconocimientos de las distintas zonas de producción; agricultura orgánica, cultivos protegidos.

2.3.3.-Los niveles capacitación

- a) **Reacción de participación:** El nivel de reacción permite analizar la satisfacción de los alumnos en relación a la formación que les brinda el ponente.
- b) **Conocimientos:** El nivel de conocimientos, facilita la medición de los conocimientos adquiridos por los alumnos durante el desarrollo del curso.
- c) **Cambio de comportamiento:** El nivel de comportamiento, permite medir la capacidad de los alumnos para aplicar los conocimientos en su trabajo.
- d) **Resultados de negocio:** El nivel de resultados, se realiza si los objetivos son utilizados eficientemente en la organización.
- e) **Retorno capacitación:** Consiste en el conocimiento obtenido a lo largo de la capacitación.
- f) **Evaluación de satisfacción del cliente:** Es una parte muy importante ya que el cliente, que en este caso es el estudiante, evalúa la capacitación.

2.4.- EDUCACIÓN

La educación es el proceso multidireccional de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos, valores, costumbres y cómo actuar.

La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores

2.4.1.- Tipos de Educación:

Existen tres tipos de educación:

- a) **la formal:** se entiende por educación formal a aquella que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de los siglos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas, y conducente a grados y títulos.
- b) **la no formal:** es la que se ofrece con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar, en aspectos académicos o laborales sin sujeción al sistema de niveles.
- c) **la educación informal** es aquella que abarca la formal y no formal, pues es la educación que se adquiere a lo largo de la vida.

2.5.-FORTALECIMIENTO

Fortalecimiento se entiende al proceso mediante el cual los miembros de una comunidad (individuos interesados y grupos organizados) desarrollan conjuntamente capacidades y recursos, para controlar su situación de vida, actuando de manera comprometida, consciente y crítica para lograr la transformación de su entorno según sus necesidades y aspiraciones, En esa definición se considera que fortalecer una comunidad no significa que un agente externo interviene para otorgar fuerza a los débiles, miembros de ese grupo, sino que es un proceso que realizan las comunidades (que no es ni uniforme ni homogéneo) para desarrollar y potenciar capacidades, y obtener y administrar recursos, a fin de lograr desarrollos y transformaciones dirigidas al bienestar colectivo y a la superación de relaciones de opresión, rendimiento o beneficio.

2.6.-PRODUCCIÓN

Es aquel que se utiliza en el ámbito de la economía para hacer referencia al tipo de productos y beneficios que una actividad como la agrícola puede generar. La agricultura, es decir, el cultivo de granos, cereales y vegetales, es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano, por lo cual la producción de la misma es siempre una parte relevante de las economías de la mayoría de las regiones del planeta.

2.6.1.-Producción agropecuaria

La agricultura, probablemente, será uno de los sectores fundamentales para el mantenimiento de nuestra civilización. La producción agraria y sus prácticas han estado muy ligadas al desarrollo de la humanidad; la de proveer suficiente alimento para mantener el crecimiento de la población.

2.7.- LA AGRICULTURA

La agricultura es la labranza o cultivo de la tierra e incluye todos los trabajos relacionados al tratamiento del suelo y a la plantación de vegetales. Las actividades agrícolas suelen estar destinadas a la producción de alimentos y a la obtención de verduras, frutas, hortalizas y cereales. La agricultura implica la transformación del medio ambiente para satisfacer las necesidades del hombre. Esta capacidad es la que diferencia al ser humano del resto de los seres vivos.

2.7.1.-Tipos de agricultura

Pueden dividirse según muy distintos criterios de clasificación:

a).-Según su dependencia del agua:

- ❖ **De secano:** es la agricultura producida sin aporte de agua por parte del mismo agricultor, nutriéndose el suelo de la lluvia o aguas subterráneas.

- ❖ **De regadío:** se produce con el aporte de agua por parte del agricultor, mediante el suministro que se capta de cauces superficiales naturales o artificiales, o mediante la extracción de aguas subterráneas de los pozos.

b).-Según la magnitud de la producción y su relación con el mercado:

- ❖ **Agricultura de subsistencia**

Consiste en la producción de la cantidad mínima de comida necesaria para cubrir las necesidades del agricultor y su familia, sin apenas excedentes que comercializar. El nivel técnico es primitivo.

- ❖ **Agricultura industrial**

Se producen grandes cantidades, utilizando costosos medios de producción, para obtener excedentes y comercializarlos. Típica de países industrializados, de los países en vías de desarrollo y del sector internacionalizado de los países más pobres. El nivel técnico es de orden tecnológico. También puede definirse como Agricultura de mercado

c).-Según se pretenda obtener el máximo rendimiento o la mínima utilización de otros medios de producción, lo que determinará una mayor o menor huella ecológica:

- ❖ **Agricultura intensiva**

Busca una producción grande en poco espacio. Conlleva un mayor desgaste del sitio. Propia de los países industrializados.

- ❖ **Agricultura extensiva**

Depende de una mayor superficie, es decir, provoca menor presión sobre el lugar y sus relaciones ecológicas, aunque sus beneficios comerciales suelen ser menores.

Según el método y objetivos:

❖ **Agricultura tradicional**

Utiliza los sistemas típicos de un lugar, que han configurado la cultura del mismo, en periodos más o menos prolongados.

❖ **Agricultura industrial**

Basada sobre todo en sistemas intensivos, está enfocada a producir grandes cantidades de alimentos en menos tiempo y espacio -pero con mayor desgaste ecológico-, dirigida a mover grandes beneficios comerciales.

❖ **Agricultura ecológica**

Biológica u orgánica (son sinónimos): crean diversos sistemas de producción que respeten las características ecológicas de los lugares y geobiológicas de los suelos, procurando respetar las estaciones y las distribuciones naturales de las especies vegetales, fomentando la fertilidad del suelo. Agricultura natural: se recogen los productos producidos sin la intervención humana y se consumen.

2.7.2.-Clasificación de la agricultura:

- a) **Horticultura:** Comprende la siembra o el cultivo de las verduras y hortalizas.
- b) **Fruticultura:** Abarca el cultivo de plantas que producen frutas.
- c) **Arboricultura:** Comprende la siembra de árboles con fines de explotación y comercio.

2.7.2.1.-Fruticultura

La Fruticultura es la ciencia que estudia el cultivo de especies leñosas y semileñosas productoras de frutas, generalmente, se llaman así a los frutos más o menos carnosos y comestible de la planta. En la actualidad, las frutas ocupan un importante reglón en la alimentación, por ser portadores de ácidos y sustancias beneficiosas para la salud y depósitos de vitaminas imprescindibles para el organismo humano, La Fruticultura es, por lo tanto, una actividad planificada y sistemática realizada por el ser humano que

abarca todas las acciones que realiza con relación al cultivo para el beneficio de todas aquellas plantas que producen frutos.

2.7.2.2.-Cultivos frutícolas

Es la producción de la variedad de frutas; Uva, cítricos, coco, banano, manzano, pera, melones, piña, ciruelo, duraznos, frutillas, higo, etc.

2.7.2.3.-Cítricos

Los cítricos son un conjunto de frutas que tienen un sabor que puede ser ácido o agrisado, pero que siempre son muy jugosas y aromáticas. Nacen en árboles pequeños que florecen en primavera y dan frutos en otoño e invierno.

a) Tipo de cítricos que se produce

❖ Naranja

Pertenece al género Citrus de la familia de las ruteáceas. Es una de las frutas más consumidas en todo el mundo. Contiene una elevada cantidad de vitaminas, y tiene la fama de ser la reina en vitamina C.

❖ Limón-lima

Tanto la lima como el limón son cítricos del género Citrus perteneciente a la familia Existen numerosas variedades dentro de este grupo. Se cultivan en todas las regiones tropicales y subtropicales del mundo.

❖ Mandarina

También pertenece al género Citrus. Son de menor tamaño que las naranjas, de forma más aplastada y piel más granulada.

Las dos variedades más consumidas son la clementina y la satsuma. Si se pasa el tiempo de maduración en el árbol, la fruta va perdiendo calidad, ya que pierde la correcta relación entre azúcares y ácidos.

❖ **Pomelo**

También llamado toronja pertenece al género Citrus existen dos variedades muy diferenciadas. Ambas son muy aromáticas.

2.7.2.4.-Tipologías de productores de cítricos

a) Tipo 1. Productor puro

Este productor actúa sólo residualmente como citricultor; la parte del área total de la finca que dedica a cítricos llega a ser hasta un séptimo de la misma. Vende su producción de cítricos en finca, obteniendo por ello un precio sumamente reducido.

b) Tipo 2. Productor Feriero

Es un actor con características muy similares al anterior. La característica que lo distingue del productor puro es que este actor comercializa directamente su producción en las ferias del agricultor, incluyendo una porción importante de producto que adquiere del productor puro.

2.8.-SUELO

Se conoce como suelo la parte superficial de la corteza terrestre, conformada por minerales y partículas orgánicas producidas por la acción combinada del viento el agua y procesos de desintegración orgánica.

2.8.1.-Tipos de suelo

- a) Suelos arenosos.
- b) Suelos limosos.
- c) Suelos arcillosos.

2.8.1.1.-Suelos limosos

Estos tipos de suelos se componen de partículas más pequeñas y suaves al tacto que los arenosos. Los suelos limosos retienen el agua por más tiempo, así como los nutrientes. Su color es marrón oscuro, los limos se componen de una mezcla de arena fina y arcilla que forma una especie de barro junto al lodo y restos vegetales. Este tipo de suelos se suele dar en el lecho de los ríos. Son suelos muy fértiles dado su grado de humedad y nutrientes. Más fácil de cultivar que suelos arenosos o los de arcilla.

2.9.-RIEGO

En sus diferentes métodos permite que la planta mantenga un flujo constante de agua y nutrientes, favoreciendo a la fotosíntesis y transpiración. Para decidir la forma de regar, es determinante la disponibilidad de agua, suelo, topografía, clima, costos del sistema y otros factores más que nos permitirán fijar la frecuencia y volumen en la Plantación. Pero la decisión se hace principalmente, teniendo en cuenta el costo de operación, mantenimiento, eficiencia de riego.

2.9.1. Sistemas de riego

❖ Riego por Gravedad

Que puede ser empozas de Inundación y por surcos, es el que más se aplica en las plantaciones de los valles de Piura, requiere de grandes cantidades de agua de regadío, esta característica es crítica en suelos de textura ligera (Arenosos) por la cantidad de agua que se pierde por infiltración; también ocurren pérdidas notables en suelos pesado con arcillas expandibles que se resquebrajan causando erosión.

❖ **Riego a Presión**

Es cuando se bombea el agua desde un reservorio y se conduce a través de un sistema de tuberías y

Válvulas o arcos de riego y generalmente reduce el módulo de riego por hectárea, es posible independizar el riego y evitar que este llegue a mojar el cuello de planta. Puede ser por aspersión, micro aspersión y goteo.

❖ **Riego por Goteo**

Es un sistema de baja presión que almacena agua en un reservorio de tierra con cubierta de plástico, a 3 m. de altura del terreno de cultivo, diferencia que permite obtener la presión suficiente para que funcione por gravedad y conducir el agua a través de tubos de PVC. El agua llega al pie de planta con tubos PVC de 5/8” o manguera flexible de 16 mm. De diámetro interno, con emisores (micro tubos) de 1 ó 2 mm. de diámetro interno; regulando el riego con su número y longitud de los micro tubos.

❖ **Frecuencia de riego**

Se define como el intervalo de tiempo que ocurre entre un riego y otro, está determinada por el tipo de suelo, siendo más frecuente los riegos en los suelos ligeros de textura franco arenoso que en suelos pesados finos de textura franco-arcillosos.

2.10.- Sostenibilidad

La sostenibilidad exige un nivel de vida distinguido, está vinculada firmemente a las cuestiones básicas de la equidad, es decir, a la imparcialidad, la justicia social y una mejor calidad de vida, se refiere a algo que está en condiciones de conservarse o reproducirse por sus propias características, sin necesidad de intervención o apoyo externo.

Esto significa buscar soluciones a una serie de preguntas para encontrar mejores maneras de hacer las cosas.

- ❖ ¿Cómo ayudar a las personas a salir de la pobreza y obtener buenos empleos, al tiempo que protegemos el medio ambiente?
- ❖ ¿Cómo proporcionar a todo el mundo acceso a la energía limpia y velar porque nuestras necesidades energéticas no contribuyan al cambio climático?
- ❖ ¿Cómo cerciorarnos de que todos obtengan
- ❖ agua, los alimentos y la nutrición que necesitan?
- ❖ ¿Cómo lograr que nuestras ciudades ofrezcan una calidad de vida decente a todo el mundo?
- ❖ ¿Cómo crear mejores sistemas de transporte que nos permitan llegar donde queremos sin causar demasiada congestión ni contaminación?
- ❖ ¿Cómo garantizar nuestras comunidades resistirán los desastres naturales?

2.10.1.-Desarrollo sostenible

Aquel proceso de desarrollo que utiliza los recursos mundiales preservándolos para generaciones venideras. Satisfaciendo necesidades actuales sin comprometer los recursos.

- a) **Medios de vida o medios de sustento sostenibles:** Medios de vida de las personas o grupos que les permiten mejorar su situación socioeconómica de forma duradera, resistiendo a posibles crisis y sin dañar las oportunidades de otros o de generaciones futuras.

2.10.2.-Sostenibilidad de un proyecto

Condición que garantiza que los objetivos e impactos positivos de un proyecto de desarrollo perduren de forma duradera después de la fecha de su conclusión.

a) **Viabilidad:** Posibilidad que un proyecto tiene de cumplir los objetivos en el periodo previsto de duración del proyecto.

b) **Factores:** Condiciones que afectan pasiva o activamente, positiva o negativamente el desarrollo de la intervención, de la organización o de las instituciones sociales. En todo proyecto siempre es posible identificar más de un solo factor que incida en la sostenibilidad y durabilidad de los efectos positivos generados. Garantizar el cumplimiento de un solo factor no garantiza que el proyecto en su totalidad sea sostenible, ya que otros factores pueden tener influencia y por ello, otros principios de sostenibilidad deben ser considerados. Los factores pueden ser:

Factores centrales: los que juegan un papel más importante para condicionar la sostenibilidad de la acción.

Factores medios: aquellos que la experiencia muestra tienen mucha importancia para su incidencia en la sostenibilidad.

Factores circulares: aquellos que están vinculados con todos los demás.

2.10.3.-Sostenibilidad desde el ámbito productivo

Las Buenas Prácticas Sostenibles (BPS) son un conjunto de acciones que pueden ser implementadas por los agricultores para gestionar sus cultivos de forma eficiente y sostenible. Las acciones van dirigidas a mantener o incrementar la productividad de

un cultivo, causando los menores impactos ambientales posibles. Estructura de la sostenibilidad en el aspecto de la producción de cítricos

a) Eficiencia en el riego del cultivo

El riego tiene como finalidad satisfacer las necesidades hídricas del cultivo a lo largo de su ciclo vital. Para ello, la proporción del agua de riego aprovechada debe maximizarse y que las pérdidas desde la fuente de suministro sean mínimas.

La eficiencia está determinada por defectos del sistema de canalización, por efecto del escurrimiento superficial o vertical relacionado con el sistema y/o las prácticas de riego y las características del terreno.

b) Gestión del suelo

El suelo es un recurso natural no renovable, ya que su pérdida no es recuperable a escala temporal humana. El sistema edáfico es la base sobre el que se desarrolla el cultivo, y cumple con funciones esenciales como la regulación hídrica, la regulación de nutrientes o la seguridad alimentaria, entre otros. Por lo tanto, hay que evitar la alteración y degradación del suelo generada por diferentes factores económicos, climáticos, sociales y de gobernanza.

c) Optimización de la fertilización

Los fertilizantes minerales son necesarios para proveer de nutrientes los suelos de los cultivos y garantizar su productividad. No obstante, el exceso de abonado puede repercutir negativamente con diferentes problemas ambientales como por ejemplo afectando los ecosistemas acuáticos por culpa de los lixiviados y por la escorrentía superficial.

d) Control de plagas, enfermedades y malas Hierbas

El control de plagas es la regulación mecánica, biológica, biotecnológica, cultural o genética de algunas especies de plantas, animales u otros grupos de seres vivos que afectan negativamente el cultivo.

Productividad. Existen múltiples tratamientos posibles dependiendo de la especie que cause la plaga, de la enfermedad o de las malas hierbas que sean el problema.

La competencia ejercida por las malas hierbas para los recursos como la luz, el agua y/o los nutrientes, es muy perjudicial en las etapas iniciales de desarrollo del cultivo, pero menos cuando el cultivo ya es maduro.

e) Seguridad y gestión de las instalaciones

La seguridad de los productos agroalimentarios es fundamental para toda la cadena de suministro, ya que se debe garantizar la calidad, sanidad e higiene de estos a lo largo de todas las etapas de producción hasta el consumidor final. Es por esta razón, que se debe fomentar buenas prácticas que reduzcan los posibles riesgos.

f) Gestión de la biodiversidad

Miles de especies interconectadas constituyen una red vital de biodiversidad en los ecosistemas de los que depende la producción mundial de alimentos. Con la pérdida de la biodiversidad, la humanidad pierde el potencial para adaptar los ecosistemas a nuevos desafíos, como el crecimiento demográfico y el cambio climático. La biodiversidad es esencial para la seguridad alimentaria y para garantizar la nutrición futura.

g) Cosecha y pos cosecha

La cosecha es la etapa en que se procede a la recolección del fruto, y por lo tanto, es el resultado final del cultivo. En general la cosecha se realiza de forma manual y en algunos casos con ayuda de herramientas. Es recomendable que se planifique previamente y que se consideren aspectos como la mano de obra, los materiales y equipos necesarios, el transporte interno y externo, y el almacenamiento seguro de los cítricos.

2.11.-Conclusiones

A través de los siguientes conceptos marcaremos nuestras principales áreas de estudio respaldado por una actividad de investigación continua, obteniendo conceptos que hagan que la capacitación está ligada a la práctica para que los productores puedan mejorar su calidad de vida a través de la implementación de nuevas tecnologías.

3.-Historia de las instituciones de capacitación

Los saberes prácticos empiezan a desarrollarse a partir de la revolución industrial, donde se empieza a manejar un sistema de educación más utilitarista. Pero a partir del siglo XVI en algunos países se sintió la necesidad de contar con personas especializadas en el ámbito técnico, para estimular el desarrollo económico; donde se implantó nuevos centros que capacitaran a las personas dispuestas a crecer sus conocimientos y al mismo tiempo sus saberes sobre las nuevas tecnologías; mejorando con fines productivos.



FIGURA Nº 1

La actividad productiva forma parte del diario vivir de todas las sociedades en todas partes del planeta, por cuanto para el desarrollo social, y como parte integral del mismo, el hombre fue descubriendo maneras de construir objetos útiles para solución de sus necesidades.

Se desarrollaron en diversos países, departamentos, municipios, etc. En la mayoría de los países los centros de capacitación se manifiestan por la conjugación de los conocimientos ancestrales.

En junio de 1,960 por medio de un convenio de cooperación entre el estado de Guatemala y el de los Estados Unidos de Norteamérica, se crea uno de los primeros centros de fomento y productividad; mediante el financiamiento de la agencia internacional de desarrollo - de los Estados de Norteamérica y el ministerio de economía del Estado de Guatemala, como propósito fundamental de esta entidad fue estimular el desarrollo técnico del país, a través de la elevación de la productividad dicho centro continuó y amplió muy significativamente los programas sobre productividad y los enfocó hacia un desarrollo como factor de progreso, enfatizando la importancia de la productividad.

El organismo nació con la finalidad de “impulsar, vigorizar y coordinar el desarrollo de la investigación y extensión agropecuaria y acelerar, con los beneficios de estas funciones fundamentales, la tecnificación y el mejoramiento de la empresa agraria y de la vida rural”.

Durante la década de los 60, 70 y 80, se implementó el nuevo instituto tecnológico agropecuario “INTA” en el país de Argentina que cumplió un rol muy importante en la generación y difusión de la tecnología. En esos años el organismo contribuyó eficazmente con el cambio que se produjo en el sector agropecuario argentino y fue casi el único actor con la misión de acelerar la tecnificación para el mejoramiento de la empresa y de la vida rural. Por ello, alcanzó un sólido reconocimiento de los productores, situación que se mantiene hasta el presente.

Desde mediados de los años 80 se observó una desaceleración relativa de la productividad agrícola, en el marco de transformaciones significativas en los mercados de los productos primarios como resultado de grandes cambios estructurales que definieron un nuevo contexto para este sector. Por ello, se efectuó un profundo rediseño de la organización, con énfasis en la descentralización, la participación y la integración; se conformaron con representantes de distintas asociaciones de productores, de los gobiernos provinciales, de la comunidad científica y de las universidades aplicando formas de acción conjunta con la actividad privada.

En la actualidad, el INTA representa un aporte clave al sector agropecuario, agroalimentario y agroindustrial. El cual les brinda capacitación en diferentes áreas para alimentar sus conocimientos a través de nuevas tecnologías que les permite mejorar en todos los ámbitos de trabajo. La investigación y el desarrollo son los pilares de trabajo que toman cuerpo en el Plan Estratégico Institucional (PEI) donde se despliega una visión de largo plazo para responder a las demandas de todas las regiones del país.

Los convenios nacionales e internacionales que el INTA suscribe con los más diversos organismos y entidades del sector público y privado permiten crecer y

aumentar la intervención en las cadenas de valor, a fin de mejorar el desarrollo rural sustentable en todo el territorio nacional; es un organismo de vanguardia en el desarrollo agro-tecnológico mundial, que está junto al productor y sus necesidades asistiendo a los sectores sociales que merecen atención. De este modo, proyecta sus acciones para alcanzar competitividad, sostenibilidad social y económica con sentido nacional, priorizando la sustentabilidad ambiental de los territorios.

El INTA impulsó a que se aumentaran proyectos para lugares que lo requieran y es por esto que se implementó temas más específicos a tratar, pero sabiendo que todos tienen un fin de mejoramientos productivos que se siguió en un país vecino que es Bolivia.

El cual se inauguró el 24 de mayo de 1999 con el nombre de centro de capacitación y aprendizaje como una "Posibilidad de capacitación abierta para todos" Bolivia fue pionera en la implementación de Red Global de Aprendizaje para el Desarrollo en América Latina y el Caribe, se fue trabajando en el Sur de Bolivia en interacción con organizaciones de pueblos indígenas originarios campesinos y urbano-populares; Incentivando y fomentando a que se creara otro centro de capacitación que fue en el departamento de Tarija (ACLO centro de capacitación)“con el objetivo de lograr un Desarrollo Sostenible; que tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas brindándoles conocimientos como a la vez experiencias que les pueda ayudar a entender que vivir bien es parte de cada uno; Investigamos, generamos, validamos y transferimos tecnologías sostenibles agrícolas, pecuarias, agroforestales y bioenergéticas (semillas, manejo integrado de suelo, manejo integrado de cultivos, pecuaria, agro – energía, frutales y forestales) .

También en el Municipio de Bermejo 7 de diciembre de 1956, mediante ley de la República, la población de Bermejo ya existía desde la década de los años 20, siendo un fuerte productor en cuanto a la actividad agrícola se desarrolla con cultivos de caña de azúcar, cítricos (naranja, mandarina, limón, pomelo) y frutas tropicales (papaya, banana, mango). En cuanto a educación, existían varias escuelas y colegios que atendían el nivel inicial, primario y secundario, establecimientos que pertenecen

al Estado, como así, también de tipo privado. Existía también una escuela secundaria para adultos con la formación preparada para la atención diversos Institutos de capacitación técnica. Pero estos mismos centros de fueron cerrados por falta de ayuda y cooperación de instituciones gubernamentales.

Se presentaron las problemáticas por lo que fue necesario recopilar información de distintas fuentes para poder determinar la magnitud del problema con mayor exactitud, si bien las fuentes difieren algo, ambas coinciden en que los niveles de producción de este campo están disminuyendo con el transcurso de los años, situación que es preocupante hasta la actualidad, ya que en su momento llegó a ser un principal productor de cantidades significativas.

4.-Ley de la educación n° 070 “Avelino Siñani -Elizardo Pérez”

Contribuir al fortalecimiento de la unidad e identidad de todas las ciudadanas y todos los ciudadanos como parte del Estado Plurinacional, así como a la identidad y desarrollo cultural de los miembros de cada nación o pueblo indígena originario campesino, y al entendimiento y enriquecimiento intercultural e intercultural dentro del Estado Plurinacional; Los Centros de Capacitación Técnica, instituciones educativas que desarrollan programas de corta duración, dependen del Subsistema de Educación Alternativa y Especial. Son instituciones de carácter fiscal, de convenio y privado que funcionarán de acuerdo a reglamento establecido.

4.1.-Ley n° 144 26 de junio de 2011 (política de fomento a la producción).

Se fomentará un mejor y mayor rendimiento de la producción en el marco de la economía plural, a la producción tradicional, orgánica, ecológica, agropecuaria y forestal con destino al consumo interno que permita alcanzar la soberanía alimentaria así como la generación de excedentes, en el marco de los saberes, prácticas locales e innovación tecnológica en base a las formas de producción familiar, comunitaria, asociativa y cooperativa.

Se incentivará la construcción y mejoramiento de infraestructura adecuada para el acondicionamiento y almacenamiento de productos que se constituyan como estratégicos desde entidades públicas y privadas, mediante:

El apoyo para la construcción y mejoramiento de infraestructura privada y comunitaria, de acuerdo a las posibilidades y respondiendo a las necesidades y condiciones de las diferentes zonas productivas. (Artículo 16)

4.2.- Ley de participación Popular

Identificar, priorizar, participar y cooperar en la ejecución y administración de obras para el bienestar colectivo, atendiendo preferentemente los aspectos de educación formal y no formal, mejoramiento de la vivienda, cuidado y protección de la salud, masificación del deporte y mejoramiento de las técnicas de producción. (Artículo 8°.)

4.3- Ley N° 70, el Gobierno Departamental

A través de los once (11) Ejecutivos Seccionales de Desarrollo, será responsable de dotar, financiar, garantizar los servicios básicos, infraestructura, mobiliario, material educativo y equipamiento a los Institutos Técnicos y Tecnológicos, en forma oportuna, permanente en el abastecimiento y asesoramiento técnico. (Artículo 3°-5°)

4.4.-Constitución Política del Estado

El Estado, protegerá, fomentará y fortalecerá las formas comunitarias de producción con la educación superior profesional que busca .desarrollar procesos de investigación científica para resolver problemas de la base productiva y de su entorno social; promover políticas de extensión e interacción social para fortalecer la diversidad científica, conformada por las universidades, las escuelas superiores de formación docente, y los institutos técnicos, tecnológicos y artísticos, fiscales y privados. (Artículo 47-91).

4.5.-Decreto Supremo N° 1578, 7 de mayo de 2013

Establece como uno de los objetivos de la política de desarrollo rural integral del Estado, garantizar la soberanía y seguridad alimentaria, priorizando la producción y el consumo de alimentos de origen agropecuario producidos en el territorio boliviano. (Artículo 407)

4.6.-Ley marco de autonomías y descentralización “Andrés Ibáñez”

De acuerdo a la competencia se elabora políticas y estrategias nacionales de desarrollo productivo con la generación de empleo digno en el marco del Plan General de Desarrollo; estando dirigidas a buscar el acceso a mercados nacionales y promoción de compras estatales en favor de las unidades productivas entendiéndose éstas como micro, pequeña, mediana, gran empresa, industria, organizaciones económicas campesinas, asociaciones, organizaciones de pequeños productores urbanos y/o rurales, apoyando al área rural para a elevar la productividad y competitividad del sector productivo. (Artículo 92.)

4.7.-Ley de Medio Ambiente, Recursos Naturales, Tierra y Territorio

Las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente.

Es deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad, así como mantener el equilibrio del medio ambiente. (Artículo 33-342.)

4.8.-Ley Departamental n° 042 la Asamblea legislativa Departamental de Tarija,

Decreta la creación de centros de capacitación técnica que regula el ejercicio de derechos e igualdad de oportunidades para las personas; con el objeto de garantizar el desarrollo de su personalidad, aptitudes, capacidades, competencias de empleo y emprendimiento para su inserción en el ámbito laboral, a través de la Creación de Centros de Capacitación Técnica en el Departamento de Tarija, denominados "Personas Emprendedoras" con el propósito de garantizar y dar prioridad a la capacitación técnica, en las áreas de: salud, medio ambiente, peluquería, cosmetología, corte y confección, pintura, artesanías, computación, repostería, gastronomía, parvularios, carpintería, mecánica automotriz, plomería, electrónica y otras áreas técnicas que se requieran en el Departamento de Tarija. (Artículo 1°)

4.9.- Ley de Municipalidades, 28 de octubre de 1999 (Infraestructura)

Construir, equipar y mantener la infraestructura en los sectores de educación, salud, cultura, deportes, micro riego, saneamiento básico, vías urbanas y caminos vecinales; Otorgar en concesión al sector privado y establecer mecanismos de financiamiento para la construcción, equipamiento y mantenimiento de infraestructura y servicios en los sectores de educación, Sembrar y desarrollar programas a través de proyectos sostenibles de apoyo y fortalecimiento a la unidad de la familia, a la integración social y económica.

4.10.-Ley de 19 de agosto de 1932

Brindar espacios, que comprenderá uno o varios centros rurales en donde existen explotaciones ligadas por similitud de problemas, siendo de una extensión tal, que los agricultores pueden asistir con facilidad al punto de reunión y conocerse personalmente; conjunto de actividades con una finalidad económica sean aplicadas a la propagación o explotación de los vegetales y animales, comprendiendo entre otras, la preparación empaque, transporte y venta de primera mano. (Artículo 1.)

4.11.- Plan de Ordenamiento Territorial de Tarija

Territorio rural como potencial económico con el objetivo de ayudar al sector productivo y/o masificar La producción agropecuaria e industrial que va creciendo a un ritmo sostenido, lo que le confiere un mayor dinamismo a la economía de la unidad y del departamento; con la producción de hortalizas y frutales asciende notoriamente, proporcionando al mercado interno del Departamento y a mercados nacionales.

Determina que el Estado garantizará el desarrollo rural integral sustentable por medio de políticas, planes, programas y proyectos integrales de fomento a la producción agropecuaria, artesanal, forestal y al turismo, con el objetivo de obtener el mejor aprovechamiento, transformación, industrialización y comercialización de los recursos naturales renovables.

4.12.- El Plan Nacional de Desarrollo "Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien",

Implica la concepción, políticas, estrategias y programas de desarrollo del país en todos los ámbitos sectoriales y territoriales. Fomentando técnicas para el crecimiento económico de una Bolivia Productiva, a través de estrategias basada en los sectores que conforman la matriz productiva y los que coadyuvan a su funcionamiento.

4.13.-Desarrollo Rural Integral Sustentable

El desarrollo rural integral sustentable es parte fundamental de las políticas económicas del Estado, que priorizará sus acciones para el fomento de todos los emprendimientos económicos comunitarios y del conjunto de los actores rurales, con énfasis en la seguridad y en la soberanía alimentaria, a través de: El incremento sostenido y sustentable de la productividad agrícola, pecuaria, manufacturera, agroindustrial y turística, así como su capacidad de competencia comercial. (Artículo 405)

5.- ANÁLISIS DE MODELOS REALES

5.1.- CENTRO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA SANTA CATARINA PINULA

5.1.1.-EMPLAZAMIENTO

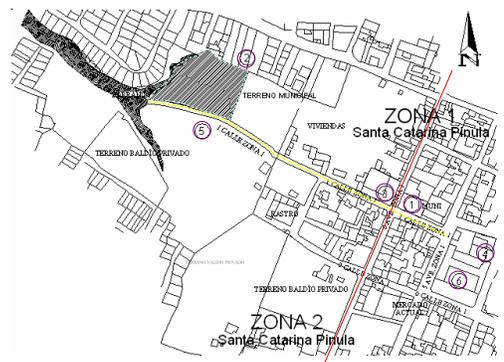
Este equipamiento se encuentra en el municipio de Santa Catarina Pínula, cabecera del mismo nombre, a una distancia de 6 Km. de la ciudad de Guatemala por medio de la carretera interamericana este municipio pertenece al área rural, el equipamiento se encuentra en el centro del casco urbano.



FIGURA Nº 2

5.1.2.-ESTRUCTURA VIAL

Entorno al equipamiento, existen vías de primer y segundo orden. La principal vía de acceso a la cabecera municipal de Santa Catarina Pínula, es una carretera asfaltada que se mantiene en buenas condiciones. La vía secundaria de ingreso al equipamiento está conformada por la calle 1A que es una calle consolidada en su totalidad de fácil acceso, formando parte también de otras infraestructuras de importancia.



Vías de primer orden

Vías de segundo orden

FIGURA Nº 3

5.1.3.-FUNCIONAL

Área administrativa: esta área comprende, las oficinas del director, subdirector, y de orientación vocacional; también cuenta con una recepción, sala de sesiones, área de reproducción, bodega, caja, contabilidad y servicios sanitarios para hombres y mujeres.

Área de servicios: son espacios que están al servicio del público como, cafetería, parqueos, cancha polideportiva

Área de capacitación: están conformados por las aulas donde se dictan cursos o clases para aprender temas en específico, aulas teóricas cada taller cuenta con un cubículo para el instructor, vestidores, bodega de materiales y bodega de herramientas, así como el área de trabajo.

Área complementaria: está conformado garita de control, biblioteca, cuenta con área de libros, oficina de bibliotecario, área de mesas de trabajo, módulos individuales de lectura, área de internet, área de reproducción, bodega y servicios sanitarios, salón de usos múltiples.

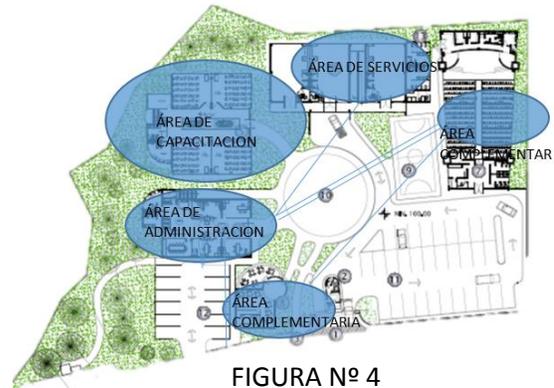


FIGURA Nº 4

5.1.4.-ESPACIAL

5.1.4.1.-INTEGRACIÓN DEL ESPACIO

❖ Como **plano predominante** en el centro del equipamiento se ubica una plaza, la cual funciona como un vestíbulo que distribuye de forma radial hacia los distintos edificios.

✓ Como **plano elevado** están cada uno de los edificios que componen a este

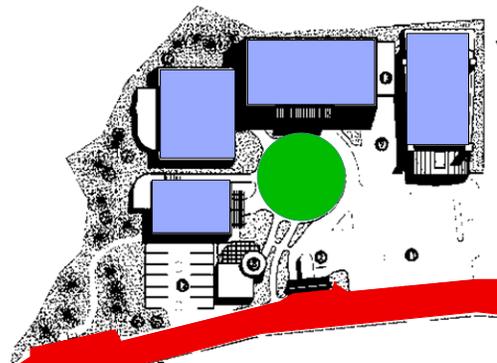


FIGURA Nº 5

equipamiento, al igual forma parte la cancha polifuncional que se encuentra cercana al bloque de usos múltiples.

- ✓ Como **plano deprimido** tenemos la calle de único ingreso al equipamiento.

ELEMENTOS VERTICALES

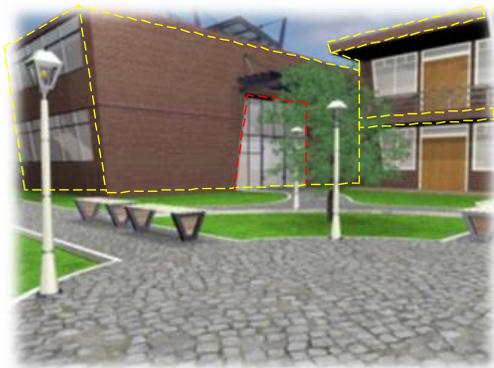


FIGURA Nº 6



FIGURA Nº 7

Se observa que sus elementos siguen un ritmo, formando un juego de volúmenes manejando escalas y haciendo obligado en todos los recorridos, plazas, aulas y especialmente en sus balcones que se abren al paisaje a través de unos elementos verticales de ladrillo visto. Están diseñadas para que el usuario pueda llegar con facilidad, se organizaron los bloques según la función principal, su fachada es un juego de volúmenes que esta jerarquizado a través de la aberturas, el equipamiento es de gran relevancia por su perspectiva que tiene a través con el entorno.

5.1.4.2.-CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO

- ✓ El edificio muestra un módulo de dos niveles, (lado derecho) formando volúmenes puros, los cuales se integran a las áreas exteriores (módulo lado derecho) formando como un solo nivel por medio de la utilización del ladrillo de barro cocido.



FIGURA Nº 8

- ✓ Presenta una arquitectura contemporánea, en la que se muestran volúmenes, juego de texturas, la utilización de ladrillo de barro cocido, vidrio oscuro y aluminio negro, tiene una forma casi regular en todos sus bloques son formas sencillas y puras.

5.1.4.3.-RELACIÓN ESPACIAL

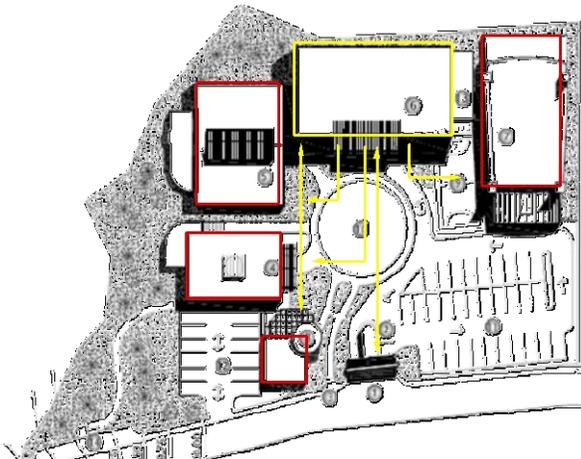


FIGURA Nº 9

El conjunto está jerarquizado por el edificio de talleres el cual es el volumen principal. A través de un orden continúan aledaños al mismo los demás bloques; tienen una relación entre todos por las actividades que se realiza en cada uno, están separados por el diseño paisajístico del entorno de cada bloque.

5.1.4.4.-DELIMITACIÓN DEL ESPACIO

El conjunto tiene andadores los cuales conectan las edificaciones entre sí y delimitan los espacios de áreas verdes y se relacionan con las edificaciones del entorno.

5.1.4.5.-ORGANIZACIÓN ESPACIAL

El equipamiento está organizado de manera lineal ya que todos los edificios secundarios están ubicados en torno al principal; es conforme en el conjunto de edificios es receptivo ya que no hay una dirección definida que indique de forma específica el camino a trazar o recorrer.

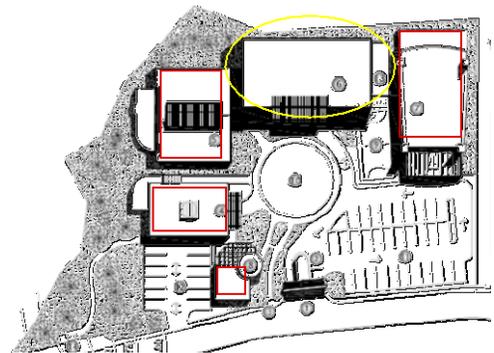


FIGURA Nº 10

5.1.4.6.-PRINCIPIOS ORDENADORES

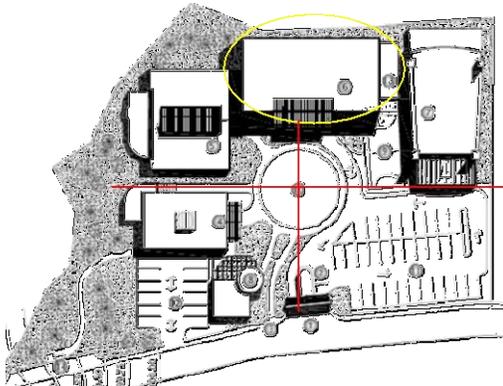


FIGURA Nº 11

La jerarquía de este equipamiento prevalece en el edificio principal según la función ;es la q impacta más a los usuarios, debido a su principal enfoque al llegar a este equipamiento, sus formas son asimétricas ya que no todos tienen la misma armonía visual; Sus edificios tienen la forma rectangular que es repetitiva en el conjunto.

5.1.5.-TECNOLÓGICO

Para contrarrestar las incidencias de radiación solar y los vientos calientes que existían utilizaron elementos como voladizos, techos salidos y pérgolas de acero que son por los cuales estos bloques cuentan con una iluminación y ventilación natural que se los ubica en el espacio más importante de cada edificio y según la necesidad.

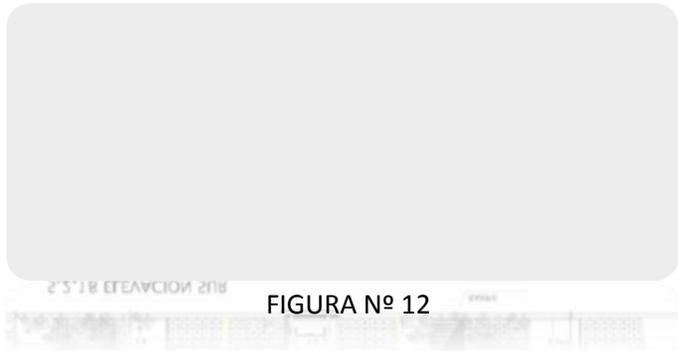


FIGURA Nº 12

5.1.6.-AMBIENTAL

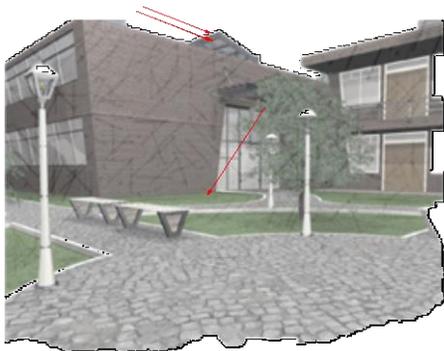


FIGURA Nº 13

En el momento de la construcción se conservaron las áreas naturales del entorno formando parte de la sombra que proporciona al edificio, su ventilación se realiza a través de sus aberturas al igual que la iluminación.

5.2.- ESCUELA SUPERIOR DE AGRICULTURA (ESA)

5.2.1.- EMPLAZAMIENTO

El equipamiento está ubicado en caja de agua de San Juan de Lurigancho en la capital del Perú, que es Lima. El distrito de San Juan de Lurigancho es uno de los 43 distritos de la Provincia de Lima, en el Departamento de Lima, Perú.



FIGURA Nº 14

5.2.2.-ESTRUCTURA VIAL

Entorno al equipamiento existen vías de primer y segundo orden. Aprovechando que el anillo es de un solo sentido, se genera todo un circuito vehicular que conecta con la Av. Rímac, la vía principal que articula a la urbanización de Caja de Agua, siendo también vías de acceso que se conectan con el terreno.



FIGURA Nº 15

5.2.3.-FUNCIONAL

Área de producción Espacio conector a los diferentes paquetes y a su vez los contiene. Por lo que la relaciones entre usuarios es sólo visual, es un espacio totalmente público, de

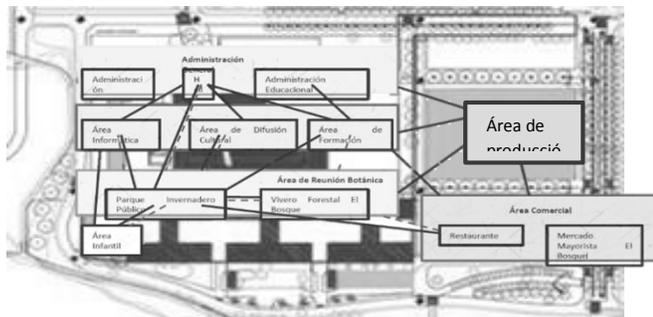


FIGURA Nº 16

interacción masiva por medio del registro visual.

El Área Informática, Área de Difusión Cultural y Área Comercial cuentan con una mayor área, y son paquetes públicos, que si bien cuentan con algunos recintos más privados, el carácter general del funcionamiento es público.

Área de Capacitación. Este es más selecto pues a manera de filtro restringe la entrada a algunos usuarios. Es decir, sólo pueden ingresar los usuarios que cursan en el Centro de Capacitación.

Por último se encuentra el Área de Administración General Toda la zona de administración es un ambiente privado donde sólo pueden ingresar los trabajadores de oficina y el personal de servicio.

5.2.4.-ESPACIAL

5.2.4.1.-INTEGRACIÓN DEL ESPACIO

- ✓ Como **plano predominante** en el equipamiento se ubica una plaza, la cual funciona como un vestíbulo que distribuye de forma cuadriforme hacia los distintos edificios. La plaza tiene una circulación peatonal que tiene relación con los talleres.



FIGURA Nº 17

- ✓ Como **plano elevado** están cada uno de los edificios que se encuentra en este complejo que tiene diferentes funciones que entre si se relacionan.
- ✓ Como **plano deprimido** tenemos la calle de ingreso al equipamiento, al igual que las áreas de producción que son espacios verdes

5.2.4.2.-ELEMENTOS VERTICALES



FIGURA Nº 18

Así se puede ver como al ser de un uso relativamente nuevo, no tiene una tipología definida, por lo que adopta la tipología de un monasterio, modificándola para satisfacer las necesidades de este uso, manejando escalas normales y haciendo obligado en todos los recorridos, plazas y aulas, están diseñadas para que el usuario pueda llegar con facilidad los bloques se organizan según su necesidad.

5.2.4.3.-CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO

- ✓ Se observa que el edificio en esta fotografía se muestra un módulo de dos niveles, los cuales se integran a las áreas verdes exteriores.
- ✓ Las actividades se agrupan y se ubican de manera dispersa. De esta forma que el campo agrícola es el que une todas estas agrupaciones y forma un todo.
- ✓ Así pues se puede evidenciar como la arquitectura gira en relación a estos espacios libres agrícolas, y estos permiten a su vez unificar todo el complejo. Estos recintos contenidos en el parque agrícola cuentan con visuales hacia este.

5.2.4.4.-RELACIÓN ESPACIAL

El que jerarquiza el equipamiento es el edificio central en el cual se realizan actividades de capacitación y administrativas; siendo el bloque más amplio y de mayor notabilidad que envuelve a los bloques que se ubican en su entorno.

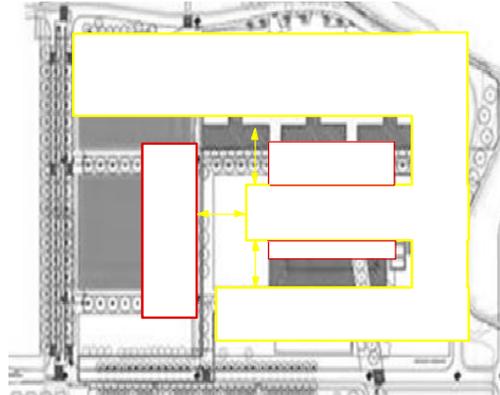


FIGURA Nº 19

5.2.4.5.-DELIMITACIÓN DEL ESPACIO



FIGURA Nº 20

Este espacio se encuentra en su totalidad dentro de un municipio, en este entorno cabe enmarcarlo las actividades que se agrupan y se ubican de manera dispersa de esta forma que prevalece el campo agrícola; el equipamiento está delimitado por cinturones verdes.

5.2.4.6.-ORGANIZACIÓN ESPACIAL

Este equipamiento está organizado de forma lineal; los bloques están agrupados por espacios conexos relacionados entre sí. Los espacios más importantes se caracterizan por gran dimensión y su forma que se puede apreciar.

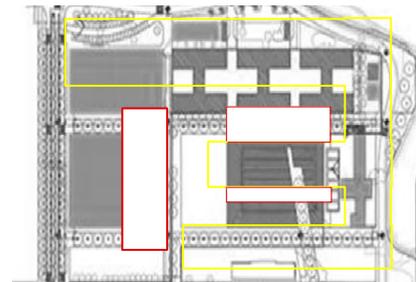


FIGURA Nº 21

5.2.4.7.-PRINCIPIOS ORDENADORES



FIGURA Nº 22

Se articula y jerarquiza por su bloque más relevante, a través del cual distribuyen los espacios de circulación; Así pues se puede evidenciar como la arquitectura gira en relación a estos espacios libres agrícolas, y estos permiten a su vez unificar todo el equipamiento.

5.2.5.-TECNOLÓGICO

En sus graneros complementos del área de producción se utilizaron muros de trombe es un sistema de captación solar pasivo que no tiene partes móviles y que no necesita casi ningún mantenimiento. Esta alternativa propone potenciar la energía solar que recibe un muro y así convertirlo en un sencillo sistema de calefacción.

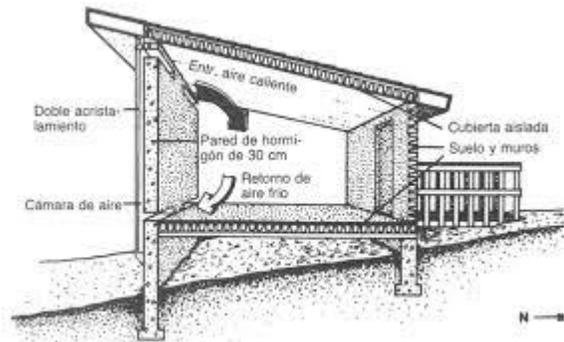


FIGURA Nº 23

De adobe el cual es favorable para este tipo de muro de trombe; es por eso que se realiza en ambientes que necesitan estar ventilados o de acorde a temperaturas que puedan mantener materia prima para la producción.

5.2.6.-AMBIENTAL

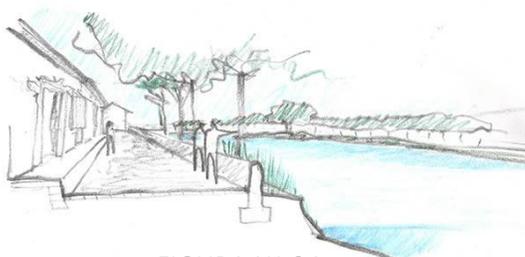


FIGURA Nº 24

Los ambientes cuentan con una ventilación natural aprovechando el viento y el sol, Su ubicación al norte brinda protección contra el polvo y al sur protección contra reflejos.

Se aprovechó la masiva vegetación con la que contaba el terreno. Para proporcionar sombra y a la vez de barrera contra vientos se ubica al entorno de todo el equipamiento.

5.3.- CENTRO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN EN ORURO

5.3.1.-EMPLAZAMIENTO

El municipio ubicado a 37 km al norte de la ciudad de Oruro, en Bolivia y pertenece a la Provincia Cercado del Departamento de Oruro.



FIGURA Nº 25

5.3.2.-ESTRUCTURA VIAL

Cuenta con acceso secundario de empedrado, lo que hace que tenga afluencia de usuarios, materiales y servicios de manera inmediata y fluida. Su vía principal está sobre la carretera que va al Departamento de La Paz.



FIGURA Nº 26

5.3.3.-FUNCIONAL

Área administrativa: Los usuarios suelen frecuentar a este bloque por la función que cumple la misma, lugar donde se encuentra Oficina de Dirección, secretaria, sala de Espera y Atención al Público.

Área educativa: Es espacio donde capacitan al usuario que está conformado por Talleres, Aulas Teóricas para los diferentes Cursos, Servicios Sanitarios.

Área de apoyo: Espacios destinados al área más recreativa tal como Biblioteca, Cafetería, Cancha deportiva.

Área de servicio y mantenimiento: Cuenta con espacios de Guardianía, Bodega de Mantenimiento, Estacionamiento.

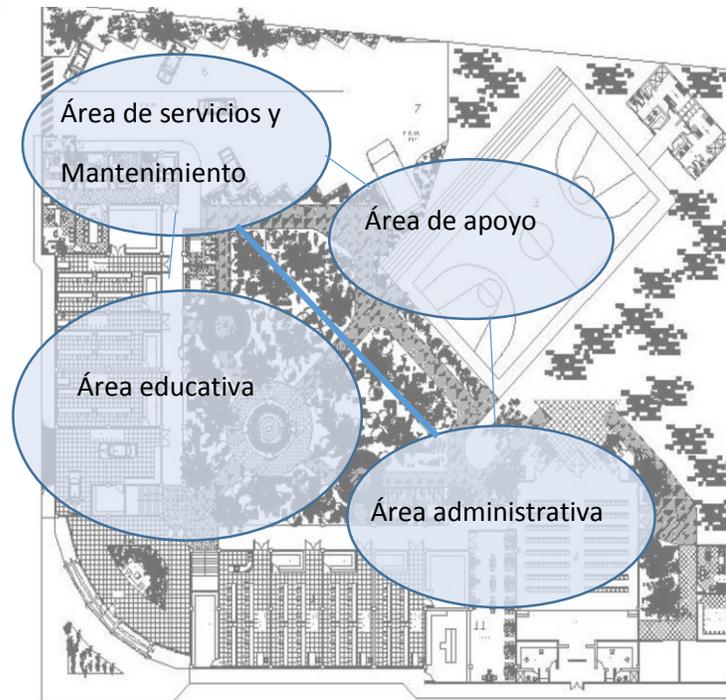


FIGURA Nº 27

5.3.4.-ESPACIAL

5.3.4.1.-INTEGRACIÓN DEL ESPACIO

- ✓ Como **plano predominante** se ubica en el centro en forma lineal hacia los distintos edificios. La plaza tiene un anillo de circulación que de diversos pasillos se dirige a cada bloque del equipamiento.



FIGURA Nº 28

- ✓ Como **plano elevado** están conformados por todo el bloque que conforman el equipamiento.
- ✓ Como **plano deprimido** tenemos las calles de único ingreso al equipamiento y áreas verdes que se utilizan como talleres de práctica de la producción.

5.3.4.2.-ELEMENTOS VERTICALES



FIGURA Nº 29

Los accesos de estos volúmenes son independientes, relacionándose entre sí; su composición volumétrica fue concebida al evaluar el entorno, sus espacios interiores se ven conectados por espacios más jerarquizados que conectan visualmente a éstos a través de dobles alturas, los bloques son de dos niveles a excepción de uno.

Los accesos de estos volúmenes son independientes, relacionándose entre sí; su composición volumétrica fue concebida al evaluar el entorno, sus espacios interiores se ven conectados por espacios más jerarquizados que conectan visualmente a éstos a través de dobles alturas, los bloques son de dos niveles a excepción de uno.

5.3.4.3.-CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO

- ✓ Presenta una arquitectura de estilo colonial, en la que se muestran volúmenes puros sin texturas.
- ✓ Las escalas son normales y fueron manejadas según su necesidad y comodidad para las actividades que se albergan en la misma.



FIGURA Nº 30

5.3.4.4.-RELACIÓN ESPACIAL

Es un proyecto que se realizó con el propósito de mejorar la calidad de vida y repotenciar la zona que se encontraba en estado poco consolidado y con gran índice de pobreza. A manera de acupuntura urbana se insertó dicha edificación para darle valor al lugar: “más que como un edificio de arquitectura, un incentivo de ayuda para que la gente pueda mejorar su nivel de productividad.



FIGURA Nº 31

5.3.4.5.-DELIMITACIÓN DEL ESPACIO

Propuesto para ser un lugar de encuentro, que moviera flujo de personas, tanto de las personas que vivían a los alrededores como también de las que no; el equipamiento es una infraestructura que es relevante que buscan ser visibles y reconocibles.

5.3.4.6.-ORGANIZACIÓN ESPACIAL

La organización espacial está contemplada por paquetes funcionales agrupados por su compatibilidad de funciones y usos. Una vez formado estos paquetes se disponen los volúmenes con ingresos independientes que se sitúan en un eje longitudinal.



FIGURA Nº 32

5.4.- CONCLUSIONES

Luego de haber hecho un análisis a detalle de estos tres centros de capacitación relacionados directamente con el tema a desarrollarse, diremos que la actividad técnica educacional en nuestro país está todavía desvalorada, con graves problemas de estructuras, continuidad, presupuesto y personal, y se logra percibir incluso la aparente indiferencia de la comunidad nacional a nuestra urgentes necesidades; La cantidad y calidad de infraestructura y personal que capacite en Bolivia es escaso ; asunto que si bien debe llenar al país de accesibilidad y a dotarnos de conocimientos y nuevos métodos de práctica en todo los ámbitos de trabajo productivo , exige también un compromiso mayor y por ende, tareas urgentes: en este caso motivar a la construcción de un equipamiento acondicionado de la mejor manera posible que satisfaga las necesidades del usuario que quiera enriquecer y mejorar sus áreas de trabajo, se observa que países vecinos valoran mucho el tema de dotar a sus ciudadanos de equipamientos que puedan fortalecer su economía a través de nuevas tecnologías que pueden ser aplicadas en todas las áreas de un trabajo con fines productivos ya que no sólo aportan a mejorar el nivel de vida de cada ciudadano si no también crecer y desarrollarse como país.

5.6.- ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO

5.6.1- Alternativas de emplazamiento#1



FIGURA Nº 36

5.6.1.1.-Sitio

El terreno está ubicado en una calle sin nombre y la calle Casino que se encuentra tras la gobernación del Municipio de Bermejo.

5.6.1.2.- dimensiones

Cuenta con una superficie que asciende a 2.194 m²

5.6.1.3.- Contexto urbano

Este terreno se encuentra aledaño al campamento de IABSA

- ✓ Sistema de enlaces viales

Red vial intersectorial: son el conjunto de calles que conectan diferentes sectores internos de la ciudad, receptan los movimientos urbanos, de automóviles y colectivos, vinculan actividades barriales o nodos periféricos, anchos considerables, con vías selectivas, y sin estacionamiento permitido en sus bordes.

- ✓ Barrios

En este caso, el terreno pertenece al área urbana al barrio campamento azucarero. Con una densidad baja y media de viviendas según el sector en el que se encuentran.

- ✓ Hitos

“Los caballones son puntos de referencia, pero en este caso el observador no entra en ellos. “Estos Mojones son esculturas, montañas, monumentos; detalles urbanos que se encuentran en la memoria colectiva de la mayoría de los observadores y de los cuales se hace referencia al dar direcciones de un lugar determinado a otro. Nodos

- ✓ Borde

Río Bermejo, juntamente con la Quebrada del Nueve, el fondo de las unidades productivas tienen como borde Vegetación exuberante.

5.6.1.4.- Contexto natural

- ✓ Clima

Presenta un clima cálido, semi - húmedo, derivando en temperaturas elevadas casi todo el año, con una temperatura media anual es 29.1 ° C con una temperatura máxima extrema de 46.0 °C con una humedad relativa media de 70%.

✓ Temperatura

El terreno posee temperaturas elevadas casi todo el año, con una temperatura media anual de 22.3 °C.

✓ Suelos

Presenta una textura franco arcilloso, con bloques sub-angulares y poca presencia de afloramientos rocosos; respecto a su fisiografía y topografía.

Suelo altamente susceptible a la erosión, de textura gruesa, en directa relación con la roca madre extensamente exteriorizada.

✓ Recursos Hídricos

Su principal fuentes de agua superficiales, a los ríos Bermejo, Grande de Tarija y San Telmo; además de algunas quebradas, como: la del Nueve, que se convierte en el principal proveedor de agua de la población, y otras menores que atraviesan el área urbana.

✓ Topografía

Este terreno es sensible y plano, siendo un terreno que no presenta problemas para el tendido de redes subterráneas de drenaje y agua, contando con una pendiente óptima para usos urbanos.

✓ Vegetación

No cuenta con vegetación, es un terreno que antiguamente fue usado como una cancha del barrio que estaba aledaña a terrenos baldíos; solo cuenta con vegetación baja que son pastos.

✓ Vientos

Bermejo se caracteriza por presentar vientos relativamente moderados, provenientes de la dirección sur y sureste; de acuerdo a datos registrados.

✓ Asoleamiento

Los rayos de sol que inciden en el lugar se proyectan de este a oeste teniendo en cuenta que el ángulo de inclinación con respecto al horizonte favorece al norte.

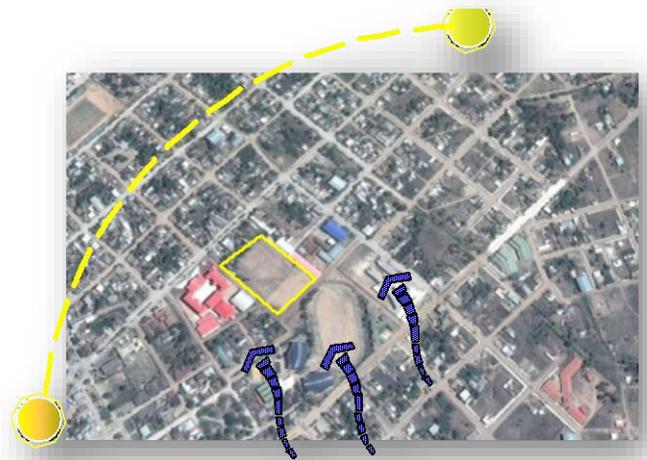


FIGURA Nº 37

✓ Accesibilidad

La mayor parte de las calzadas no llevan una calzada aconsejable para la circulación de su estructura vial aún no está consolidada en su totalidad.

5.6.1.5.- Contexto Arquitectónico

El entorno presenta una arquitectura de estilo colonial y moderno sus materiales son propios del lugar

5.6.1.6.- Servicios

Cuenta con todos los servicios básicos: alcantarillado, luz, agua y gas.

5.6.2.-Alternativas de emplazamiento#2

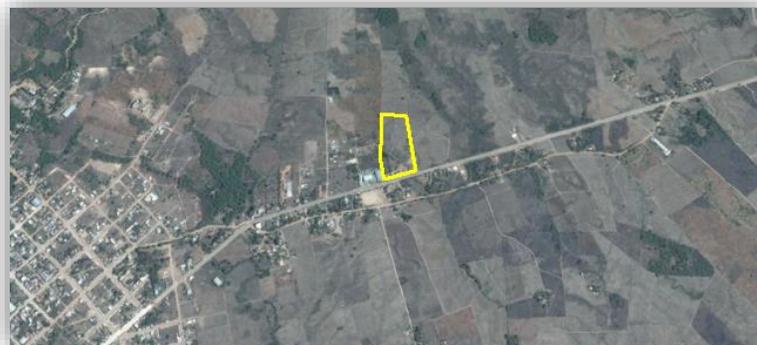


FIGURA Nº 38

5.6.2.1.- Sitio

El terreno está ubicado en la vía principal que nos lleva a equipamientos de gran importancia como es el ingenio y la planta procesadora, rodeado de áreas productivas.

5.6.2.2.- Dimensiones

Cuenta con una superficie que asciende a 69.184 m².

5.6.2.3.- Contexto urbano

Este terreno se encuentra sobre una vía estructurante del municipio en su conjunto.

✓ Sistema de enlaces viales

Se ubica en una avenida importante de la ciudad, donde es concurrido por vehículos que todo el tiempo se dirigen tanto al invernadero como al ingenio, vinculan actividades de la zona. Tiene un ancho considerable.

✓ Barrios

Está ubicado en el barrio Aniceto Arce que forma parte del área rural, perteneciente áreas de producción y con una baja densidad de viviendas.

✓ Hitos

La escuela, la cancha conforman un centro intensivo de actividad y concentración de personas.

✓ Borde

Sus bordes se definen por elementos lineales aceras, cultivos y una vías principal que relación otros Equipamientos urbanos.

5.6.2.4.- Contexto natural

✓ Clima

Presenta un clima cálido, semi - húmedo, derivando en temperaturas elevadas casi todo el año, con una temperatura media anual es 29.1 ° C con una temperatura máxima extrema de 46.0 °C con una humedad relativa media de 70%.

✓ Temperatura

El terreno posee temperaturas elevadas casi todo el año, con una temperatura media anual de 22.3 °C.

✓ Suelos

Presenta una textura franco arcilloso, con bloques sub-angulares y poca presencia de afloramientos rocosos; respecto a su fisiografía y topografía.

Suelos altamente susceptibles a la erosión, de textura gruesa, en directa relación con la roca madre extensamente exteriorizada.

✓ Recursos Hídricos

Su principal fuente de aguas superficiales, a los ríos Bermejo, Grande de Tarija y San Telmo; además de algunas quebradas, como: la del Nueve, que se convierte en el principal proveedor de agua de la población, y otras menores que atraviesan el área urbana.

✓ Topografía

Este terreno es sensible y plano, siendo un terreno que no presenta problemas para el tendido de redes subterráneas de drenaje y agua, contando con una pendiente óptima para usos urbanos que oscila del 5 a 20%.

✓ Vegetación

Cuenta con abundante vegetación al entorno por ser un terreno sectorizado en un área productiva.

✓ Vientos

Bermejo se caracteriza por presentar vientos relativamente moderados, provenientes de la dirección sur y sureste; de acuerdo a datos registrados.

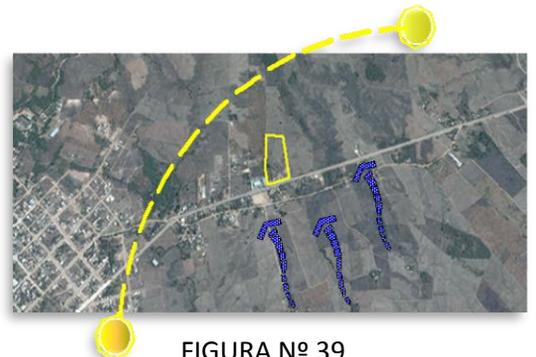


FIGURA Nº 39

✓ Asoleamiento

Los rayos de sol que inciden en el lugar se proyectan de este a oeste teniendo en cuenta que el ángulo de inclinación con respecto al horizonte favorece al norte.

✓ Accesibilidad

La accesibilidad es de mucha facilidad ya que contamos con micros y taxis que nos llevan a lugar.

5.6.2.5.- Contexto Arquitectónico

El entorno presenta una arquitectura de estilo colonial y moderno sus materiales son propios del lugar, al igual existen casitas precarias.

5.6.2.6.- Servicios

Cuenta con los servicios básicos: alcantarillado, luz y agua.

5.6.3.- Alternativas de emplazamiento#3



FIGURA Nº 40

5.6.3.1.-Sitio

El terreno está ubicado sobre la carretera principal a los equipamientos que son de relevancia en el municipio.

5.6.3.2.- dimensiones

Cuenta con una superficie que asciende a 5.204 m²

5.6.3.3.- Contexto urbano

Este terreno se encuentra aledaño al barrio 2 de agosto.

✓ Sistema de enlaces viales

Se ubica en una avenida importante de la ciudad, donde es concurrido por vehículos que todo el tiempo se dirigen tanto al invernadero como al ingenio, vinculan actividades de la zona. Tiene un ancho considerable.

✓ Barrios

Está ubicado en el barrio Aniceto Arce que forma parte del área rural, perteneciente áreas de producción y con una baja densidad de viviendas.

✓ Hitos

La escuela, la cancha conforman un centro intensivo de actividad y concentración de personas.

✓ Borde

Los bordes del terreno se delimitan por áreas de cultivo, viviendas y la vía principal ya que el terreno se encuentra sobre carretera.

✓ Equipamientos urbanos

Se encuentra próximo aun equipamiento de salud (hospital virgen de chaguaya) y educación (escuela La Esperanza)

5.6.3.4.- Contexto natural

✓ Clima

Presenta un clima cálido, semi - húmedo, derivando en temperaturas elevadas casi todo el año, con una temperatura media anual es 29.1 ° C con una temperatura máxima extrema de 46.0 °C con una humedad relativa media de 70%.

✓ Temperatura

El terreno posee temperaturas elevadas casi todo el año, con una temperatura media anual de 22.3 °C.

✓ Suelos

Presenta una textura franco arcilloso, con bloques sub-angulares y poca presencia de afloramientos rocosos; respecto a su fisiografía y topografía.

Suelos altamente susceptibles a la erosión, de textura gruesa, en directa relación con la roca madre extensamente exteriorizada.

✓ Recursos Hídricos

Su principal fuente de aguas superficiales, a los ríos Bermejo, Grande de Tarija y San Telmo; además de algunas quebradas, como: la del Nueve, que se convierte en el principal proveedor de agua de la población, y otras menores que atraviesan el área urbana.

✓ Topografía

Este terreno es sensible y plano, siendo un terreno que no presenta problemas para el tendido de redes subterráneas de drenaje y agua, contando con una pendiente óptima para usos urbanos.

✓ Vegetación

No cuenta con vegetación es un terreno que antiguamente fue usado como una cancha del barrio que estaba aladaña a terrenos baldíos; solo cuenta con vegetación baja que son pastos.

✓ Vientos

Bermejo se caracteriza por presentar vientos relativamente moderados, provenientes de la dirección sur y sureste; de acuerdo a datos registrados.

✓ Asoleamiento

Los rayos de sol que inciden en el lugar se proyectan de este a oeste teniendo en cuenta que el ángulo de inclinación con respecto al horizonte favorece al norte.

✓ Accesibilidad

La mayor parte de las calzadas no llevan una calzada aconsejable para la circulación de peatones estando ubicado en un quiebre de la avenida lo cual puede ser peligroso tanto para la avenida como para poder plasmar un estacionamiento para el equipamiento planteado.

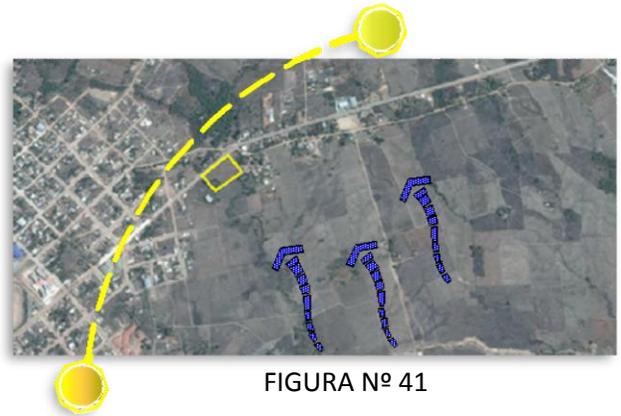


FIGURA N° 41

5.6.3.5.- Contexto Arquitectónico

El entorno presenta una arquitectura de estilo colonial y moderno sus materiales son propios del lugar.

5.6.3.6.- Servicios

Cuenta con todos los servicios básicos: alcantarillado, luz, agua y gas.

Tabla de alternativas de emplazamiento

Alternativas	sitio	dimensiones	Contexto urbano	Contexto natural	Contexto arquitectónico	servicios	promedio
#1	6	5	9	6	5	9	40
#2	10	9	6	8	8	9	50
#3	8	6	5	6	7	9	41

TABLA N° 1

5.6.4.-Conclusiones

Cada uno de estos terrenos tiene sus fortalezas y sus debilidades, para elegir se tomó en cuentas su espacio, lugar superficie que sea óptima para un buen planteamiento de proyecto.

Relacionándolo con su entorno a través de sus visuales y sobre todo la ubicación para así poder concluir con un diseño urbano arquitectónico; se buscará, que todo lo planteado y propuesto tenga relación con su contexto.

5.7.-ANALISIS DE SITIO

5.7.1.- ANÁLISIS -AMBIENTAL

5.7.1.1.- Aspecto urbano:

Ubicación

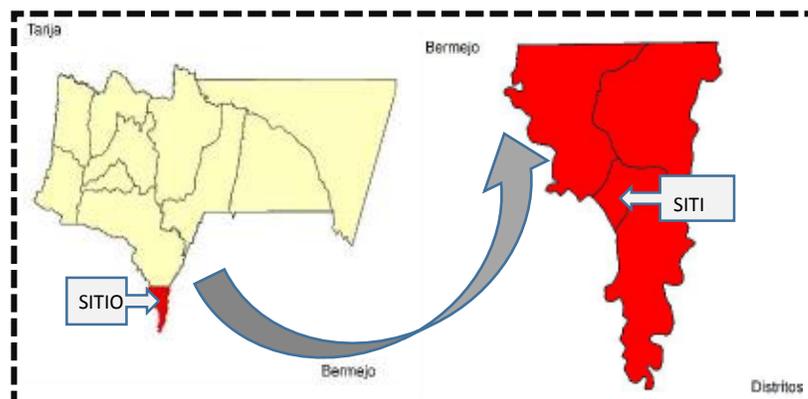


FIGURA N° 42

La propuesta se sitúa en el departamento de Tarija, en el extremo sur en el Municipio de Bermejo; La segunda sección, política y administrativamente Capital del Municipio (ciudad de Bermejo).

5.7.1.2.-Ubicación y relación del terreno con el contexto

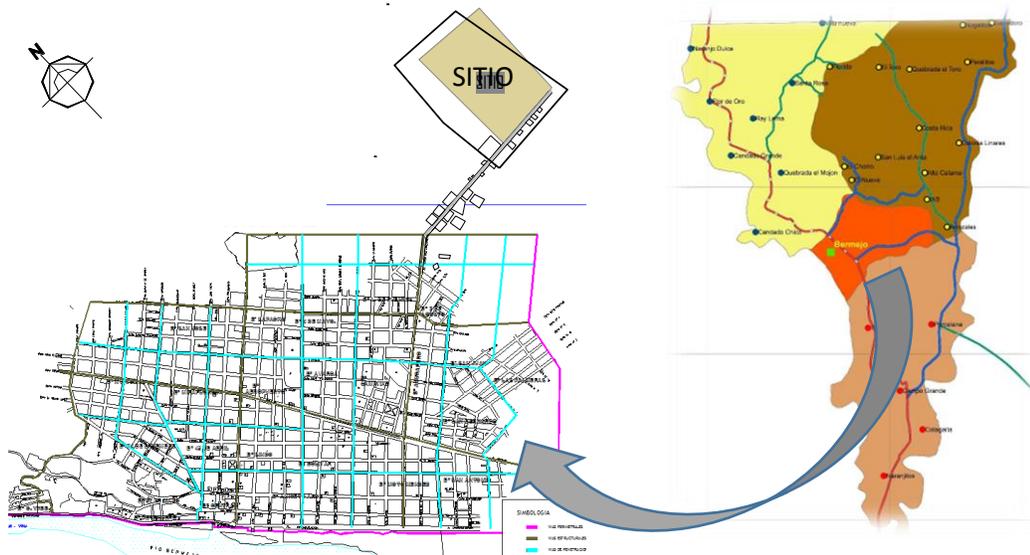


FIGURA Nº 43

El área de estudio forma parte de un conjunto de asentamientos que tiene una Tendencia a la producción agrícola, para buscar abastecer de materia prima a las industrias de la región

5.7.1.3.-Delimitación del área de estudio

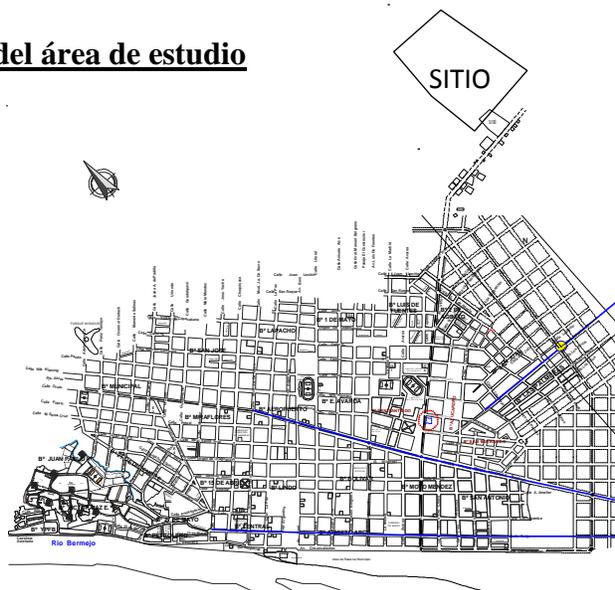


FIGURA Nº 44

✓ Límites administrativos

El terreno es perteneciente a un barrio del Municipio de Bermejo que pertenece a la frontera con la República Argentina. La cual se limita por serranías y el Río Bermejo.

✓ Límites físicos

El terreno perteneciente a la comunidad de Cercado que está conformado por áreas rurales del Municipio de Bermejo se encuentra 7km de la Ciudad de Bermejo, Limita por el Norte con el Asentamiento Rural conocido como El Nueve, Al Oeste y Al Sur con el Río Bermejo, Al Este con el Asentamiento Rural El Nueve; distribuidos en una superficie km².

✓ Justificación de la delimitación

El área de estudio a intervenir se encuentra ubicado en un sector dedicado a la agricultura todos sus terrenos aledaños son áreas de sembradío y de plantación de plantas frutales; lo cual es de gran beneficio para el equipamiento planteado.

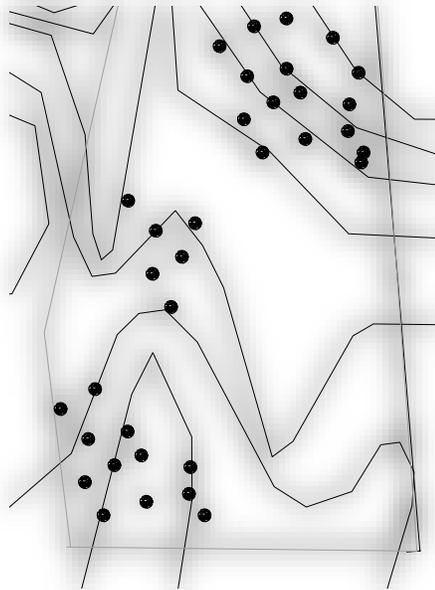


FIGURA Nº 45

5.7.1.4.-Relaciones espaciales del área con zonas importantes de la ciudad

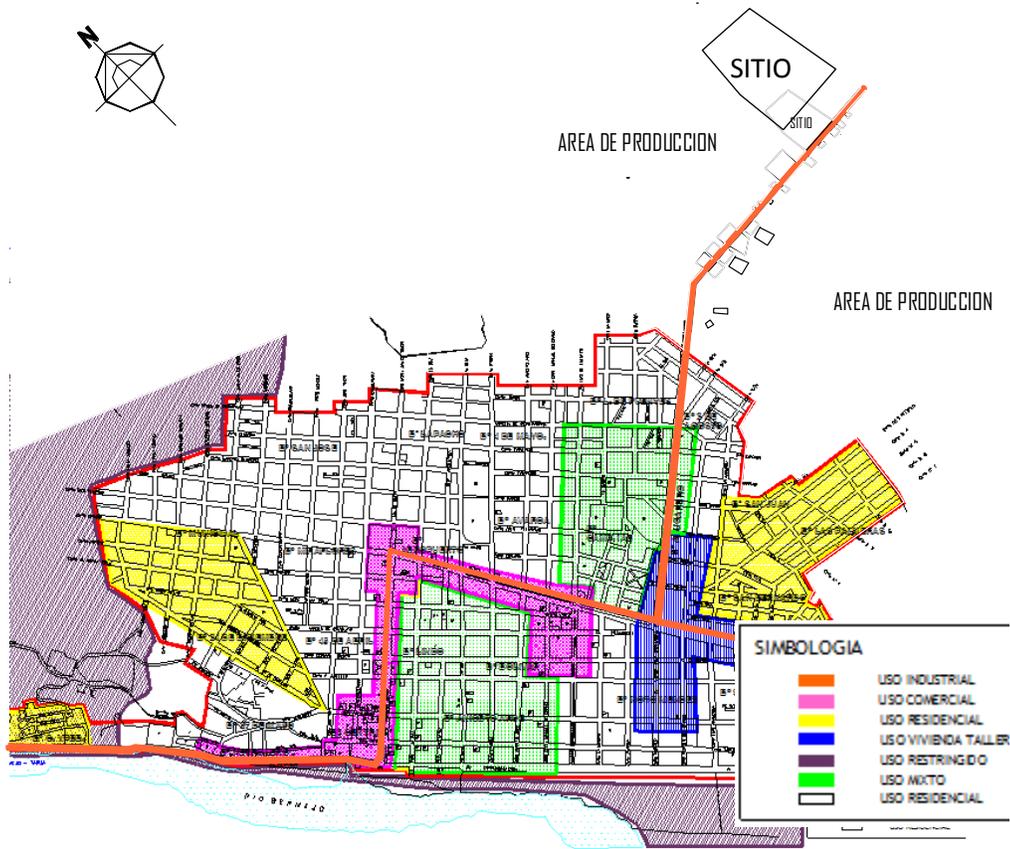


FIGURA N° 46

El terreno se ubica en la zona nor-este del Municipio de Bermejo al elegir este terreno se tomó en cuenta la áreas productivas aledañas al terreno; Su crecimiento es de nor-oeste a sur-este de manera que el terreno es óptimo y adecuado a los requerimientos del mismo como podemos observar en el plano las zonas de mayor importancia es el área comercial, industrial.

5.7.1.5.-Relaciones espaciales del área con su contexto inmediato



FIGURA Nº 47

La tipología que prevalece en él, son las viviendas de baja y media densidad teniendo como principal vía que conecta al sector relacionadas con equipamientos educativos, industriales y comerciales los cuales son de gran relevancia.

Las relaciones de este sector con estas áreas son a través de una arteria principal, brindando confort y que por lo mismo el usuario pueda llegar con facilidad además de relacionarse con el área productiva, ya que son las actividades de mayor importancia en el lugar.

La tendencia de este sector se perfila para un equipamiento de educación y capacitación que tenga relación con las áreas del entorno a través de vía principal de acceso al terreno.

5.7.1.6.-Relación dentro del área con equipamientos similares



FIGURA Nº 48

La complementación con este tipo de equipamiento es de importancia ya que justifica al proyecto .al revisar los distintos tipos de centros de capacitación y su ubicación se observa que no existen equipamientos cercanos y si existen son de educación el cual beneficia a este terreno, estos centros de capacitación productiva se encuentran relacionados con áreas de cultivo.

5.7.1.7.-Relación del área con equipamientos urbanos

El proyecto se relaciona con un conjunto de áreas que poseen diversas características, como son los equipamientos de industria (planta procesadora de cítricos, ingenio azucarero) y la institución gubernamental del municipio, las viviendas del sector productivo.

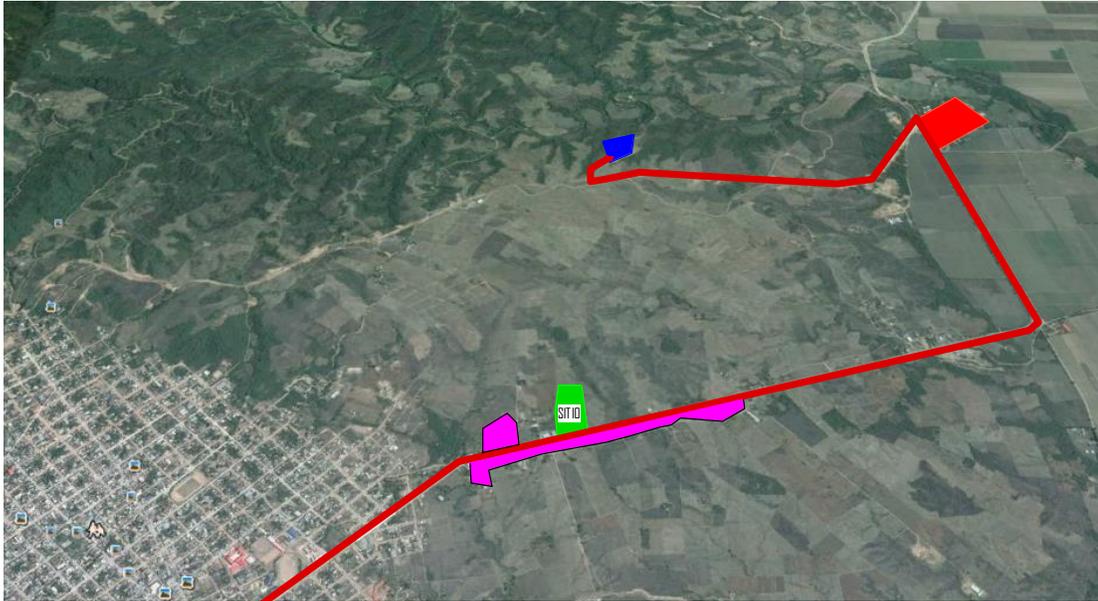


FIGURA Nº 49

5.7.1.8.-Relaciones con su área circundante

Los espacios predominantes del área son las viviendas y el área productiva que están ubicadas en un mismo tramo de la carretera situado en el mismo sector el cual es algo fundamental para un buen funcionamiento con este tipo de equipamientos que se relacionan por las actividades que albergan ambos equipamientos.



FIGURA Nº 50

5.7.1.9.-Relación del área con el equipamiento e educación, salud e industrial



FIGURA N° 51

El proyecto es un complemento con estos otros tipos de equipamiento considerando que todo este sector es de área productiva, encontrándose a 20m aproximadamente de la escuela de nivel primario conocido como la Unidad Educativa La Esperanza; también tiene relación cercana con el área industrial el ingenio de azúcar, al igual que de camino al mismo desde el sector urbano podemos encontrarnos con un mercado conocido como el 6 de agosto que está situado frente de un equipamiento de salud un centro de acopio y rehabilitación para personas .

5.7.1.10.-Redes de infraestructura

Líneas de transporte

Cuenta con la línea de trufis # 5 que va hasta una cuadra del terreno, de igual manera contamos con taxis que todo el tiempo están en circulación por la zona.

Accesibilidad

Se encuentra entre una vía de primer orden la cual está completamente asfaltada y consolidadas y sirve como red principal de conexión del municipio siendo de gran jerarquía.

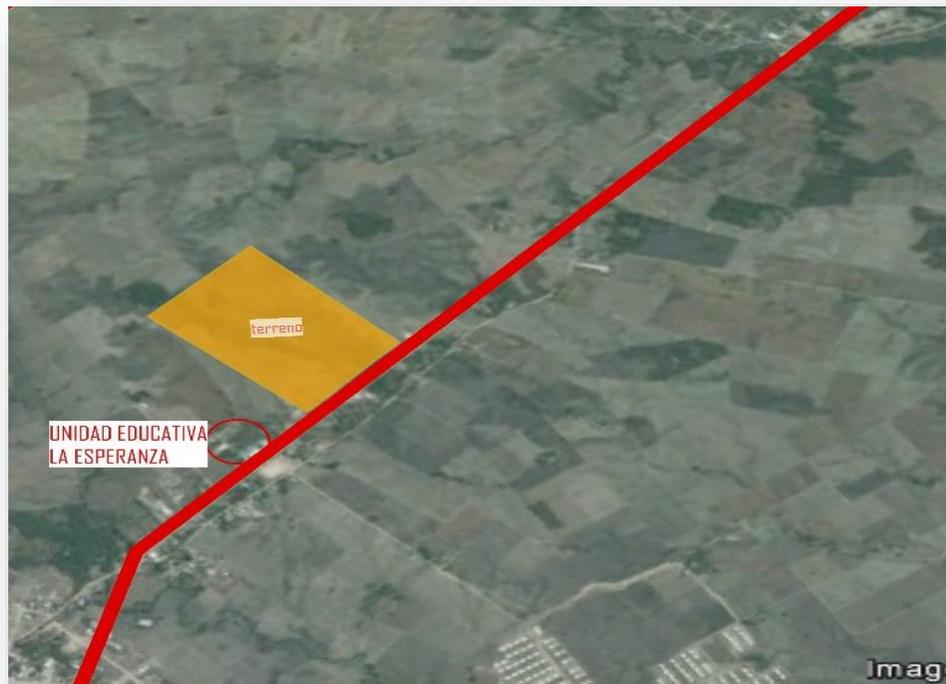


FIGURA N° 52



FIGURA N° 53

5.7.1.11.-Servicios básicos

✓ Recojo y tratamiento de residuos sólidos

En la actualidad, Bermejo produce una gran cantidad de desechos domésticos, sólidos, carga aproximada de 12 toneladas diarias; el tratamiento final de los mismos, se realiza colmatando una plataforma, la misma que, una vez que completa su capacidad, es cubierta con tierra para evitar contaminación al medio ambiente.

La recolección de la basura, se la realiza mediante volquetas, que pasan por el terreno por ser parte cercana del área urbana.

Principalmente como eliminan la basura	Casos	%	Acumulado %
La depositan en el basurero público o contenedor	1,928	21,14	21,14
Utilizan el servicio público de recolección (carro basurero)	4,958	54,36	75,5
La botan en un terreno baldío o en la calle	228	2,5	78
La botan al río	50	0,55	78,54
La queman	1,699	18,63	97,17
La entierran	216	2,37	99,54
Otra forma	42	0,46	100
Total	9,121	100	100

TABLA N° 2

✓ Fuentes y usos de energía

El tipo de energía que llega hasta la zona es gas licuado de petróleo (45%), aunque cada vez se va aumentando el número de familias que utilizan las conexiones de gas domiciliario, con un 42 por ser una zona de fácil acceso.



FIGURA Nº 54

✓ energía eléctrica

Cuenta con energía eléctrica ya que la empresa de SETAR que hasta el año 2010 tenía una cobertura del 75 % en el área rural mientras que en el área rural solamente prestaba servicios en 12 comunidades, entre las que se encuentra el sector donde se ubica nuestro terreno.

terreno.

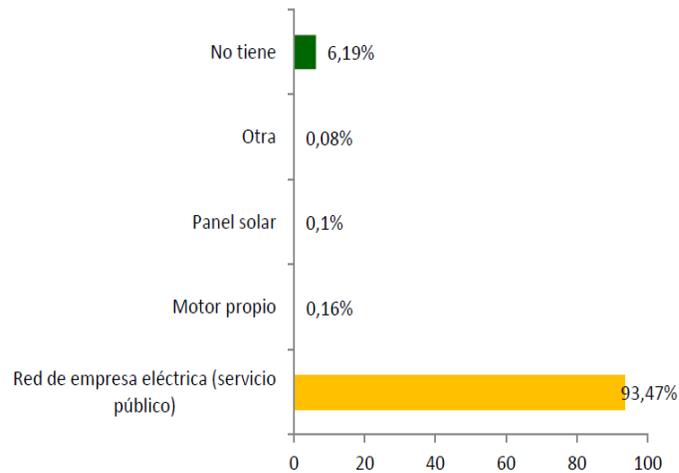


FIGURA Nº 55

La dotación del servicio de agua potable a la zona proviene de tres fuentes de abastecimiento, dos sistemas por gravedad que tienen sus tomas en la quebrada El Nueve el cual es sometido a un proceso de cloración, la otra toma, que es por bombeo del rio Bermejo, para luego suministrarlo a los barrios a través de una red hasta las conexiones domiciliarias. Por último se tiene la dotación de agua a través de la perforación de pozos, aprovechando las aguas sub-teranea En el área rural se tiene también sistemas de agua por gravedad y algunas por bombeo de posos.

En la ciudad de Bermejo se cuenta con una empresa de agua y alcantarillado.

5.7.2 Aspecto físico natural

5.7.2.1.- Estructura climática

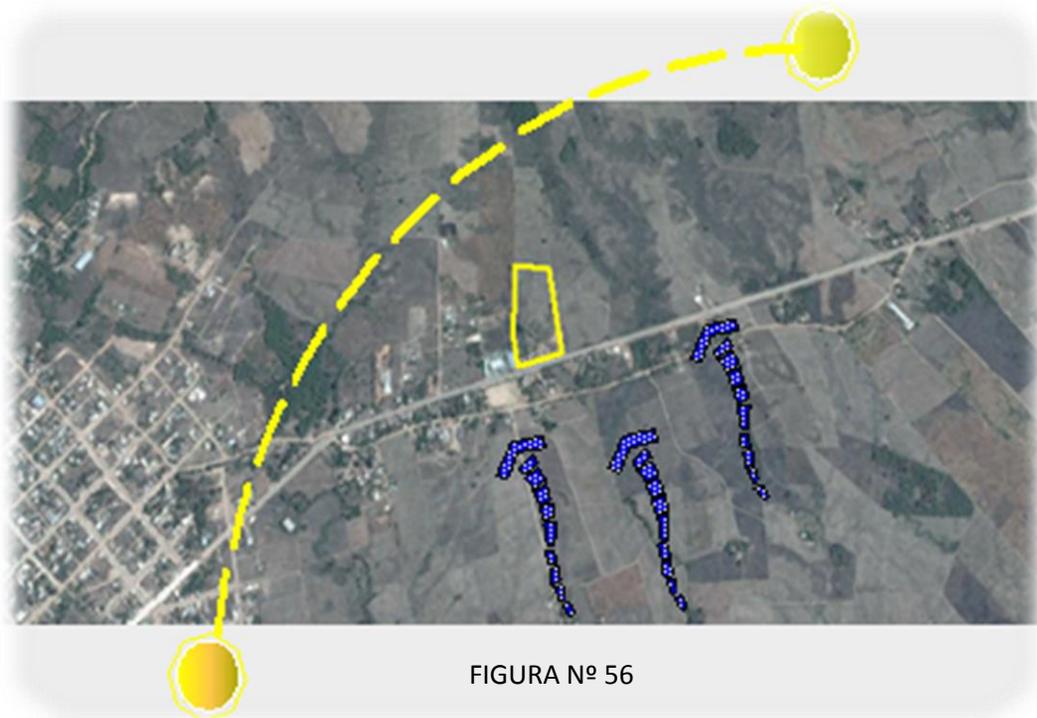


FIGURA N° 56

✓ Orientación:

Este punto es fundamental ya que determinará la orientación de la vivienda a fin de conseguir un buen ahorro energético. En el hemisferio Norte la orientación de la zona de estar conviene dirigirla hacia el Sur. El Norte magnético se puede localizar con brújula, el geográfico observando la estrella Polar y el Sur observando la posición del sol observando la sombra en el momento del mediodía.

✓ Asoleamiento

Su asoleamiento es constante la radiación solar puede ser aprovechada de varias formas: para calentamiento pasivo, calentamiento activo y obtención de electricidad fotovoltaica. Localizaremos el Sur para conocer la mejor orientación de los elementos captadores de energía. Seleccionaremos los lugares donde no haya árboles ni obstáculos que den sombra. En cuanto a la posible ubicación de la vivienda hay que tener en cuenta que el Sol es deseable en invierno, pero no en verano y prever el modo de atenuar la potencia de los rayos del Sol en dicha estación.

✓ Vientos

En nuestras latitudes se hace necesario proteger la vivienda de los vientos dominantes en invierno y evitar las turbulencias. En verano conviene aprovechar las brisas naturales para favorecer la ventilación.

Se debe prever aberturas en el edificio para producir ventilación cruzada natural durante los días cálidos.

✓ Clima

Bermejo presenta un clima cálido, semi - húmedo, característico de las llanuras chaqueñas; derivando en temperaturas elevadas casi todo el año, con una temperatura media anual es 29.1 ° C con una temperatura máxima extrema de 46.0 °C con una humedad relativa media de 70% y una humedad relativa máxima de 97 %. La época

de lluvia dura 7 meses, entre octubre y marzo alcanzando los 1206 mm. De precipitación anual.

Velocidad del viento km/h

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MEDIA
2011	1.6	2.0	1.2	2.4	0.8	2.7	3.6	4.2	5.7	4.4	4.4	4.2	3.1
2012	5.1	4.5	4.2	-	3.0	3.4	4.0	4.7	6.1	6.3	5.4	5.6	4.67
2013	2.5	-	4.9	6.2	5.6	4.4	5.7	7.9	9.4	10.5	10.0	9.5	6.71

TABLA N° 3

✓ Humedad

La humedad relativa varía ligeramente de una zona a otra y según la estación del clima, como por ejemplo: en los meses de enero a julio la humedad relativa es aprox. 83% y de agosto a diciembre fluctúa entre el 60% al 75%; sin embargo, mayormente su media anual es del 75-77%.

Humedad relativa media mensual (%)

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MEDIA
2011	81.5	81.2	82.8	84.8	85.1	83.4	75.8	66.6	56.7	63.0	63.1	75.5	75.0
2012	75.4	80.4	81.3	88.4	85.2	82.7	75.7	71.5	67.2	67.9	77.5	69.3	76.9
2013	76.4		80.0	74.1	76.2	80.4	71.3	57.1	57.2	64.3	58.1	70.1	

TABLA N° 4

✓ Precipitación

En el municipio la época de lluvias abarca todo el verano, comenzando los meses de noviembre o diciembre y concluyendo en marzo o abril, recalando que la época estiaje es menor, de junio a septiembre; sin embargo, esto varía anualmente adelantándose o retrasándose un mes.

De acuerdo a registros, las precipitaciones ocurridas en un año normal, sobrepasa los 1100 mm., lo que significa un buen aporte hídrico vertical; sin embargo, su comportamiento experimenta una variabilidad gradual, ya que, el año 2011 la precipitación media llegó a 65.3 mm/diaria. En el año 2012 se registró la precipitación media máxima diaria de 73.8 mm/diaria.

Precipitación máxima diaria (mm)

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Máxima
2011	31.3	59.2	28.3	26.4	15.7	5.2	10.4	2	15.5	8.8	52.5	65.3	65.3
2012	53.5	63.1	33.4	73.8	12.9	3.2	0.5	0	0.5	5.1	40.2	72.8	73.8
2013	25.9		22.4	9.2	4.3	11	5.2	0	0	10	10.2	37.5	
MEDIA	36.9	61.15	28.03	36.47	10.97	6.467	5.367	0.667	5.333	7.967	34.3	58.53	69.55

TABLA Nº 5

✓ Temperatura

El terreno posee un clima cálido, semi-húmedo, característico de las llanuras chaqueñas; derivando en temperaturas elevadas casi todo el año, con una temperatura media anual de 22.3 °C, Un fenómeno climático natural que predomina, es el “surazo”, que se manifiesta en fuertes vientos provenientes del sur, generando cambios bruscos de temperatura y humedad ambiental; originando que la temperatura baje rápidamente, llegando en algunos casos por debajo de 0 °C, frecuentemente se presenta en los meses de: junio, julio, agosto y esporádicamente en septiembre.

Índice	Unidad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Temp. Max. Media	°C	33.5	32.6	30.8	27.0	23.9	22.4	23.2	26.8	30.2	32.7	33.1	33.5	29.1
Temp. Min. Media	°C	20.7	20.3	19.4	16.7	12.9	10.0	7.7	9.3	12.0	17.2	18.7	20.1	15.4
Temp. Media	°C	27.1	26.5	25.1	21.8	18.4	16.2	15.5	18.1	21.1	24.9	25.9	26.8	22.3
Temp. Max. Extrema.	°C	44.3	42.5	40.5	36.8	36.0	32.0	35.5	43.5	44.5	46.0	45.5	45.8	46.0
Temp. M in. Extrema.	°C	11.1	11.2	10.0	0.9	1.5	-1.0	-4.0	-2.0	0.2	3.0	9.5	9.0	-4.0

TABLA Nº 6

5.7.2.2.- Estructura geográfica

5.7.2.2.1.-aspectos topográficos

Cuenta con una pendiente que oscila entre 5/10% nos proporciona buenas vistas, es apto para la construcción, Pueden afectar directamente al curso de los vientos. También influyen sobre el curso de las aguas de lluvia y nos indicarán las zonas en que puede ser necesario realizar drenajes; el terreno en sí cuenta una pendiente promedio de 3 a 3.5 %.

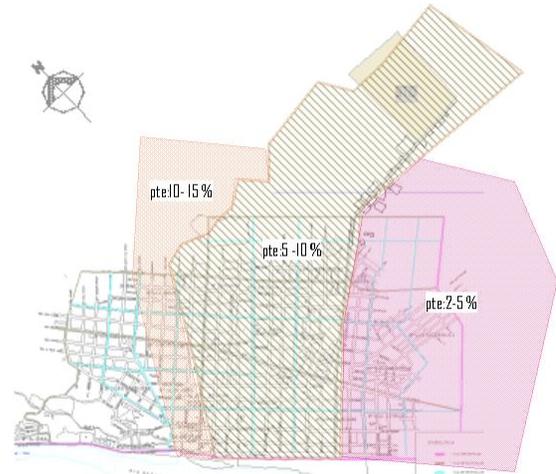
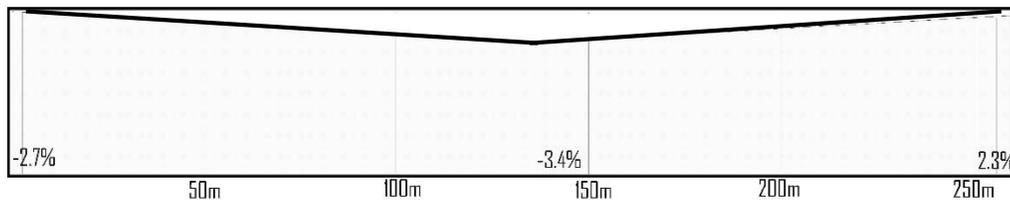


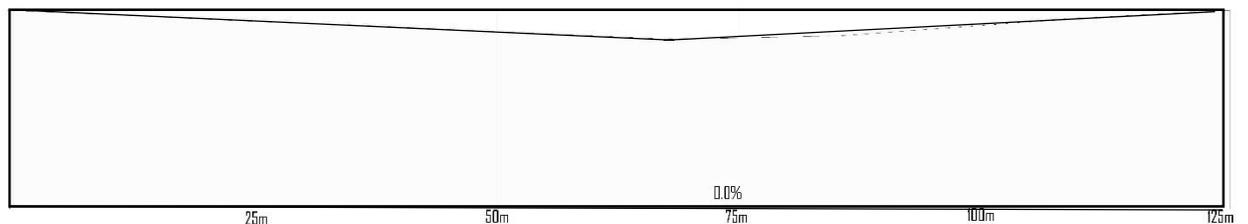
FIGURA Nº 57

Corte longitudinal



inclinacion maxima de 3 a 3.5%
 distancia 260 m

Corte transversal



distancia 126 m

5.7.2.2.2.-aspectos geológicos

❖ Unidad de suelo

Unidades de producción agrícola de manera extensiva. Residencial, Comercial y Servicios en menor intensidad.

❖ Unidad de terreno

CLASE		SUPERFICIE (Has.)
Tierra de uso Agrícola intensivo	I	2.157,6
Tierra de uso agropecuario extensivo	II	3.558,8
Tierra de uso forestal	III	2.292,6
Tierra de protección con uso restringido	IV	298,8
Áreas naturales protegidas	V	790,0
Área urbana	VI	89,2
TOTAL		9.188,0

TABLA Nº 7

5.7.2.2.3.-Aspecto orográfico

Tiene vistas a cerros con relieves

5.7.2.2.4.-aspectos hidrológicos

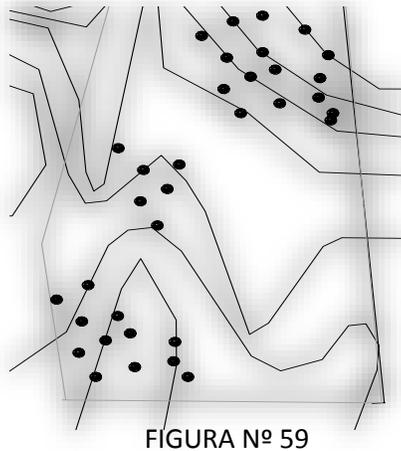
La Cuenca del Río Bermejo.- Su longitud total es de 1.780 km. y su caudal es escaso e irregular; Nace en el extremo austral de Bolivia, en dirección noroeste-sureste constituyendo el limite internacional entre Argentina y Bolivia a lo largo de 90 km. hasta las Juntas de San Antonio, en la Prepuna Argentina, donde une sus aguas a las del río Grande de Tarija. Este sector se caracteriza por la presencia de lluvias estivales, que llegan hasta los 900 mm. Anuales.

5.7.2.2.5.-Flora

Vegetación existente en el terreno es escasa en toda la superficie.



FIGURA Nº 58



La vegetación existente al entorno del terreno está compuesta por diversas especies arbóreas, arbustivas y leñosas, tanto en las serranías y en las partes cultivables, se aprovechó las tierras en cultivos de cítricos, etc.

La vegetación existente es alta, media y baja, se puede identificar lapachos, variedad de cítricos, palo verde, bambú y jazmín; su máxima vegetación está formada por la producción de plantas de cítricos.



FIGURA N° 60

5.7.2.2.5.1.-fichas de vegetación

FICHA DESCRIPTIVAS	ASPECTO FISICOS	ASPECTO PAISAJISTICO	ASPECTO ECOLÓGICO
CARACTERÍSTICAS GENERALES FAMILIA: Rutaceas NOMBRE CIENTÍFICO: Citrus Aurantium NOMBRE COMÚN: Naranja ORIGEN: Asia Tropical	ESCALA: ALTA: <input type="checkbox"/> Altura 3 a 5 mt. MEDIA: <input type="checkbox"/> Diámetro 3 a 4 mt. BAJA: <input checked="" type="checkbox"/> Diámetro 3 a 4 mt. ORGANO DE INTERES: HOJA <input checked="" type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input checked="" type="checkbox"/>	ARQUITECTÓNICOS FUNCIÓN ESCALA HITO <input type="checkbox"/> PUNTO DE GIRO <input type="checkbox"/> FORMA ENCUADRE <input checked="" type="checkbox"/> BORDE <input type="checkbox"/> COLOR HITO <input type="checkbox"/> BARRERA <input type="checkbox"/> TEXTURA PANTALLA <input type="checkbox"/> CONJUNTO <input checked="" type="checkbox"/> ESPACIO MONUMENTAL <input type="checkbox"/> SIMPLE <input type="checkbox"/> CANAL <input checked="" type="checkbox"/> RECINTO <input type="checkbox"/> ESTÁTICO <input type="checkbox"/> DINÁMICO <input checked="" type="checkbox"/>	CARACTERÍSTICAS: CONTROL DEL VIENTO <input type="checkbox"/> CONTROL DE EROSIÓN: <input type="checkbox"/> REPRODUCCIÓN <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <small>semillaesqueje</small> SOLEAMIENTO: SOLEADO: <input type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA: <input type="checkbox"/> SOMBRA: <input type="checkbox"/>
 P V O I NARANJO	COLOR - TEXTURA: Hoja Flor Fruto P <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> V <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> O <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> HOJA CADUCA <input checked="" type="checkbox"/> HOJA PERENNE <input type="checkbox"/>	ASPECTO TÉCNICO AMBIENTE NECESARIO TIPO DE SUELO: CALIDO: <input type="checkbox"/> ACIDO: <input type="checkbox"/> TEMPLADO: <input checked="" type="checkbox"/> ARCILLOSO: <input checked="" type="checkbox"/> FRIO: <input type="checkbox"/> ARENOSO: <input type="checkbox"/> CRECIMIENTO: TIPO DE RAIZ: RÁPIDO: <input type="checkbox"/> PROFUNDA: <input type="checkbox"/> MEDIO: <input checked="" type="checkbox"/> SUPERFICIAL: <input type="checkbox"/> LENTO: <input type="checkbox"/> AGRESIVA: <input type="checkbox"/>	USO ECOLÓGICO: REFORESTACIÓN <input type="checkbox"/> HORNAMENTACIÓN: <input type="checkbox"/> PRODUCE HUMUS: <input type="checkbox"/> OBSERVACIONES

FIGURA N° 61

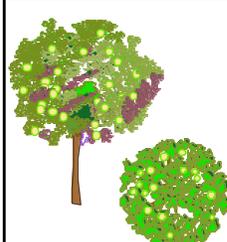
FICHA DESCRIPTIVAS	ASPECTO FÍSICOS	ASPECTO PAISAJÍSTICO	ASPECTO ECOLÓGICO
CARACTERÍSTICAS GENERALES FAMILIA: Rutaceae. Subfamilia: Aurantioidea. GÉNERO: Citrus NOMBRE COMÚN: Citrus reticulada Mandarino ORIGEN: Asiático	ESCALA: ALTA: <input type="checkbox"/> Altura 3-5 mts. MEDIA: <input type="checkbox"/> Diámetro 3-4 mts. BAJA: <input checked="" type="checkbox"/> Diámetro 3-4 mts. ORGANO DE INTERES: HOJA <input type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input checked="" type="checkbox"/>	ARQUITECTÓNICOS FUNCIÓN ESCALA FORMA: HITO <input type="checkbox"/> PUNTO DE GIRO <input type="checkbox"/> ENCUADRE <input type="checkbox"/> BORDE <input checked="" type="checkbox"/> COLOR TEXTURA: HITO <input type="checkbox"/> BARRERA <input type="checkbox"/> PANTALLA <input type="checkbox"/> CONJUNTO <input checked="" type="checkbox"/> ESPACIO MONUMENTAL <input type="checkbox"/> SIMPLE <input type="checkbox"/> CANAL <input type="checkbox"/> RECINTO <input checked="" type="checkbox"/> ESTÁTICO <input type="checkbox"/> DINÁMICO <input checked="" type="checkbox"/>	CARACTERÍSTICAS: CONTROL DEL VIENTO: <input type="checkbox"/> CONTROL DE EROSIÓN: <input type="checkbox"/> REPRODUCCIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> semilla <input checked="" type="checkbox"/> esqueje SOLEAMIENTO: SOLEADO: <input checked="" type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA: <input type="checkbox"/> SOMBRA: <input type="checkbox"/> USO ECOLÓGICO: REFORESTACIÓN: <input type="checkbox"/> HORNAMENTACIÓN: <input type="checkbox"/> PRODUCE HUMUS: <input type="checkbox"/> OBSERVACIONES
	COLOR - TEXTURA: Hoja Flor Fruto P: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> O: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> I: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> HOJA CADUCA: <input type="checkbox"/> HOJA PERENNE: <input type="checkbox"/>	ASPECTO TÉCNICO AMBIENTE NECESARIO TIPO DE SUELO: CALIDO: <input type="checkbox"/> ACIDO: <input type="checkbox"/> TEMPLADO: <input checked="" type="checkbox"/> ARCILLOSO: <input checked="" type="checkbox"/> FRIO: <input type="checkbox"/> ARENOSO: <input type="checkbox"/> CRECIMIENTO: TIPO DE RAIZ: RÁPIDO: <input type="checkbox"/> PROFUNDA: <input checked="" type="checkbox"/> MEDIO: <input checked="" type="checkbox"/> SUPERFICIAL: <input type="checkbox"/> LENTO: <input type="checkbox"/> AGRESIVA: <input type="checkbox"/>	
	FORMA: 		

FIGURA Nº 62

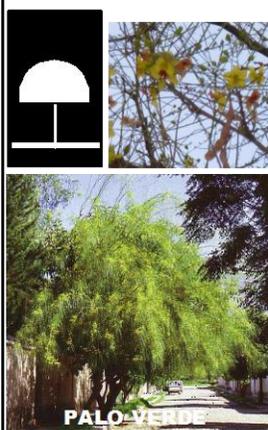
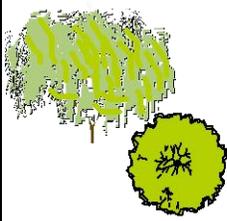
FICHA DESCRIPTIVAS	ASPECTO FÍSICOS	ASPECTO PAISAJÍSTICO	ASPECTO ECOLÓGICO
CARACTERÍSTICAS GENERALES FAMILIA: Leguminosae NOMBRE CIENTÍFICO: Parkinsonia aculeata NOMBRE COMÚN: Cíca-Cíca palo verde ORIGEN: Formación Chaqueña	ESCALA: ALTA: <input type="checkbox"/> Altura 4 a 6 mt. MEDIA: <input checked="" type="checkbox"/> Diámetro 6 a 8 mt. BAJA: <input type="checkbox"/> Diámetro 6 a 8 mt. ORGANO DE INTERES: HOJA <input checked="" type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/>	ARQUITECTÓNICOS FUNCIÓN ESCALA FORMA: HITO <input type="checkbox"/> PUNTO DE GIRO <input type="checkbox"/> ENCUADRE <input checked="" type="checkbox"/> BORDE <input type="checkbox"/> COLOR TEXTURA: HITO <input type="checkbox"/> BARRERA <input type="checkbox"/> PANTALLA <input checked="" type="checkbox"/> CONJUNTO <input checked="" type="checkbox"/> ESPACIO MONUMENTAL <input type="checkbox"/> SIMPLE <input checked="" type="checkbox"/> CANAL <input type="checkbox"/> RECINTO <input type="checkbox"/> ESTÁTICO <input type="checkbox"/> DINÁMICO <input checked="" type="checkbox"/>	CARACTERÍSTICAS: CONTROL DEL VIENTO: <input type="checkbox"/> CONTROL DE EROSIÓN: <input type="checkbox"/> REPRODUCCIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> semilla <input checked="" type="checkbox"/> esqueje SOLEAMIENTO: SOLEADO: <input type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA: <input type="checkbox"/> SOMBRA: <input checked="" type="checkbox"/> USO ECOLÓGICO: REFORESTACIÓN: <input type="checkbox"/> HORNAMENTACIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCE HUMUS: <input type="checkbox"/> OBSERVACIONES
	COLOR - TEXTURA: Hoja Flor Fruto P: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> O: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> I: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> HOJA CADUCA: <input type="checkbox"/> HOJA PERENNE: <input type="checkbox"/>	ASPECTO TÉCNICO AMBIENTE NECESARIO TIPO DE SUELO: CALIDO: <input checked="" type="checkbox"/> ACIDO: <input type="checkbox"/> TEMPLADO: <input type="checkbox"/> ARCILLOSO: <input checked="" type="checkbox"/> FRIO: <input type="checkbox"/> ARENOSO: <input checked="" type="checkbox"/> CRECIMIENTO: TIPO DE RAIZ: RÁPIDO: <input checked="" type="checkbox"/> PROFUNDA: <input type="checkbox"/> MEDIO: <input type="checkbox"/> SUPERFICIAL: <input checked="" type="checkbox"/> LENTO: <input type="checkbox"/> AGRESIVA: <input type="checkbox"/>	
	FORMA: 		

FIGURA Nº 63

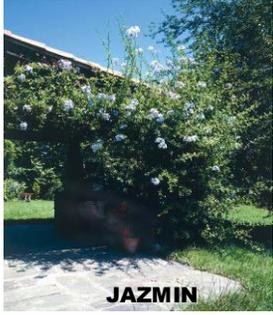
FICHA DESCRIPTIVAS	ASPECTO FISICOS	ASPECTO PAISAJÍSTICO	ASPECTO ECOLÓGICO																									
CARACTERÍSTICAS GENERALES FAMILIA: Rosáceae NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Jasminum</i> NOMBRE COMÚN: Jazmin ORIGEN: Arabe	ESCALA: ALTA: <input type="checkbox"/> Altura Hasta 5 mt. MEDIA: <input type="checkbox"/> BAJA: <input checked="" type="checkbox"/> Diámetro 4 a 6 mt. ORGANO DE INTERES: HOJA <input type="checkbox"/> FLOR <input checked="" type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/>	ARQUITECTÓNICOS FUNCIÓN ESCALA FORMA: HITO <input type="checkbox"/> PUNTO DE GIRO <input type="checkbox"/> ENCUADRE <input type="checkbox"/> BORDE <input checked="" type="checkbox"/> COLOR TEXTURA: HITO <input type="checkbox"/> BARRERA <input type="checkbox"/> PANTALLA <input checked="" type="checkbox"/> CONJUNTO <input type="checkbox"/> ESPACIO MONUMENTAL <input type="checkbox"/> SIMPLE <input type="checkbox"/> CANAL <input checked="" type="checkbox"/> RECINTO <input type="checkbox"/> ESTÁTICO <input checked="" type="checkbox"/> DINÁMICO <input type="checkbox"/>	CARACTERÍSTICAS: CONTROL DEL VIENTO: <input checked="" type="checkbox"/> CONTRO DE EROSIÓN: <input type="checkbox"/> REPRODUCCIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>semilla esqueje</small> SOLEAMIENTO: SOLEADO: <input type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA: <input checked="" type="checkbox"/> SOMBRA: <input type="checkbox"/>																									
  <p style="text-align: center;">JAZMIN</p>	COLOR - TEXTURA: <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Hoja</td> <td>Flor</td> <td>Fruto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>HOJA CADUCA <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>V</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>HOJA PERENNE <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>O</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>		Hoja	Flor	Fruto		P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HOJA CADUCA <input checked="" type="checkbox"/>	V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HOJA PERENNE <input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ASPECTO TÉCNICO AMBIENTE NECESARIO: CALIDO: <input checked="" type="checkbox"/> TEMPLADO: <input type="checkbox"/> FRIO: <input type="checkbox"/> TIPO DE SUELO: ACIDO: <input checked="" type="checkbox"/> ARCILLOSO: <input type="checkbox"/> ARENOSO: <input type="checkbox"/> CRECIMIENTO: RÁPIDO: <input checked="" type="checkbox"/> MEDIO: <input type="checkbox"/> LENTO: <input type="checkbox"/> TIPO DE RAIZ: PROFUNDA: <input type="checkbox"/> SUPERFICIAL: <input checked="" type="checkbox"/> AGRESIVA: <input type="checkbox"/>	USO ECOLÓGICO: REFORESTACIÓN: <input type="checkbox"/> HORNAMENTACIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCE HUMUS: <input type="checkbox"/> OBSERVACIONES Sus hojas pueden ser unifoliadas, trifoliadas o imparipinnadas. Flores con grna fragancia en la mayoría de las especies, bisexuales y de color blanco, amarillo o rojo, normalmente terminales, de forma acampanada y consta de hasta 9 lobulos.
		Hoja	Flor	Fruto																								
P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HOJA CADUCA <input checked="" type="checkbox"/>																								
V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HOJA PERENNE <input type="checkbox"/>																								
O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									

FIGURA Nº 64

5.7.3.- ANÁLISIS SOCIAL

5.7.3.1.- Aspectos demográficos

5.7.3.1.1.-Población Departamental

La población total incluye a personas residentes en viviendas colectivas (establecimientos de salud, hoteles, alojamientos, centros reclusorios, etc.), viviendas particulares, transeúntes y personas que viven en la calle.

- Población: 482,196 habitantes (Censo 2012).
- Densidad de población (habitantes / km2): 12.82 (Censo 2012).
- Tasa media de crecimiento anual de población (2001-2012): 1.86% (Censo 2012).

DEPARTAMENTO, PROVINCIAS Y SECCIONES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	AREA URBANA	AREA RURAL	TASA ANUAL DE CRECIMIENTO INTERCENSAL 2001-2012 (%)	HOGARES PARTICULARES	TAMAÑO PROMEDIO DEL HOGAR PARTICULAR
DEPARTAMEN TO	391,22 6	195,30 5	195,92 1	247,73 6	143,490	3.18	87,157	4.33
TARIFA								
Provincia Cercado	153,45 7	73,954	79,503	135,78 3	17,674	3.77	36,126	4.16
Primera Sección - Tarija	153,45 7	73,954	79,503	135,78 3	17,674	3.77	36,126	4.16
Provincia Aniceto Arce	52,570	27,214	25,356	26,059	26,511	1.75	11,170	4.27
Primera Sección - Padcaya	19,260	10,074	9,186		19,260	1.13	4,171	4.37
Segunda Sección - Bermejo	33,310	17,140	16,170	26,059	7,251	2.12	6,999	4.21
Provincia Gran Chaco	116,31 8	59,350	56,968	80,724	35,594	4.80	25,110	4.46
Primera Sección - Yacuiba	83,518	41,695	41,823	64,611	18,907	6.16	18,250	4.44
Segunda Sección - Caraparí	9,035	5,124	3,911	-	9,035	1.57	1,799	4.75
Tercera Sección - Villamontes	23,765	12,531	11,234	16,113	7,652	2.10	5,061	4.42
Provincia Avilés	17,504	8,606	8,898	-	17,504	0.83	4,047	4.30
Primera Sección - Uriondo	12,331	6,155	6,176	-	12,331	1.06	2,796	4.38
Segunda Sección - Yunchará	5,173	2,451	2,722	-	5,173	0.29	1,251	4.12

Provincia Méndez	32,038	15,511	16,527	2,752	29,286	0.76	6,917	4.58
Primera Sección - Villa San Lorenzo	21,375	10,391	10,984	2,752	18,623	1.52	4,517	4.69
Segunda Sección - El Puente	10,663	5,120	5,543	-	10,663	-0.63	2,400	4.38
Provincia Burnet O'Connor	19,339	10,670	8,669	2,418	16,921	0.92	3,787	4.71
Primera Sección - Entre Ríos	19,339	10,670	8,669	2,418	16,921	0.92	3,787	4.71

TABLA Nº 8

5.7.3.1.2.-Población del Municipio Bermejo

La Población del Municipio de Bermejo es de 34.505 habitantes, lo que lo convierte en el cuarto municipio más poblado del departamento de Tarija.

34,505



TABLA Nº 9

5.7.3.1.3.-Población por sexo en el Municipio de Bermejo

Según la información proporcionada por INE y los datos obtenidos en el CPV 2012, la distribución de la población por género, muestra una mayor primacía de las mujeres en el municipio, siendo el índice masculinidad de 99.8

Según los datos del CENSO 2012 el índice de masculinidad es de 1/1 que se el 49,95% de la población es masculina.

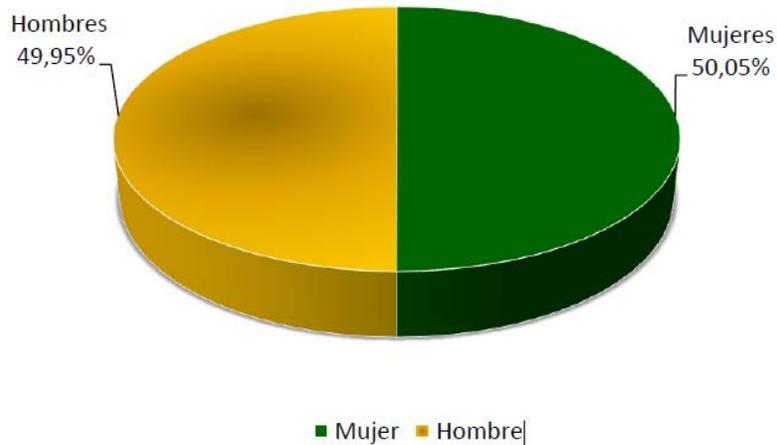


TABLA Nº 10

5.7.3.1.4.-Pirámide poblacional Municipio de Bermejo

En el Municipio de Bermejo la estructura de su población por edades, muestra que en el año 2001 la misma era progresiva, del cual se puede inferir que la natalidad como la mortalidad fueron altas y la población creció a un ritmo rápido. Pero comparándolo con la estructura por edades del año 2012 se observa que hubo en una pirámide estable del cual se puede inferir que la natalidad ha descendido en los últimos años y es baja. Este fenómeno genera un envejecimiento de la población

Bermejo, pirámide poblacional año 2001 (en %)

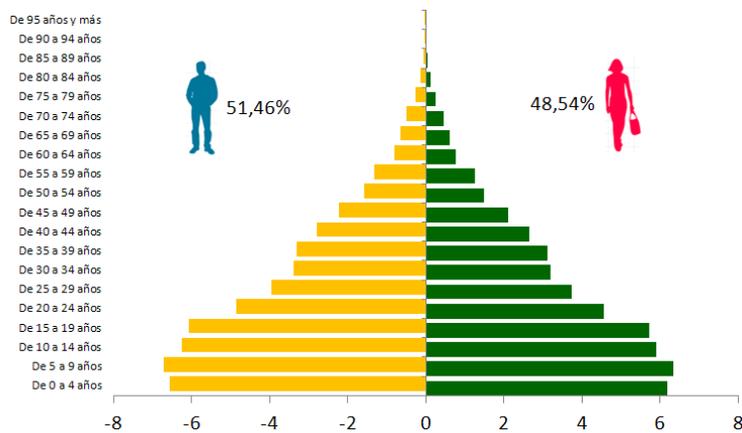


TABLA Nº 11

En el Municipio de Bermejo el rango de edad con mayor frecuencia es la de los 15 a 19 años significando el 38% aproximadamente, por lo que se puede apreciar en la siguiente grafica que la población es relativamente joven y cuentan con un alto potencial productivo y educativo.

Bermejo, pirámide poblacional año 2012 (en %)

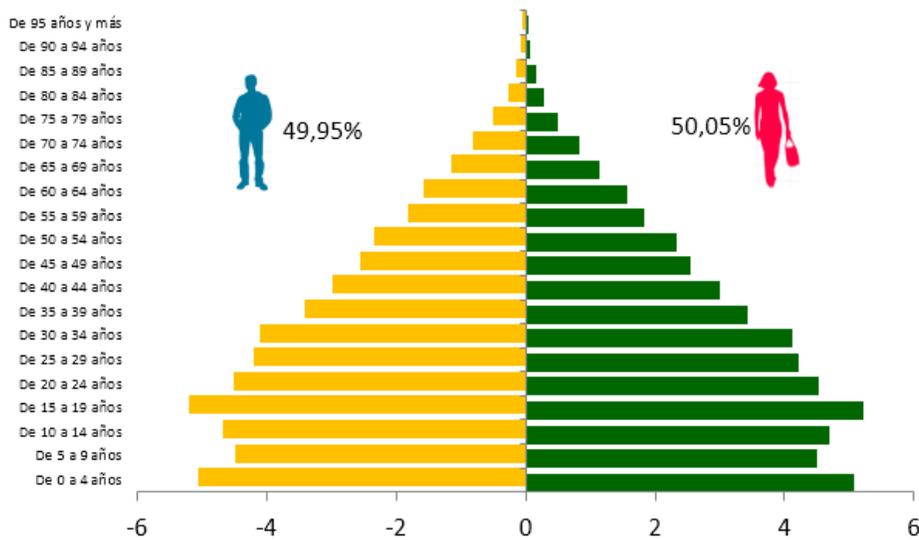


TABLA Nº 12

5.7.3.1.5.-Población del municipio área urbana y rural

Las estadísticas proporcionadas por CENSO 2012, nos están mostrando la gran concentración de población en el área urbana; obviamente esto, va en desmedro de la calidad de los servicios, tanto básicos como sociales que reciben, de ahí que muchas de las migraciones se den hacia la ciudad de Tarija, principalmente para la realización de estudios superiores, como así también para la asistencia en el campo de la salud.

5.7.3.1.6.-Población de Bermejo urbano/rural

Descripción	Población según datos de INE 2012
Municipio de bermejo	34.505
Bermejo urbano	29564
Bermejo rural	4941

TABLA Nº 13

7.3.1.6.1.-Población del Municipios según urbano/rural, según CPV 2012

La población en el Municipio de Bermejo es eminentemente urbana, aproximadamente por cada nueve habitantes en el área urbana existe un habitante en el área rural.

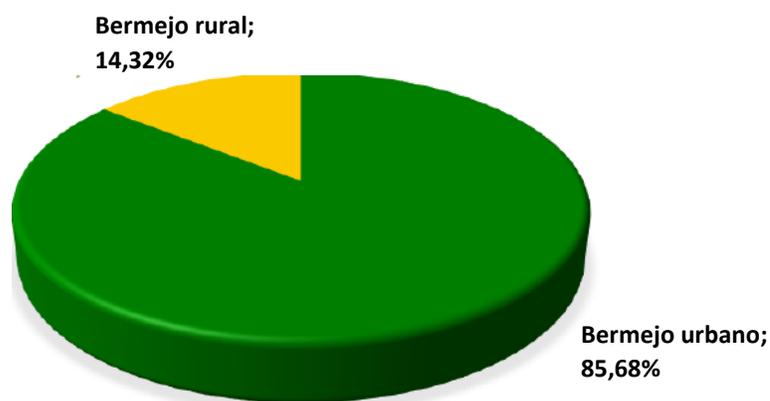


TABLA Nº 14

5.7.3.1.7.-Población de Bermejo comparado con el departamento de Tarija

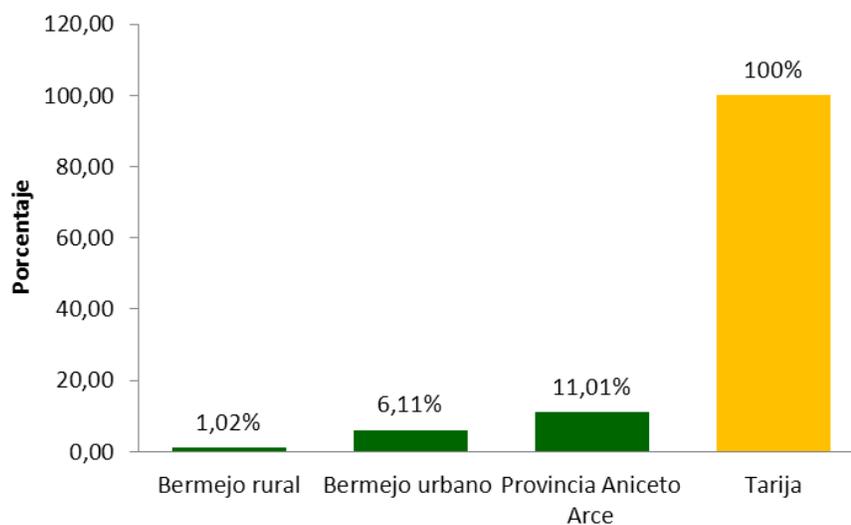


TABLA Nº 15

La población del área rural del Municipio de Bermejo en el año 2001 tenía 7.251 habitantes. Para el año 2012, según los resultados del CPV-2012, la población rural del Municipio es de 4.941 habitantes, misma que representa una tasa de crecimiento intercensal negativa del (-31,85%). La distribución de esta población es según el censo de población y vivienda 2012.

5.7.3.1.8.-Población del Municipio área rural (comunidades)

Descripción	Población	Hombres	Mujeres	N° de familias	Área
EL CERCADO	167	88	79	37	Rural
ZONA EL NUEVE	212	126	86	47	Rural
CABECERA EL NUEVE	50	26	24	11	Rural
EL CINCO	37	23	14	8	Rural
COLONIA LINARES	843	436	407	187	Rural
ALTO CALAMA	53	20	33	12	Rural
ARROZALES	154	79	75	34	Rural
BARREDERO	132	61	71	29	Rural
ZONA CENTRO	238	123	115	53	Rural
ZONA VOLCAN	47	26	21	10	Rural
ZONA NOGALITOS	123	63	60	27	Rural
CAÑADON BUENA VISTA	93	57	36	21	Rural
EL TORO	58	28	30	13	Rural
QUEBRADA CHICA	189	97	92	42	Rural
SAN LUIS EL ANTA	98	57	41	22	Rural
25 DE ENERO	196	99	97	44	Rural
CANDADO GRANDE	294	149	145	65	Rural
CANDADO CHICO	161	82	79	36	Rural
FLOR DE ORO	128	63	65	28	Rural
LA FLORIDA	90	56	34	20	Rural
LOS POZOS	155	81	74	34	Rural
SANTA ROSA	108	59	49	24	Rural
VILLA NUEVA	83	42	41	18	Rural
NARANJO DULCE	78	38	40	17	Rural
CAMPO GRANDE	348	183	165	77	Rural
URBANIZACION 6 DE NOVIEMBRE	80	35	45	18	Rural
ZONA COFADENA	28	28	0	6	Rural
COTA GAITA	58	27	31	13	Rural
ZONA YUNCHARA	95	51	44	21	Rural
LA TALITA	26	16	10	6	Rural
NARANJITOS	228	124	104	51	Rural
PORCELANA	61	33	28	14	Rural
URBANIZACION 2 DE SEPTIEMBRE	136	78	58	30	Rural
PORCELANA BORDO	31	21	10	7	Rural
PORCELANA BAJO	63	37	26	14	Rural

TABLA Nº 16

La población del área urbana del Municipio de Bermejo en el año 2001 tenía 26.059 habitantes. Para el año 2012, según los resultados del CPV-2012, la población urbana del municipio fue de 29.564 habitantes, lo que representó un crecimiento intercensal del 13,45%. La distribución de esta población según barrios está estimada según los resultados del censo realizado en el año 20016, los resultados de las estimaciones se presentan en el cuadro que sigue:

5.7.3.1.8.1.-Población del Municipio área urbana (barrios)

BERMEJO BARRIOS	Población según barrios	Hombres	Mujeres
LAPACHO	638	315	323
1º DE MAYO	1048	518	530
AZUCARERO	898	444	454
SAN JOSÉ	1983	980	1003
AEROPUERTO	1223	604	619
LINDO	1855	917	938
ANICETO ARCE	1799	889	910
15 DE ABRIL	992	490	502
21 DE DICIEMBRE	1838	908	930
SAN ANTONIO	1427	705	722
MOTO MÉNDEZ	1793	886	907
27 DE MAYO	467	231	236
CENTRAL	951	470	481
MUNICIPAL	2943	1454	1489
ABAROA	561	277	284
SAN JUAN	444	219	225
LAS PALMERAS	419	207	212
SAN BERNARDO	521	257	264
BOLÍVAR	829	410	419
MIRAFLORES	2905	1435	1470
LUÍS DE FUENTES	1134	560	574
2 DE AGOSTO	189	93	96
CAMP. I.A.B. SAN SANTIAGO	358	177	181
PETROLERO	326	161	165
CAMP. Y.P.F.B.	127	62	65
JUAN PABLO II	648	320	328
VÍCTOR PAZ	1248	617	631
TOTAL	29564	14606	14958

TABLA Nº 17

5.7.3.1.9.-Densidad poblacional

Su peso poblacional dentro del departamento es de aproximadamente 9%, a nivel medio de los demás municipios.

Su densidad poblacional es alta, mayor al promedio departamental, superando a todos los municipios del departamento.

5.7.3.1.10.-Tasa de crecimiento poblacional

Es de 2.12, menor al promedio departamental que es de 3.18%, siendo de los municipios que están creciendo a un ritmo menor o más lento.

municipio	población	porcentaje	Superficie (en km2)	porcentaje	densidad	Tasa de crecimiento
bermejo	34.505	9%	380.9	1%	87.45	2.12

TABLA Nº 18

5.7.3.1.11.-Grupos de Identidad Étnica Origen étnico

A través de su historia, el área rural del Municipio de Bermejo, acumuló una serie de costumbres y valores que permanecen a través del tiempo, e incorporó otras nuevas costumbres por su contacto con otras regiones, departamentos y otros países.

Bermejo, es un municipio predominantemente urbano, y que cuenta con una población 34.505 hab., que representa el 85, 68% de la población total el restante 14,32%, que se encuentran en las comunidades del área rural.

Las comunidades más grandes, en cuanto a población se refiere, tal como se mencionó más arriba son Colonia Linares .y Campo Grande, que superan los 1.000 habitantes; la mayor parte de las comunidades (15) están por debajo de los 500 habitantes, y solamente dos comunidades (Barredero y Porcelana) tienen entre 500 y 1.000 personas.

La mayoría de las comunidades tienen una ocupación dispersa o desconcentrada del territorio. La población actual del municipio se halla circunscrita al contexto regional y nacional; propiamente a la región Sur Andina de Bolivia. Por tanto intentar desentrañar el origen étnico del tejido social, conlleva necesariamente aproximarse a los procesos históricos presentados en el periodo prehispánico, hispánico, colonial y

republicano; de manera que podamos contar con elementos referenciales que nos ayuden a comprender la naturaleza étnica de los pobladores de esta parte de Tarija.

Que según los datos recopilados a través de encuestas se determina que la composición de la población en base a su origen étnico ésta se define como de origen Quechua, Aimara y Guaraní.

5.7.3.1.12.-Población con Actividad turística

Por la extensión territorial del Municipio de Bermejo no cuenta con un vasto espacio para desarrollar las actividades turísticas de características medio ambientales de aventura ecoturismo

El área urbana del Municipio de Bermejo no se presenta como atractivo turístico, ya que no se ha desarrollado este rubro de manera sistemática y con propósito claro a pesar de su alto potencial al ser ciudad fronterá comercial y centro que presta los servicios se ha desarrollado más potencial turístico del área rural

El potencial turístico del Triángulo Sur del Departamento de Tarija se concentra en sus ríos, montañas, riqueza paisajística su flora y fauna, con una diversidad de bosques del subandino. Esta situación permite desarrollar el ecoturismo, turismo de aventura, turismo rural. Asimismo, cuenta con riquezas culturales de diferentes características.

5.7.4.- Aspectos sociales

5.7.4.1.-Población productiva

Nivel de educación

PROVINCIA	SECCIÓN MUNICIPAL	Número total de hogares		Tamaño promedio del hogar		Hogares que tienen vivienda propia		Vivienda con piso de tierra		Hogares que cocinan con leña		Que poseen radio o equipo de sonido		Que poseen televisor		Que poseen vehículo automotor		Hogares que tienen servicio de teléfono fijo o móvil		Hogares con abastecimiento de agua por red de cañería o pileta pública		Hogares con Servicio Sanitario		Hogares que tienen servicio sanitario con desagüe hacia alcantarillado o cámara séptica	
		1992	2001	1992	2001	1992	2001	1992	2001	1992	2001	1992	2001	1992	2001	1992	2001	1992	2001	1992	2001	1992	2001	1992	2001
		BOLIVIA		1.444.817	1.977.665	4,4	4,1	65,5%	66,8%	46,9%	37,9%	36,7%	34,1%	75,7%	54,4%	12,7%	22,7%	53,9%	69,7%	42,8%	63,3%	28,7%	38,9%		
TARIJA		61.242	87.157	4,6	4,3	65,8%	63,7%	42,4%	25,8%	46,4%	35,0%	61,5%	17,2%	24,3%	60,2%	80,5%	49,5%	82,9%	35,9%	51,5%					
CERCADO		23.383	36.126	4,5	4,2	57,9%	55,9%	25,7%	11,3%	21,6%	13,9%	86,1%	78,5%	21,8%	35,6%	80,0%	92,4%	80,6%	82,9%	56,9%	76,0%				
A. ARCE	Primera Sección - Tarija	3.646	4.171	4,6	4,4	62,4%	70,5%	77,4%	55,6%	92,5%	84,8%	75,3%	12,7%	5,6%	0,6%	18,4%	47,4%	16,1%	25,9%	8,2%	10,7%				
	Segunda Sección - Bermejo	5.895	6.999	4,5	4,2	53,1%	62,9%	20,7%	13,3%	35,1%	24,8%	77,7%	71,2%	19,3%	24,2%	77,4%	87,8%	68,8%	66,8%	44,3%	55,0%				
G. CHACO	Primera Sección - Yaculba	9.826	18.250	4,6	4,4	57,5%	58,0%	37,1%	21,6%	33,8%	24,3%	72,8%	68,7%	17,5%	26,3%	86,5%	85,9%	62,6%	66,6%	34,8%	45,2%				
	Segunda Sección - Carapari	1.943	1.799	5,0	4,8	88,0%	82,3%	77,8%	66,9%	94,9%	87,8%	69,8%	19,2%	8,3%	1,8%	17,3%	33,6%	17,6%	34,8%	2,0%	8,7%				
	Tercera Sección - Villamontes	4.004	5.061	4,6	4,4	70,3%	71,1%	48,5%	38,5%	56,9%	47,2%	79,5%	59,6%	19,1%	22,3%	67,0%	77,6%	56,0%	78,9%	26,9%	28,0%				
J.M. AVILEZ	Primera Sección - Uruondo	2.277	2.796	4,9	4,4	83,2%	85,4%	65,5%	43,8%	88,5%	83,1%	80,0%	36,0%	10,9%	3,9%	24,8%	45,3%	22,4%	41,7%	7,5%	21,2%				
	Segunda Sección - Yunchará	1.188	1.251	4,2	4,1	90,2%	88,2%	88,4%	80,4%	73,7%	83,2%	77,3%	0,6%	1,8%	0,0%	7,2%	56,1%	6,9%	63,9%	1,3%	27,8%				
E. MÉNDEZ	Primera Sección - Villa San Lorenzo	3.664	4.517	5,0	4,7	80,4%	80,4%	66,6%	48,2%	85,8%	74,8%	78,0%	38,2%	11,5%	8,1%	32,6%	63,1%	18,6%	47,1%	12,4%	24,8%				
	Segunda Sección - El Puente	2.253	2.400	4,8	4,4	86,3%	86,3%	73,0%	50,9%	70,4%	73,7%	85,4%	21,3%	6,2%	0,3%	27,3%	75,3%	27,8%	71,5%	14,2%	28,0%				
B. O'CONNOR	Primera Sección - Entre Ríos	3.461	3.787	5,1	4,7	82,5%	82,4%	75,9%	65,0%	90,7%	87,5%	72,3%	14,2%	6,3%	0,7%	21,0%	48,7%	15,5%	21,2%	8,0%	13,2%				

TABLA Nº 19

5.7.4.2.-Nivel de educación

PROVINCIA	SECCIÓN MUNICIPAL	INDICADORES DE EDUCACIÓN 2001-2003															CENSO					
		Registros Administrativos de la Educación Pública																				
		Tasa de Abandono Primaria			Tasa de Abandono Secundaria			Cobertura Neta de Educación Primaria			Cobertura Neta de Educación Secundaria			Tasa de término de Primaria			Tasa de analfabetismo		Tasa de asistencia escolar		Años promedio de estudio de la Población de 19 años y más	
		2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003	1992	2001	1992	2001	1992	2001
BOLIVIA		5.9%	5.7%	5.0%	9.6%	14.6%	8.9%	87.9%	89.0%	88.8%	40.8%	44.9%	47.1%	62.0%	65.6%	66.7%	20.0%	13.3%	72.3%	79.7%	6.1	7.4
TARIJA		6.0%	5.8%	5.0%	9.6%	9.3%	8.9%	84.6%	86.5%	85.1%	37.6%	39.6%	43.3%	56.9%	61.6%	60.1%	21.2%	14.1%	68.0%	74.9%	5.7	7.0
CERCADO	Primera Sección - Tarija	5.3%	5.3%	4.0%	9.5%	9.4%	9.2%	86.4%	88.8%	87.6%	47.8%	51.7%	56.0%	67.5%	73.7%	65.4%	15.1%	9.9%	74.9%	77.9%	7.4	8.8
A. ARCE	Primera Sección - Padcaya	4.8%	5.1%	4.8%	10.7%	5.2%	8.4%	79.9%	79.7%	80.4%	16.2%	18.1%	19.8%	34.7%	36.4%	36.1%	22.3%	22.8%	57.4%	65.1%	3.3	3.9
	Segunda Sección - Bermejo	5.8%	6.5%	7.4%	9.0%	9.8%	10.0%	69.9%	69.3%	77.2%	31.9%	31.3%	39.3%	51.2%	51.7%	61.3%	16.3%	12.2%	67.8%	72.8%	5.7	6.5
G. CHACO	Primera Sección - Yacuba	5.4%	5.5%	4.9%	9.6%	7.5%	5.9%	80.7%	82.7%	78.9%	40.0%	40.0%	41.6%	59.0%	64.3%	59.3%	14.2%	10.5%	69.7%	75.3%	6.0	6.8
	Segunda Sección - Caraparí	7.3%	7.9%	5.6%	8.2%	9.7%	8.4%	98.1%	95.3%	97.5%	27.7%	31.4%	34.0%	55.6%	58.4%	77.1%	29.0%	19.2%	66.6%	76.5%	3.8	5.3
	Tercera Sección - Villamontes	10.2%	8.1%	7.7%	14.4%	17.1%	15.1%	86.2%	97.3%	90.7%	40.2%	42.9%	46.1%	62.3%	71.5%	78.2%	13.8%	9.5%	65.9%	74.2%	5.9	7.0
J.M. AVILEZ	Primera Sección - Uniónido	7.3%	5.2%	5.5%	4.5%	7.5%	4.3%	87.8%	85.6%	84.8%	23.1%	21.9%	25.9%	36.0%	36.3%	40.5%	36.4%	24.3%	61.1%	68.3%	3.0	4.0
	Segunda Sección - Yunchará	3.9%	4.4%	4.9%	9.1%	3.8%	4.0%	87.5%	87.2%	87.5%	8.4%	8.9%	16.6%	20.6%	37.7%	42.3%	50.5%	35.1%	54.1%	68.2%	1.9	2.7
E. MÉNDEZ	Primera Sección - Villa San Lorenzo	6.2%	6.0%	5.5%	6.3%	7.5%	11.5%	88.7%	92.3%	85.8%	21.8%	26.0%	26.9%	47.8%	48.8%	50.2%	43.5%	33.1%	59.5%	74.2%	3.1	4.0
	Segunda Sección - El Puente	5.7%	4.0%	4.4%	11.1%	4.8%	10.4%	91.8%	91.1%	89.5%	14.5%	8.7%	19.8%	36.2%	38.5%	40.0%	41.5%	32.8%	57.2%	70.7%	2.6	3.1
B. O' CONNOR	Primera Sección - Entre Ríos	8.4%	7.9%	8.4%	3.7%	8.1%	7.3%	93.5%	92.8%	93.0%	16.2%	19.9%	22.1%	45.9%	46.2%	59.6%	34.8%	24.1%	59.0%	74.2%	3.5	4.7

TABLA Nº 20

Dentro de la segunda sección y su correspondiente distrito escolar, cuenta con 30 establecimientos educativos, de los cuales 13 se encuentran en el área rural y 17 en la ciudad de Bermejo (área urbana). Además, es bueno apuntar que existen solamente 4 unidades educativas particulares o privadas.

5.7.4.3.-Nivel de pobreza

PROVINCIA	SECCIÓN MUNICIPAL	POBLACIÓN CENSADA 2001	ESTADÍSTICAS E INDICADORES DE POBREZA ESTIMADOS POR EL MÉTODO DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI) 2001							
			Porcentaje de Población Pobre por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)		Total Población en viviendas particulares estudiadas Pobre y No Pobre	Población No pobre		Población Pobre		
			1992	2001		Población con Necesidades Básicas Satisfechas	Población en el Umbral de Pobreza	Moderada	Indigente	Marginal
BOLIVIA		8.274.325	70.9%	58.6%	8.014.380	1.328.873	1.990.043	2.742.319	1.738.130	215.015
TARIJA		391.226	69.2%	50.8%	371.929	69.677	113.389	133.370	54.213	1.280
CERCADO	Primera Sección - Tarija	153.457	52.7%	31.3%	148.745	49.817	52.330	39.361	7.203	34
A. ARCE	Primera Sección - Padcaya	19.260	63.7%	88.1%	18.082	508	1.852	8.135	7.745	38
	Segunda Sección - Bermejo	33.310	60.0%	43.2%	28.955	4.600	11.853	10.492	2.010	0
G. CHACO	Primera Sección - Yacuba	63.518	86.5%	98.7%	79.249	87.35	30.882	33.015	3.617	0
	Segunda Sección - Caraparí	9.035	94.4%	86.7%	8.438	186	938	4.082	3.232	0
	Tercera Sección - Villamontes	23.765	67.6%	55.0%	22.068	2.869	7.062	9.342	2.795	0
J.M. AVILEZ	Primera Sección - Uniónido	12.331	91.1%	79.9%	12.126	563	1.870	6.897	2.796	0
	Segunda Sección - Yunchará	5.173	98.8%	98.7%	5.109	4	63	1.809	3.138	95
E. MÉNDEZ	Primera Sección - Villa San Lorenzo	21.375	87.9%	75.6%	21.001	914	4.204	8.652	6.818	413
	Segunda Sección - El Puente	10.663	97.4%	87.1%	10.448	138	1.207	4.977	3.998	128
B. O' CONNOR	Primera Sección - Entre Ríos	19.339	93.9%	90.6%	17.708	343	1.328	6.608	8.858	571

TABLA Nº 21

5.7.4.4.-Índice de Pobreza.

Una gran mayoría de la Población del Municipio de Bermejo tiene un grado de educación hasta el nivel primario y secundario y por lo tanto el ingreso mensual de las familias es relativamente bajo; existe un porcentaje importante de familias que se dedican al comercio buscando incrementar sus ingresos familiares para satisfacer las necesidades básicas. Los Datos del INE del año 2011 señalan que el 43.2% de la población de Bermejo es pobre.

5.7.4.5.-Tasa de mortalidad

De acuerdo a los datos estadísticos la tasa de mortalidad también ha descendido pasando del 6,35 (por mil) de 2005 al 5,94 de 2012 y que se quedará en 5,82 en 2015. Tiene relación con el incremento en la esperanza de vida al nacer, que en 2005 estaba en 67,56 años y sólo siete años se ha incrementado hasta los 69,52 de 2012.

Según Datos proporcionados por SNIS-VE del SEDES Tarija la Tasa de Mortalidad del Municipio de Bermejo para el año 2013 es de 7 x 1000 habitantes.

5.7.4.6.-Mortalidad según sexo del Municipio Bermejo.

Hombres	Mujeres	total
72	61	133

TABLA Nº 22

5.7.4.7.-Desarrollo humano

El desarrollo humano de Bermejo sostenible se basa en la ampliación de capacidades que lleven a las personas a encontrar y tener mejores oportunidades para vivir dignamente en equidad y con justicia. Se preocupa del futuro cuidando el presente y respetando el pasado. Lo cual se constituyó en la columna vertebral del Plan de Desarrollo Municipal.

Las nuevas dimensiones del desarrollo, son la consolidación y complementariedad de identidades y valores; tiene como objetivo final que las personas tengan las

posibilidades y medios, es decir las capacidades de elegir el tipo de vida que más valoren.

DESARROLLO HUMANO

PROGRAMA	PROYECTOS
Servicio de salud	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción, ampliación y equipamiento de centros y postas de salud. • Dotación de equipamiento.
Infraestructura urbana y rural	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de viviendas. • Construcción de parques infantiles. • Construcción de puentes peatonales. • Mejoramiento y apertura de caminos.
Servicio de educación	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y ampliación de la infraestructura educativa. • Dotación de mobiliario y equipamiento educativo.
Desarrollo y Promoción del Deporte	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de canchas poli funcionales. • Construcción tinglado cancha poli funcional.
Saneamiento Básico	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y ampliación de Agua Potable. • Dotación de Alcantarillado • Construcción de Lagunas de Oxidación Área Urbana- Área Rural
Plan de Ordenamiento Territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Ordenamiento Territorial. • Plan de Uso de suelos. • Reordenamiento Urbano - Rural Bermejo.
Defensa y Protección a la Niñez, la Adolescencia, Mujer y Discapacidad	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento de la Defensoría de la Niñez y Adolescencia. • Funcionamiento de los servicios legales integrales. • Atención integral de Discapacitados. • Construcción de la casa de la mujer y la casa de los derechos. • Desarrollo humano económico y género.
Desarrollo de la cultura y turismo	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo a ferias. • Preservación y promoción de la Cultura y Turismo.

TABLA N° 23

5.7.4.8.-Aspectos culturales

Producción: costumbres, tradiciones locales y festividades, población productora.

5.7.5.- Análisis Económico

5.7.5.1.-Características económicas

La principal actividad productiva de la población del Municipio de Bermejo es la agricultura, en el rubro caña de azúcar, seguido del comercio, venta de servicios, administración pública, que se da principalmente en la ciudad, entre otros de menor relevancia.

DESARROLLO ECONÓMICO DE BERMEJO

PROGRAMA	PROYECTOS
Promoción y fomento a la producción agropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia técnica agrícola • Asistencia Técnica a la producción pecuaria. • Apoyo a la producción agrícola. • Apoyo a la Producción pecuaria • Construcción de obras de protección y reforestación de terrenos de cultivo • Implementación de programas especializados de apoyo a la generación de empleo • Asistencia integral a la mujer con emprendimientos productivos.
Construcción y mantenimiento de micro riegos	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de sistemas de micro riego. • Perforación de pozos. • Construcción de galerías filtrantes.
Electrificación	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento y dotación energía eléctrica.
Construcción y mantenimiento de caminos vecinales	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de caminos. • Apertura de caminos.

TABLA N° 24

- Acceso y uso productivo del suelo rural

Una característica del Municipio de Bermejo por su extensión es la de contar con una frontera agrícola reducida, los suelos en su mayoría están destinados para la actividad agrícola y de esta actividad la producción de caña de azúcar es la predominante, luego se encuentran los cultivos de cítricos, la papaya, algunos cereales y hortalizas, que se comercializan en el mercado local.

En cuanto a la propiedad de los terrenos son todos dueños por herencia o por compra directa, la empresa IAB cuenta con una gran extensión de terrenos propios que los destina en un 100% a la producción agrícola, en muchos de los casos los comunarios producen en convenios en los cuales uno pone el terreno y otros se dedican al trabajo del agro

- Tamaño y uso de la tierra

Los pobladores del Municipio de Bermejo cuenta con terreno 23.500 ha; de éstas son de uso agrícola intensivo aproximadamente 13.9%.contando con un gran parte que es dedicado a la producción de plantas de cítricos. que se encuentran en diferentes comunidades como por ejemplo, Campo Grande, Naranjitos, Porcelana, Arrozales que tienen una topografía plana donde se puede tecnificar y mecanizar la siembra, control de malezas, enfermedades, plagas y la posterior cosecha.

5.7.5.2.-Uso del suelo en el municipio de Bermejo

CATEGORÍAS	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE	
		HA	%
A1	Uso Agrícola Intensivo	5303,36	13.9
A3	Uso Agropecuario Intensivo	6099,32	16
A13	Uso agrícola intensivo y protección	2366,51	6.2
B3	Uso Agropecuario Extensivo	1079,05	2.8
D11	Uso de Bosques permanentes	7372,17	19.4
E4	Protección con uso silvopastoril limitado	13716,66	36
Lecho de río	Protección	1695,19	4.4
C. de Bermejo	Urbanización	462,66	1.2
TOTAL		38094,92	100.0
SUPERFICIE CIUDAD DE BERMEJO 2014		533 HECTAREAS (5.33 Km²)	

TABLA Nº 25

5.7.5.3.-Producción agrícola

Nº	Comunidad	Caña	Maíz	Arroz	Maní	Cítricos	Duraznos
		Has.	Has	Has.	Has.	Has.	Has.
BERMEJO							
1	Cercado	742	6	0	1	1	0
2	Colonia Linares	634	22	24	10	24	3
3	Alto Calama	27	9	6	4	6	0
4	Arrozales	1.108	3	1	0	7	5
5	Barretero	320	72	38	35	20	1
6	Cañadón Buena Vista	7	6	6	5	39	0
7	El Toro	249	15	13	8	16	0
8	Quebrada Chica	275	10	5	3	2	0
9	Candado Grande	245	21	7	1	59	15
10	Candado Chico	63	9	3	1	40	2
11	Flor de Oro	161	16	2	4	9	0
12	La Florida	28	9	8	4	47	0
13	Santa Rosa	110	9	10	8	33	0
14	Villa Nueva	6	4	3	0	26	0
15	Campo Grande	2.062	13	2	9	7	0
16	La Talita	578	5	0	2	4	0
17	Naranjitos	16	21	7	8	11	
18	Porcelana	1.483	10	1	3	2	0
19	San Luis - El Anta	12	5	0	0	8	0
20	Quebrada El Cinco	124	2	0	0	11	0
Total Área Bermejo		9.263	279	141	107	392	26

TABLA Nº 26

5.7.5.4.-Tipos de empleo

Empleo			
Principales Actividades Económicas			
	1992	%	2001
1	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	31.88	1 Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura 29.30
2	Servicios comunitarios y sociales	14.84	2 Comercio por Mayor y Menor 21.70
Principales Grupos Ocupacionales			
	1992	%	2001
1	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	26.88	1 Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura 22.93
2	Trabajadores no Calificados	16.11	2 Servicios y Vendedores 22.16
Condición de Actividad			
	1992		2001
	Población en Edad de Trabajar (PET)	19,758	24,354
	Población Económicamente Activa (PEA)	10,961	14,237
Población Ocupada por Categoría en el Empleo			
	Asalariados	4,623	7,070
	Independientes con Remuneración	3,643	5,529
	Independientes sin Remuneración	419	332
	Población en Edad Escolar que Trabaja		1,848

TABLA Nº 27

5.7.5.5.-Bases económicas importantes

PROVINCIA	SECCIÓN MUNICIPAL	INDICADORES DE EMPLEO 1992										
		Población en edad de trabajar de 10 años y más	Tasa de Participación Global	Población Ocupada	Población Ocupada por Categoría Ocupacional y Rama de Actividad							
					Categoría Ocupacional			Rama de Actividad				
					Cuenta Propia y Trabajadores familiares sin remuneración	Asalariados (Obrero y Empleado)	Otras Categorías Ocupacionales	Agropecuaria	Industria	Comercio	Otras actividades económicas (Transporte, Servicios, etc.)	
BOLIVIA		4.561.294	55%	2.431.487	47%	32%	21%	40%	9%	8%	43%	
TARIJA		205.079	56%	112.182	49%	32%	19%	39%	7%	4%	50%	
CERCADO	Primera Sección - Tarija	79.094	50%	38.330	36%	46%	18%	19%	10%	6%	64%	
A. ARCE	Primera Sección - Padcaya	11.507	69%	7.883	55%	11%	24%	23%	3%	0%	24%	
	Segunda Sección - Bermejo	19.758	55%	10.630	37%	43%	20%	32%	11%	5%	52%	
G. CHACU	Primera Sección - Yacuba	33.517	54%	17.949	47%	35%	18%	17%	8%	6%	70%	
	Segunda Sección - Carapari	5.147	64%	3.247	58%	19%	23%	66%	3%	0%	30%	
	Tercera Sección - Villamontes	13.764	51%	6.919	36%	41%	24%	34%	8%	3%	55%	
J.M. AVILEZ	Primera Sección - Uriondo	7.417	67%	4.956	62%	12%	26%	74%	2%	0%	24%	
	Segunda Sección - Yunchará	3.241	73%	2.372	83%	5%	12%	82%	5%	0%	12%	
E. MÉNDEZ	Primera Sección - Villa San Lorenzo	12.726	62%	7.833	69%	11%	19%	71%	2%	0%	27%	
	Segunda Sección - El Puente	7.188	74%	5.285	74%	7%	19%	75%	3%	0%	23%	
B. O'CONNOR	Primera Sección - Entre Rios	11.720	58%	6.778	68%	18%	15%	72%	2%	0%	25%	

TABLA N° 28

✓ Sistema de comercio

Por su ubicación geográfica, Bermejo se cataloga como ciudad de frontera, caracterizada por un dinámico crecimiento, pero también por una fuerte inestabilidad del mismo; depende principalmente de las relaciones comerciales establecidas entre los dos países (Bolivia – Argentina) y éstas suelen cambiar rápidamente al influjo de las variaciones en los precios relativos. A pesar de ser cíclica esta actividad comercial, genera importante valor agregado que se queda en la región. En la actividad comercial predomina el comercio informal, generando miles de empleos, con distintos niveles de ingreso personal, que van desde la subsistencia hasta niveles que satisfacen todas sus necesidades.



FIGURA N° 65

✓ Sistema de producción agrícola

El desarrollo de la actividad agrícola se desarrolla en diversos rubros, condicionados por diferentes factores interrelacionados entre sí, como ser: el clima, los suelos (topografía, textura y fertilidad), la disponibilidad de riego, los insumos, recursos económicos, el tamaño de la propiedad, y la vinculación con los centros de consumo. Aspecto que determina su potencial y destino de la producción, por lo que se requiere de constantes ampliación de la frontera agrícola y la diversificación productiva orientada hacia el mercado.

5.7.5.6.-Organización de la fuerza de trabajo

La fuerza de trabajo está dirigida a diferentes actividades que realizan las personas, relacionadas a la organización y división del trabajo, estudios y actividades recreacionales, de acuerdo a la división por sexo.

Niños(as) (8-12 años): Su jornada empieza a las 6:00 de la mañana, alimentan a los animales, ayudan a la familia. Cuando asisten a la Escuela, salen a las 7:30, al retornar deben cuidar de sus hermanos menores y apoyar a sus padres en las actividades de trabajo agrícola.

Adolescentes (13-18 años): Se levantan a las 6 de la mañana a sacar pasto para alimentar a los animales, ayudan en la casa, trabajan en la agricultura (aporcar las papas, corar las chacras, curar las plantas, cercar, sembrar, cosechar, regar, curaciones según la época del año).

Hombres mayores: Empiezan su jornada alrededor de las 5:30 de la mañana, van a la pampa a ver los animales para luego desayunar, trabajan en las faenas agrícolas toda la mañana (como regar los terrenos, siembra, cosecha, deshierbe, corte, curaciones, según la época del año), hasta que vuelven a sus casas; posteriormente almuerzan, regresan al trabajo.

5.7.5.7.-Producción agrícola

- Principales productos agrícolas

El cuadro se muestra que la producción de caña de azúcar en el área de influencia del proyecto es de 10.724 Has., de los cuales el 88% están en el área de Bermejo y el 22% en el área de Padcaya; el segundo en importancia es la producción de cítricos con 646 Has., donde el 61% se encuentra en la zona de Bermejo, en tercer lugar está la producción de maíz con 604 Has, de los cuales 37% está en la zona Nor Este del Triángulo (área Padcaya).

Producción agrícola	Porcentaje	Has
Caña de azúcar	88%	10.724
Producción de cítricos	61%	646

TABLA Nº 29

Los rendimientos culturales de las actividades productivas agrícolas se presenta en el cuadro siguiente, y se observa que son muy deficientes, poca productividad y por ende poco competitivos.

5.7.5.8.-Bermejo; Rendimientos culturales de los productos agrícolas

Rdtos. Culturales:	Actual Ton/Has.	Ideal Ton / Has.
Maíz:	1	3
Maní:	1.25	2.5
Cítricos:	17*	28**
Caña de Azúcar	58.32	73

TABLA Nº 30

5.7.5.9.-Comunidades productoras de cítricos

COMUNIDADES	NOMBRES DE LAS DISTINTAS ASOCIACIONES POR CADA COMUNIDAD				
El Nueve	Asoc. de Cítricos	Asoc. Prod. de Papaya	Prod. de Miel de Abeja	Prod. Avícolas	
El Toro	Centros de Madres	Junta escolar	Asoc. Cría Cerdos		
Villa Nueva	Asoc. de Duraznero				
San Luis El Anta	Centro de Madres				
Porcelana	Centro de madres	Comité de Agua			
Cercado	Asoc. de Cañeros				
Naranjitos	Asoc. de Cítricos	Asoc. de productores de Papaya	Prod. de Miel de Abeja	Prod. Avícolas	Prod. de Carozo
Candado Grande	Centros de Madres		Asoc. Cría Cerdos		
Candado Chico	El Lapacho				
Colonia Linares	Asoc. de Productos Cítricos	Asoc. Apícola	Asoc. de Chancaca		
Alto Calama	Productores Apícola				
Arrozales	Centro de Mujeres				
Flor de Oro	Asoc. de cítricos				

TABLA Nº 31

No todas las comunidades cuentan con infraestructura de apoyo a la producción como son los sistemas de riego centros de acopio ni manejo tecnificado de su actividad agrícola.; Por las características geográficas el desarrollo productivo del municipio su frontera agrícola es reducida ya que se tiene gran parte del territorio en producción extensiva de caña de azúcar destinado al ingenio azucarero.

- ✓ Falta de una infraestructura apoyo a la producción agrícola (cítricos).
- ✓ escaso apoyo técnico en el combate de plagas, malezas y enfermedades agrícolas.

5.7.5.10.-Producción agrícola de bermejo materia prima, materia procesada

Nº	Comunidad	Caña	Maíz	Arroz	Maní	Cítricos	Duraznos
		Has.	Has	Has.	Has.	Has.	Has.
BERMEJO							
1	Cercado	742	6	0	1	1	0
2	Colonia Linares	634	22	24	10	24	3
3	Alto Calama	27	9	6	4	6	0
4	Arrozales	1.108	3	1	0	7	5
5	Barretero	320	72	38	35	20	1
6	Cañadón Buena Vista	7	6	6	5	39	0
7	El Toro	249	15	13	8	16	0
8	Quebrada Chica	275	10	5	3	2	0
9	Candado Grande	245	21	7	1	59	15
10	Candado Chico	63	9	3	1	40	2
11	Flor de Oro	161	16	2	4	9	0
12	La Florida	28	9	8	4	47	0
13	Santa Rosa	110	9	10	8	33	0
14	Villa Nueva	6	4	3	0	26	0
15	Campo Grande	2.062	13	2	9	7	0
16	La Talita	578	5	0	2	4	0
17	Naranjitos	16	21	7	8	11	
18	Porcelana	1.483	10	1	3	2	0
19	San Luis - El Anta	12	5	0	0	8	0
20	Quebrada El Cinco	124	2	0	0	11	0

TABLA Nº 32

De la materia prima se destinara el 20 % a la venta para el mercado como fruta natural, y el 80% materia prima será destinada a la planta procesadora para el funcionamiento ya que se pretende llegar a la producción aproximadamente de 2551 has de cítricos; y solo se cuenta con 676has.

La planta procesadora tiene la capacidad de procesar 12.5 toneladas por hora.

Equivalente 1 has de producción equivale a 18000 toneladas todo puede variar según la cantidad de fruta que proporcione cada planta y la calidad.

- 1has de terreno de producción de cítricos-333 plantas
- Cada planta nos proporciona de 700 a 800 frutos lo equivalente 1has-280000unidades.

5.7.5.11.-COSTOS DE PRODUCCION DE CITRICOS PARA UNA HECTAREA (333 plantas)

N°	ACTIVIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL en Bs.
1	LABORES CULTURALES.				
	-Desyerbes. <ul style="list-style-type: none"> • Jornales. 	20	Jornal	80	1600
	-Mantenimiento (poda) <ul style="list-style-type: none"> • Jornales. 	20	jornal	80	1600
2	CONTROL DE PLAGAS.				
	-Insumos químicos. <ul style="list-style-type: none"> • Insecticidas. 	1	litro	150	150
	<ul style="list-style-type: none"> • Fungicidas. 	4	kilo	80	320
	<ul style="list-style-type: none"> • Acaricidas. 	½	litro	250	250
	-Mano de obra. <ul style="list-style-type: none"> • Jornales. 	8	jornal	80	
3	FERTILIZACION.				
	-Insumos químicos.	3	quintal	430	1290
	-Mano de obra. <ul style="list-style-type: none"> • Jornales. 	10	jornal	80	800
4	COSECHA.				
	-Mano de obra. <ul style="list-style-type: none"> • Jornales. 	50	Jornal	80	4000
5	TRANSPORTE				
	-Fletes.	6	flete	350	2100
	TOTAL				12.110

TABLA N° 33

El número de frutos depende de la variedad.

Nº	VARIEDAD	Nº DE FRUTOS POR PLANTA
1	Naranja jaffa	1000
2	Naranja valencia	1000
3	Mandarina satsuma	1200
4	Limón eureka	1200
5	Mandarina criolla.	900
6	Limón santa teresa	900

TABLA Nº 34

5.7.5.12.- CITRICOLA EN BERMEJO

SUPERFICIE EN HECTAREAS CULTIVADAS POR ESPECIE Y VARIEDAD DE NARANJAS.

ESPECIE Y VARIEDAD	PLANTAS EN PRODUCCION EN HA	PLANTAS JOVENES EN HA	TOTAL HA.
Naranja (Jaffa)	54.53	93.54	148,07
Naranja (Valencia)	35.22	58.26	93,48
TOTAL HECTAREAS	89,75	151,8	241,55

TABLA Nº 35

5.7.5.13.-SUPERFICIE EN HECTAREAS CULTIVADAS POR ESPECIE Y VARIEDAD DE LIMÓN.

ESPECIE Y VARIEDAD	PLANTAS EN PRODUCCION EN HA	PLANTAS JOVENES EN HA	TOTAL HA.
Limón (Eureka)	42,24	62,03	104,27
Limón (Santa Teresa)	2,64	14,04	16,68
Limón (Limoneira)	2,47	5,01	7,48
TOTAL HECTAREAS	47,35	81,08	128,43

TABLA Nº 36

Áreas de cultivo y producción cítrica (zonificación por comunidad).

5.7.5.14.-SUPERFICIE EN HECTÁREAS CULTIVADA CON CÍTRICOS.

POBLACION CITRICAL EN LA REGION DE BERMEJO		
COMUNIDAD	Nº DE PLANTAS	Nº DE HECTAREAS
Naranjitos	6.600,00	20,00
Talita	850,00	2,00
Arrozales	2.708,00	10,50
Cabecera el Nueve	5.200,00	13,68
Campo Grande	1.649,00	11,00
Porcelana	1.350,00	3,50
Cercado	4.170,00	10,97
Flor de Oro	8.323,00	21,90
Santa Rosa	7.260,00	22,00
Villanueva	40.244,00	105,90
Barredero	3.571,00	14,50

El Toro	2.754,00	9,00
Colonia Linares	6.798,00	17,88
Cañadón Buena Vista	16.170,00	49,00
Naranjo Dulce	1.162,00	19,00
Candado Chico	12.540,00	38,50
El Nueve	1.882,00	11,50
Los Pozos	7.387,00	19,43
Quebrada Chica	6.085,00	16,01
Candado Grande	14.648,00	49,00
Alto Calama	3.300,00	10,00
San Luis el Anta	6.930,00	21,12
El Cinco	7.271,00	19,13
La Florida	42.103,00	110,79
TOTAL	210.955,00	626,31

TABLA Nº 37

5.7.5.15.- CALENDARIO DE PRODUCCIÓN CITRÍCOLA

ACTIVIDADES	Mes											
	Ene	Feb	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Trasplante.		X	X	X								
Cosecha.			X	X	X	X	X	X	X	X		
Siembra en almacigo.					X	X						
Control de plagas.	X		X		X		X		X		X	
Fertilización.		X		X				X				X
Podas.								X	X			

TABLA Nº 38

5.7.5.16.-Calculo para saber cantidad de plantas por hectárea

SUPERFICIE

Planta / planta x surco / surco

Ejm:

10.000 m²

5m x 6m

10.000 = 333 plantas por hectárea

30

5.7.6.-CONCLUSIONES

En este análisis de sitio, se puede observar que tiene grandes beneficios en cuanto a su ubicación y sus servicios básicos; nos beneficia de mucho en el análisis realizado ya que por pertenecer a una comunidad que es cercana al área urbana cuenta con muchas fortalezas.

En el análisis de sitio se pudo observar que es tanto el lugar como el proyecto compatible, necesario y gran exigencia del área rural del municipio.

6. PROCESO DE DISEÑO

6.1. DEFINICIÓN DE USUARIOS

Número de la población de productores de cítricos=1458

Población proyectada de 15 años del 2016al 2031=1971 número de productores

$P = (1 + (tcx * a))$ p=1971

Población actual

- ✓ Productores que quieren ser capacitados 90% que hacen un total 1458 personas
- ✓ Dividiendo esta población actual para que tomen capacitación en tres años tendremos un total

1458 personas ---- 3 = 486 personas por año

Población proyectada

- ✓ Productores proyectada en 15 años tiene un total de 1971
- ✓ Dividiendo esta población proyectada en los 15 años tenemos unas 131 personas por año lo que se le sumara a la población actual.

486 + 131 = 617 productor.

ACTIVIDADES	Mes											
	Ene	Feb	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Trasplante.		X	X	X								
Cosecha.			X	X	X	X	X	X	X	X		
Siembra en almacigo.					X	X						
Control de plagas.	X		X		X		X		X		X	
Fertilización.		X		X				X				X
Podas.								X	X			

TABLA N° 39

Cursos de capacitación	duración	Personas interesadas	Número de personas a capacitarse	Alumnos por curso.	Numero de capacitaciones al año
Trasplante.	3 meses	30%	186	35	3
Siembra en almacigo.	2meses	50%	309	35	2
Control de plagas.	6meses	40%	247	35	6
Fertilización.	4meses	60%	371	35	3
Podas.	2meses	40%	247	35	4

Fertilización.	Número de personas	Capacitaciones al año	Población a capacitarse por mes	Cursos de Capacitaciones Al mes	Número de aulas
	371	4	92	3	1

Podas.	Número de personas	Capacitaciones al año	Población a capacitarse por mes	Cursos de Capacitaciones Al mes	Número de aulas
	247	2	123	3	1

TABLA N° 40

Siembra en almacigo.	Número de personas	Capacitaciones al año	Población a capacitarse por mes	Cursos de Capacitaciones Al mes	Número de aulas
	309	2	154	4	1

Control de plagas	Número de personas	Capacitaciones al año	Población a capacitarse por mes	Cursos de Capacitaciones Al mes	Número de aulas
	247	6	41	1	1

TABLA N° 41

Cursos de capacitación	Número de personas a capacitarse	Numero de capacitaciones al año	Semanas de capacitación Al mes	Meses de capacitación por curso	Semanas libres al mes	Número de aulas para la capacitación
Trasplante	186	3	2	Feb-mar-abril	2 por mes	2
Siembra en almacigo.	309	2	4	Mayo -junio	0	
Control de plagas.	247	6	1	Ene-mar— mayo-jul-sep- nov	3 semanas	
Fertilización.	371	3	3	Feb-abril- agos-dic	1 semana	
Podas.	247	4	3	Agos-sep	1 semana	

Trasplante.	Número de personas	Capacitaciones al año	Población a capacitarse por mes	Número de aulas
	186	3	62	1

TABLA N° 42

6.1.1.-funcionarios

Se entiende por agentes a las personas involucradas en la administración, cuidado y conservación del Centro de Capacitación.

En este proyecto los agentes serán aquellas personas que producen un efecto de servicio, que pueden ser provenientes Municipio de Bermejo y de las zonas cercanas al proyecto, o bien personal especializado que van a ayudar a dar un servicio en el Centro de Capacitación; la cantidad de agentes se va a determinar en función a las necesidades y se clasifican según su jerarquía y su función dentro del proyecto.

6.1.2.-beneficiarios

Serán aquellas personas que harán uso de los servicios que se ofrecerán en funcionamiento del espacio arquitectónico. Los usuarios serán catalogados como población del Municipio de Bermejo.

El Centro de Capacitación está proyectado a personas de niveles económicos bajo, medios y altos, adaptándose a las reglas de la administración del Centro.

Para determinar la cantidad de usuarios que puede soportar el proyecto Centro Capacitación de fortalecimiento a la producción de cítricos, se utiliza el método de la burbuja ecológica, en el cual la estimación de la capacidad de acogida, se basa en la determinación de una superficie de metros cuadrado por usuario relacionado con la superficie de sitio a intervenir.

6.1.3.-usuario principal

Está contemplado que el proyecto tenga como usuario principal a la población circundante del municipio, se deben realizar campañas publicitarias a nivel local, por medio de entidades especializadas en el tema,

Medidas de hombre en un cuerpo de movimiento

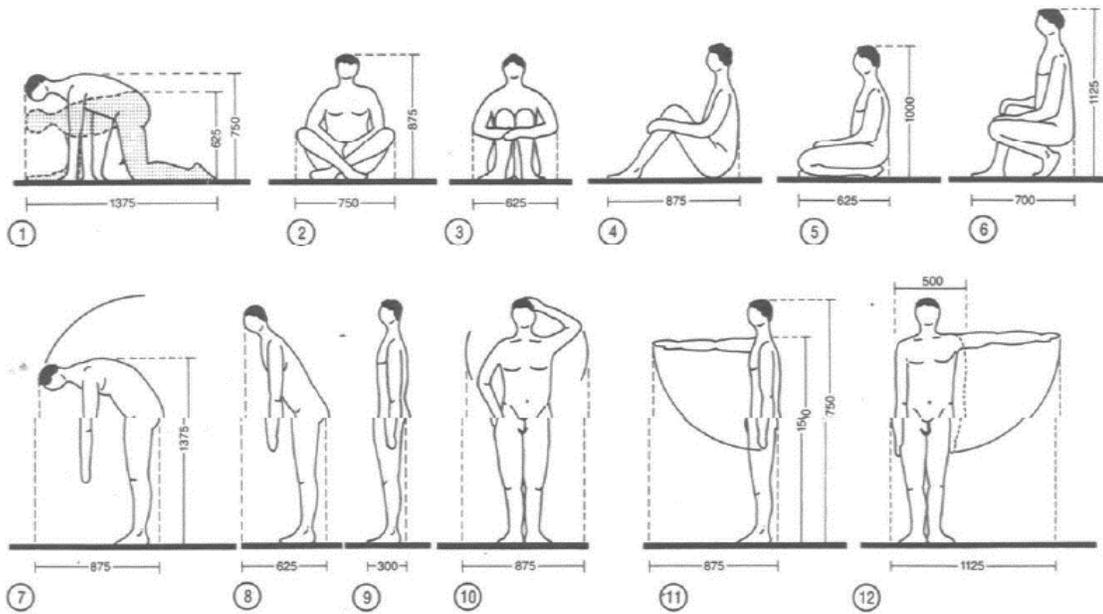


FIGURA Nº 66

Dimensiones de los movimientos de los hombres y mujeres

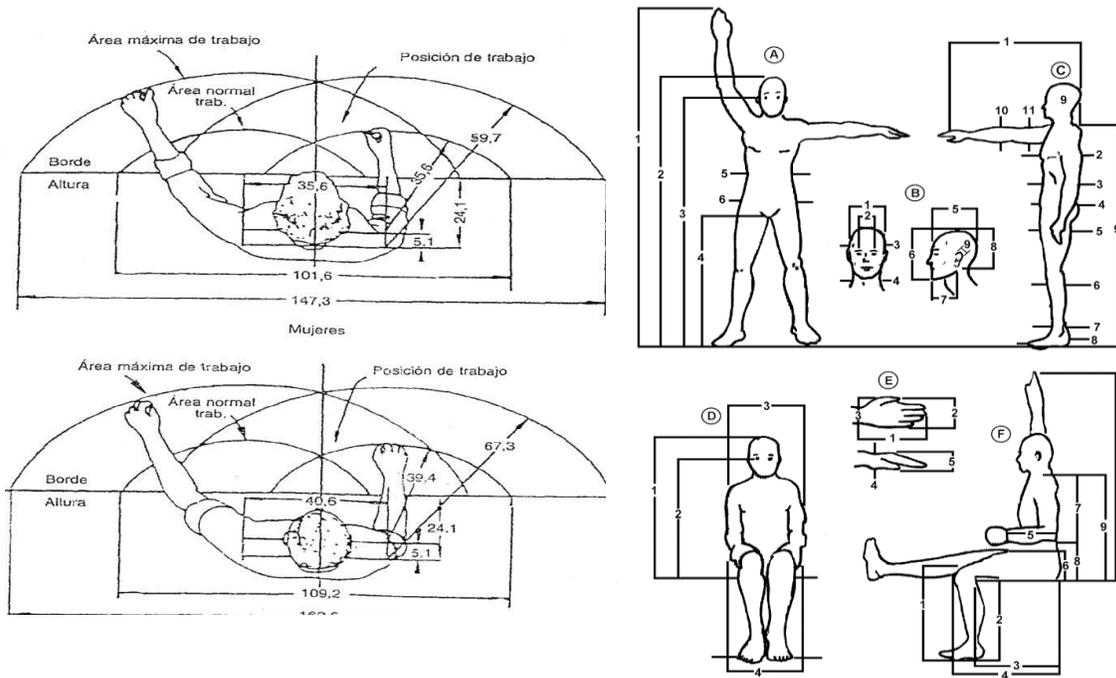


FIGURA Nº 67

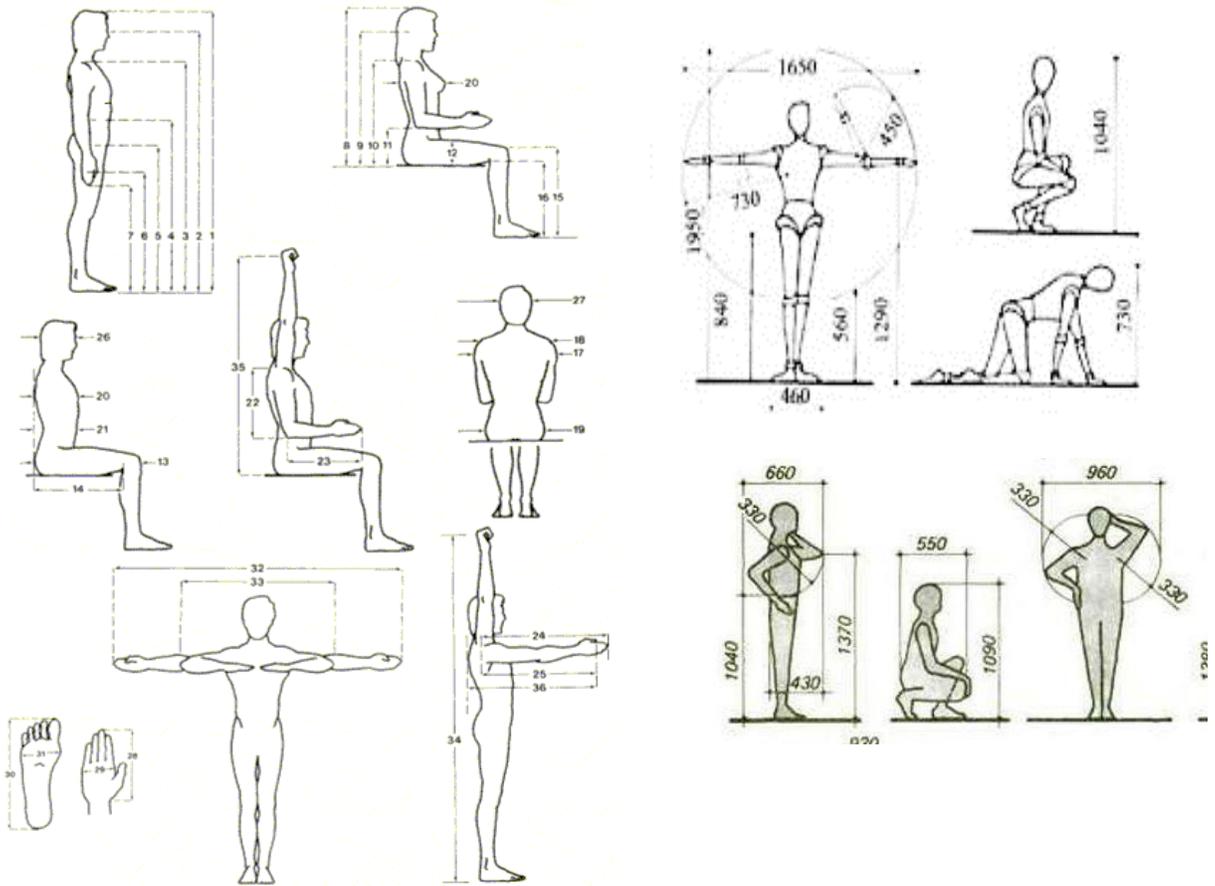


FIGURA Nº 68

6.3.- ERGONOMETRIA

Laboratorios

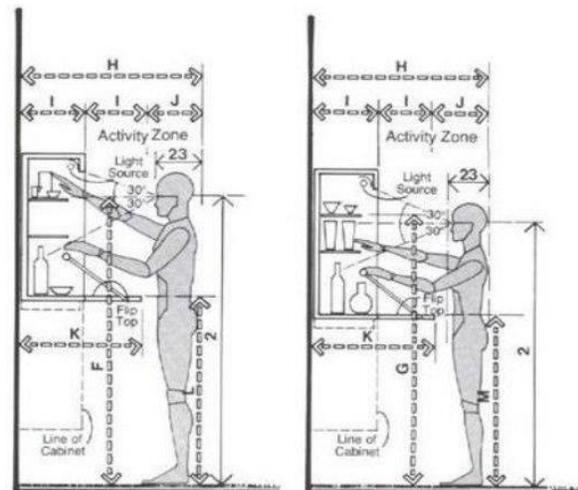


FIGURA Nº 69

Secretaria

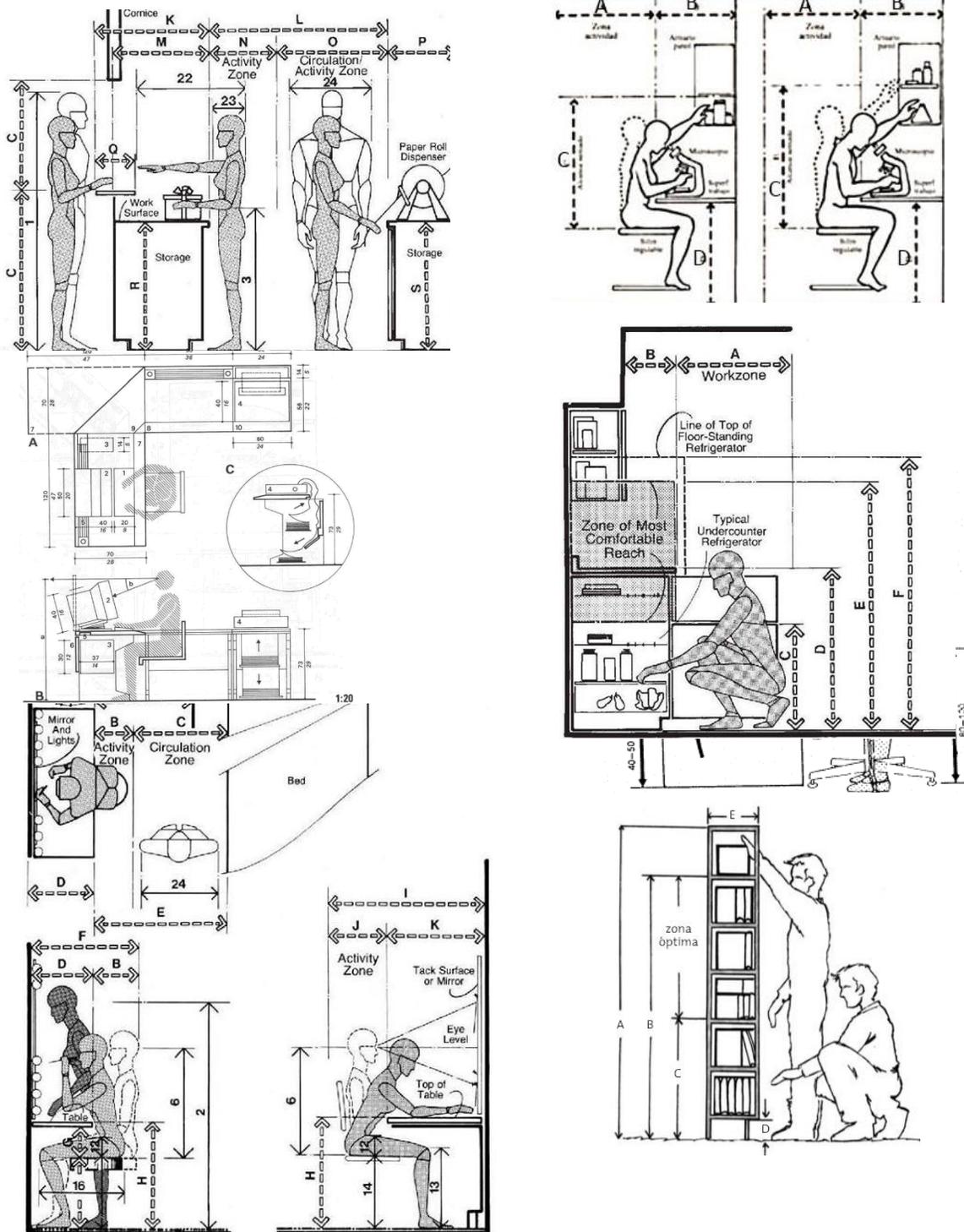


FIGURA Nº 70

Trabajo manuales de la producción

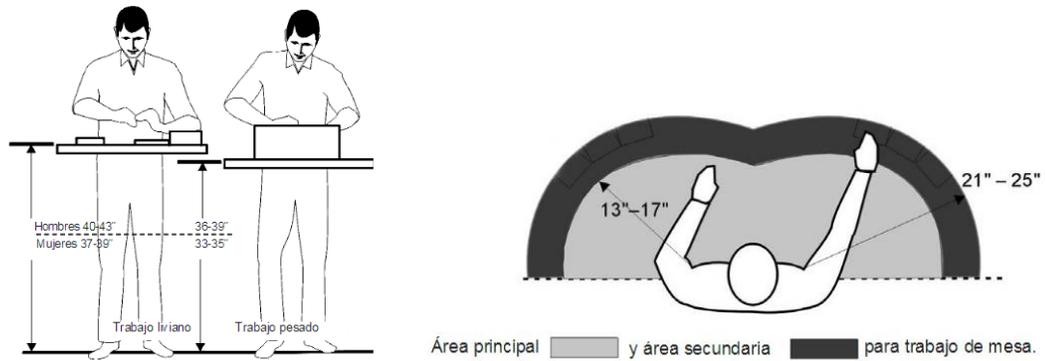


FIGURA N° 71

6.4.- PROGRAMA CUALITATIVO

6.4.1.- áreas

NECESIDAD	ACTIVIDAD	AREA	CUALIDAD	AMBIENTES
PRÁCTICAR	Practicar los métodos aprendidos en las clases teóricas.	Área libres para prácticas	Cursos detallados y profundos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viveros ▪ parcelas al aire libre
ADMINISTRAR	Administrar las diferentes áreas del Proyecto	Área administrativa	Gestión e innovación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oficina de jefe de producción ▪ Administración ▪ oficinas administrativas ▪ Sala de espera ▪ Sala de juntas ▪ Secretaría ▪ sanitarios

<p>LABORATORIOS</p>	<p>Realizar estudios con diferentes características</p>	<p>Área de laboratorios</p>	<p>La mejor tecnología implementada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laboratorios de suelo ▪ Laboratorio físico y químico ▪ Laboratorios de semillas
<p>CAPACITAR</p>	<p>Reunir a las alumnas para ser capacitadas con charlas e Información importante.</p>	<p>Área de capacitación</p>	<p>Nuevas técnicas de aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas de capacitación teórica ▪ Aulas de capacitación práctica ▪ Sala virtual ▪ auditorio ▪ Cafetería
<p>PARQUEOS</p>	<p>Espacios de uso para el público.</p>	<p>Área exterior</p>	<p>Controlado a través de un manejo de sistema computarizado</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Área de cultivo ▪ Parqueo ▪ Área de trabajo grupal ▪ Zona de descanso activo y pasivo
<p>SERVICIOS</p>	<p>Lugar de trabajo grupal.</p>	<p>Área de servicios</p>	<p>Mobiliarios acondicionados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodega ▪ Cuarentena y fumigación ▪ Preparación de suelos

TABLA N° 43

6.4.1.1.- ambientes

AREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	CUALIDAD	MOBILIARIO
LIBRES PARA PRACTICAS	Mantener en lugar apropiado las plantas.	lugar donde se produce varias especies	Viveros	Con sistemas de riego a goteo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bancos ▪ mesa
	Espacio donde se realicen los cultivos de cítricos.	Trabajos grupales.	parcelas al aire libre	Expuestas al aire libre.	
AREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	CUALIDAD	MOBILIARIO
ADMINISTRATIVA	Espacio para cumplir sus labores.	Estar en donde se encuentra en jefe Encargado de la producción	Oficina de jefe de producción	Ambiente con condiciones de sostenibilidad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escritorio ▪ Silla ▪ Taburete ▪ estante
	Encargarse de toda la parte de administración	Oficina de manejo de paquetes.	Administración	Espacio adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escritorio ▪ Silla ▪ Taburete ▪ Estante ▪ Mesa de computadora.
	Ofrecerle al cliente un lugar acogedor.	Lugar donde se relacionan con el trabajador y el usuario.	Sala de espera	Ambiente con condiciones de sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sillones ▪ sillas
	Espacio privado para discutir cualquier tema.	Lugar de reunión acerca de actividades o nuevos temas.	Sala de juntas	Libre circulación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juego de mesa ▪ estante
	Ofrecer al cliente una atención.	Atención al cliente.	Secretaría	Conectado con áreas de mucha importancia.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesón ▪ Silla ▪ estante
	Ofrecer todas los servicios habituales.	Donde los usuarios realizan sus desechos biológicos.	sanitarios	Modernos materiales en su construcción.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inodoro ▪ bidet

TABLA N° 44

AREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	CUALIDAD	MOBILIARIO
laboratorios	Analizar	Analizar para ver la fertilidad	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorios de suelo 	Tecnología innovadora.	<ul style="list-style-type: none"> Mesa Estante
	Estudiar para la clasificación.	Capacidad de producción de la semilla.	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio físico y químico 	Tecnología innovadora.	<ul style="list-style-type: none"> Mesa Estante
	Implementar nuevos conocimientos y prácticas.	Analizar nuevas especies.	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorios de semillas 	Tecnología innovadora.	<ul style="list-style-type: none"> Mesa Estante
AREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	CUALIDAD	MOBILIARIO
Área de capacitación	Espacio para aprendizajes.	Reunir a las alumnas para ser capacitadas con charlas e información importante.	Aulas de capacitación teórica	Materiales y mobiliarios condicionados para estos cursos.	<ul style="list-style-type: none"> Mesa Estante Silla
	Practicar.	Practicar los métodos aprendidos en las clases teóricas.	Aulas de capacitación práctica	Implementar técnicas y materiales nuevos.	<ul style="list-style-type: none"> Mesa Estante Silla
	Transmitir conocimientos a través de pantallas.	Lugar que transmita visualmente lo aprendido.	Sala computación	Tecnología innovadora.	<ul style="list-style-type: none"> Mesa Estante Silla Mesa de computadora
	Lograr un espacio de encuentro.	Área de apoyo para un mejor rendimiento del aprendizaje	Sala de docentes	Acondicionada para todo clima.	<ul style="list-style-type: none"> Mesa sillón.

TABLA Nº 45

AREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	CUALIDAD	MOBILIARIO
Área de servicios	Lugar donde estén los productos que sirven para las prácticas.	Acoge los productos a utilizar.	deposito	Amiente acondicionado con requerimientos necesarios	▪ escritorio
	Eliminar diversas bacterias y plagas que afectan la producción.	Zona destinada para eliminación de plagas.	Cuarto de limpieza	Sistemas con gestiones pertinentes.	
	Cuarto de mantenimiento para el usuario	.lugar de trabajo para el transportista	Cuarto de mantenimiento		Estantes de herramientas
AREA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	CUALIDAD	
Área exterior	Mejor desempeño de lo aprendido.	Producir las frutas a utilizar.	Área de cultivo	Terrenos adecuados para este tipo de cultivos.	
	parqueos	Parqueos de automóviles.	Parqueo	Estacionamiento adecuado y bien distribuido.	

TABLA N° 46

6.5.- PROGRAMA CUANTITATIVO

6.5.1.- áreas

AREA	MOBILIARIO	SUPERFICI E PARCIALm 2	CIRCULACION M2	SUPERFICI E PARCIAL	CANTIDA D	TOTAL m2
ÁREA LIBRES PARA PRÁCTICAS		2010		2000	1	2010
ÁREA ADMINISTRATIV A	Escritorio/Silla/T aburete	165	5	168	1	168
AREA DE LABORATORIOS	Escritorio/sillas	339		339	1	339
ÁREA DE CAPACITACIÓN	Sillas/mesas	671		671	1	671
ÁREA EXTERIOR	Bancas/mesones	49750		49750	1	49750
AREA DE SERVICIOS	Escritorio/silla	333	5	333	1	333
total						53271m

TABLA N° 47

6.5.1.1.- ÁREA LIBRES PARA PRÁCTICAS

AMBIENTE	MOBILIARIO	CANTIDAD	SUPERFICIE PARCIAL m2	NUMERO DE AMBIENTES	TOTAL m2
Viveros	Mesa	3	370	3	1110
	Estante				
parcelas al aire libre	Mesa	1	300	3	900
	Estante				
TOTAL					2010M2

TABLA Nº 48

6.5.1.2.-ÁREA ADMINISTRATIVA

AMBIENTE	MOBILIARIO	CANTIDAD	SUPERFICIE PARCIAL m2	NUMERO DE AMBIENTES	TOTAL m2
Oficina de jefe de producción	Escritorio	1	29	1	29
	Silla				
	Taburete				
	estante				
Administración	Escritorio	1	14	1	25
	Silla				
	Taburete				
	Estante				
	Mesa de computadora.				

Sala de espera	Sillones sillas	1	100	1	100
Sala de juntas	Juego de mesa estante	1	25	1	25
Secretaría	Mesón Silla estante	1	9	1	9
Sanitarios	Inodoro		56		56
TOTAL					168m2

TABLA Nº 49

6.5.1.3.-Área de laboratorios

AMBIENTE	MOBILIA RIO	CANTIDAD	SUPERFICI E PARCIALm 2	NUMERO DE AMBIENTE S	TOTAL m2
Laboratorios de suelo	Mesa Estante	1	60	1	60
Laboratorio físico y químico	Mesa Estante	1	60	1	60
Laboratorios de semillas	Mesa Estante	1	45	1	45

Cuarto aseptico		1	12	1	12
Oficina del jefe	Mesa estante	1	20	1	20
	silla				
Cuarto de estudio biologico	Mesa estante	1	30	1	30
Sala de ingreso	Sillones	1	40	1	50
baños		1	10	1	10
deposito		1	12	1	12
TOTAL					339m2

6.5.1.4. Área de capacitación

TABLA Nº 50

AMBIENTE	MOBILIARIO	CANTIDA D	SUPERFICI E PARCIALm 2	NUMERO DE AMBIENTE S	TOTAL m2
Aulas de capacitación teórica	Mesa				
	Estante				
	Silla	1	106	3	320
auditorio	Mesas sillas	1	169	1	169
Sala virtual	Mesa				
	Estante	1	40	1	45
	Silla				

	Mesa de computadora				
biblioteca	Mesas sillas estantes	1	100	1	100
Sala de docentes	Mesa sillas		37	1	37
TOTAL					671m2

TABLA Nº 51

6.5.1.5.-área exterior

AMBIENTE	MOBILIARIO	CANTIDAD	SUPERFICIE PARCIALm2	NUMERO DE AMBIENTES	TOTAL m2
Área de cultivo	Solo herramientas de trabajo	1	4800	1	48000
Parqueo		1	150	1	1750
TOTAL					49750m2

TABLA Nº 52

.5.1.6.-área de servicios

AMBIENTE	MOBILIARIO	CANTIDAD	SUPERFICIE PARCIALm ²	NUMERO DE AMBIENTES	TOTAL m ²
deposito	escritorio	1	40	1	40
Personal encargado	escritorio	1	30	1	30
Área de ventas	escritorio	1	120	1	120
Almacen de ventas		1	6	1	6
Cuarentena y fumigacion		1	20	1	20
Cuarto de limpieza			6	1	15
Almacen general	estantes		80	1	80
Cuarto de instalaciones			22	1	22
total					333m²

TABLA N° 53

7.-FODAS

7.1.- FÍSICO ESPACIAL

7.1.1.-Medio físico natural; hidrología

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Clima y precipitación pluvial	Alta precipitación pluvial.	Aprovechamiento del calor para poder generar energías alternativas.	Cambios de clima extremos.	Heladas y sequías que paralicen la producción.
paisaje	Cuenta con hermosas vistas panorámicas que se las visualiza desde diferentes ángulos.	Fuentes de producción forestal	Falta de normativas para su protección.	mayor vulnerabilidad a fenómenos climáticos (inundaciones) Alteraciones de los paisajes por las construcciones.

TABLA Nº 54

7.1.2.- Estructura y formación de suelos

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Geología y geomorfología	Cuenca en tres zonas o fajas orientadas de NNE a SSO.	Mejor aprovechamiento de sus relieves variados.	Efectos de la erosión predominantemente erosión fluvial.	Pendiente fuerte en las partes medias de la zona.
Contaminación y degradación del suelo	Suelos de alta resistencia	Medir los altos grados de contaminación.	Contaminación por chaqueos, aguas negras y tráfico vehicular.	Alteraciones a la mala calidad de vida del ser humano.

TABLA Nº 55

7.1.3.- Alteraciones del medio natural

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Agua(disponibilidad y condiciones de contaminación)	Está dotada bajo tres sistemas	Aprovechamiento de aguas subterráneas.	Contaminación de los pozos que dotan agua a la ciudad.	Consumo de aguas no tratadas que causen enfermedades.
Calidad de agua vulnerabilidad de acuífero	Agua potable.	Cuidado de consumo y ahorro.	Contaminación de aguas superficiales.	Alto consumo desmedido del agua.
Cambios de uso de suelo	actividad agropecuaria se ha desarrollado considerablemente influyendo de manera positiva	Cuenta con sistemas de riego en aquellas áreas de mayor potencial agrícola.	Áreas de bajo potencial de producción.	Alteraciones del uso de suelo.

TABLA Nº 56

7.1.4.- Gestión y normativa ambiental

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Crecimiento histórico y tendencias de conurbación			El movimiento económico en la frontera lo cual podría alterar áreas naturales.	Fusionar áreas no compatibles generando una degradación visual del territorio.

TABLA Nº 57

7.1.5.- Suelo y vivienda

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Tendencias de la tierra	Suelo apto para una gran variedad de cultivos.	Expandir las áreas de cultivo en forma ordenada.	Sobreexplotación De los suelos.	Desgaste de los terrenos.

TABLA Nº 58

7.1.6.- Infraestructura

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Carretera y vial	cuenta con un acceso vial de tipo permanente hacia todas sus comunidades, con caminos ripiados y puentes – badenes bien construidos en lugares estratégicos	Lograr el mejoramiento de caminos (acceso vial), una mayor articulación del municipio en el contexto departamental	Mala contribución, Articulación en sus vías principales.	Locomoción no garantizada en su transitabilidad durante todo el año.

TABLA N° 59

7.1.7.- Equipamiento urbano

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Equipamientos básicos	Cuenta todos los beneficios de los servicios básicos y también los complementarios.	Ampliación de infraestructura que cubra lugares alejados.	Escases de falta de drenaje fluvial.	Propenso a Inundaciones.
Cobertura y necesidad de equipamiento	La cobertura abarca hasta una gran superficie del área rural y toda la mancha urbana, misma que va en crecimiento.	Proyecto de requerimientos de las necesidades básicas de los comunarios.	Falta de cobertura	Contaminación al suelo.

TABLA Nº 60

7.1.8.- Condiciones de movilidad urbana

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Medios de transporte	Varias líneas que ofrecen servicios a todas las zonas aledañas al centro de la ciudad.	Incrementación del servicio de vehículos para ofrecer un mejor servicio a la población.	Paradas de micros definidas los cuales no se usan.	Congestión vehicular en lugares concurridos por extranjeros.
Rutas de transporte de carga	Ruta de transporte pesado definida.	Mejorar la articulación y consolidación en su totalidad de las vías por las cuales se transportan la industria de la región.	Congestionamiento en horas picos y lugares de masiva concentración de vehículos particulares y transporte pesado.(chalanas)	Accidentes en lugares de mucha concurrencia poblacional.

TABLA N° 61

7.2.- PERFIL DEMOGRAFICO

7.2.1.- Dinámica demográfica

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Población total y crecimiento demográfico	Cuenta con gran número de habitantes y su tasa de crecimiento en considerable.	Aumentar la tasa de crecimiento de la población.	Mal uso del suelo.	Asentamientos humanos en lugares no apropiados.
Estructura y composición de la población	La población se compone en agricultores, comerciantes y trabajadores.	Por su ubicación en frontera existen un masivo movimiento de personas lo cual favorece a su área laboral.	Sobreexplotación de trabajadores debido a las condiciones o niveles de trabajo.	Segregación de clase social de acuerdo a su ingreso.
Distribución territorial de la población	Masiva población situada en el área urbana de la región	Mejorar sus ingresos y gran demanda laboral.	Marginación al área rural por la escasa población.	Escases de proyectos de mejoramiento al área rural.

TABLA N° 62

7.3.- PERFIL SOCIAL

7.3.1.- Composición e integración social

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Características generales de los hogares	Trabajo en conjunto buscando el beneficio familiar.	Implementar infraestructura para brindarles mejores condiciones de vida.	Maltrato familiar.	Escases laborales debido a la inmigración hacia la región.

TABLA Nº 63

7.3.2.- Calidad de vida

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Pobreza	El índice de pobreza es de nivel bajo, y va en decreciente cada año.	Crear políticas de ayuda a disminuir el índice de pobreza en casi su totalidad. Fomento para	Aumento de población pobre por necesidades básicas.	Inestabilidad. Inestabilidad

<p>Condiciones de vivienda</p>	<p>79,6% aproximadamente de las personas habitan en una casa, conjunto de habitaciones, el 12 % en cuartos solos y hay 3,4% de inmuebles no destinados a vivienda</p>	<p>Mejorar los materiales de su construcción, con proyectos de motivación.</p>	<p>38% de las viviendas solo tiene una habitación.</p>	<p>por Hogares que viven en viviendas alquilados.</p>
<p>Desarrollo humano</p>	<p>desarrollo humano de bienestar sostenible para vivir dignamente en equidad y con justicia</p>	<p>Ampliación de capacidades que lleven a las personas a encontrar y tener mejores oportunidades</p>	<p>Omisión de consolidación y complementariedad de identidades y valores.</p>	<p>Carencia de capacidades para poder elegir el tipo de vida que desean llevar.</p>

TABLA Nº 64

7.3.3.-. Salud y acceso al sistema de salud

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Condiciones de salud de la población	<p>asume el proceso salud- enfermedad no tiene causas, sino determinantes sociales, políticas, jurídicas, educativas de género, económicas, culturales y ambientales</p>	<p>Promoción de la salud, prevención de la enfermedad, curación, rehabilitación y recuperación.</p>	<p>amplio rango de determinantes</p> <p>Inaceptable al elaborar su reglamento interno en base a normativa nacional determinada por el Ministerio de Salud.</p>	<p>Riesgos y condicionantes de enfermedades.</p>
Accesos al	<p>Acciones de manera participativa y compartida en</p>	<p>Concierne a toda la población y no</p>	<p>Contribuir en la eliminación de la exclusión social sanitaria.</p>	<p>Carencia de infraestructura</p>

sistema de salud	salud en base a alianzas estratégicas con los diferentes sectores en un marco de corresponsabilidad	solo a los enfermos. Reduce los gastos de atención y genera estabilidad social.		
------------------	---	--	--	--

TABLA N° 65

7.3.4.- Educación y acceso al sistema educativo

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Características educativas de la población	La educación en el Municipio de Bermejo, cuenta con una estructura institucional conformada por: Dirección Distrital de Educación, Directores de Establecimientos, Decano y docentes de la casa Superior de Estudios.	La mayoría de la población está en una edad económica activa y dedica la mayor parte de su tiempo a esta actividad educativa.	67,3% de la población no asiste a ningún establecimiento.	Bajo rendimiento de enseñanzas.

Cobertura y calidad de servicios educativos	En cuanto a establecimientos educativos en el área Urbana existen 16 de los cuales 1 es privado y 15 son fiscales; en el área Rural existen 20 distribuidos en las diferentes Comunidades.	Hay un 16% aproximadamente tienen educación de nivel superior, entre licenciatura, técnico superior, maestría y doctorado.	Falta de aprendizaje también inciden en el logro de sus propósitos y sobre todo en la calidad y pertinencia del área educativa.	Inapropiadas unidades educativas para el uso de un establecimiento que reúna las condiciones requeridas.
---	--	--	---	--

TABLA Nº 66

7.3.5.- Igualdad de oportunidades

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Equidad de géneros y niños, jóvenes y adultos mayores	Equilibrio en la población por géneros con las mismas condiciones.	Políticas de ayuda para la implementación de nuevas fuentes laborales de la región por su condición de edad.	Sobreexplotación en el área laboral a niños y jóvenes menores de edad.	Desequilibrio por la medición en cuanto a niveles de género provocando inestabilidad.

TABLA Nº 67

7.4.- PERFIL ECONÓMICO

7.4.1.- Mercado laboral empleo y salarios

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Población económicamente activa	Su índice de población que cuenta con un ingreso económico considerable es alto trabajando un gran porcentaje de la población.	La población tiende a expandirse contando con un nivel alto de ingreso económico.	Demanda laboral por temporadas.	
Mercado laboral	Existen diversas demandas de trabajos en diferentes rubros	Aumento de sectores productivos con una gran demanda laboral.	Escasez de nuevas fuentes de trabajo.	

TABLA Nº 68

7.4.2.-Participación económica sector primario

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Agricultura	<p>Se permite la agricultura intensiva y extensiva con prácticas de conservación de suelos y aguas. Que Incentivan y norma el uso adecuado y/o sostenible a través de la aplicación de normas.</p> <p>Contando con un porcentaje alto de producción de cítricos lo cual tiende a</p>	<p>Mejorar la fertilidad, incrementando los rendimientos de la producción (cítricos), brindando condiciones adecuadas para la producción y transformación que permita la dotación de sistemas de riego en las áreas de mayor potencial y de contar con apoyo o asistencia técnica adecuada; para generar mayores ingresos familiares, estableciendo estrategias de comercialización; con apoyo de instituciones</p>	<p>Desarrollo de las actividades productivas bajo la óptica del desarrollo sostenible.</p> <p>Lograr que la actividad de producción de cítricos del municipio se desarrolle con criterios sostenibles, a través de la aplicación de políticas y normas de uso de los recursos naturales que garanticen un aprovechamiento adecuado de los mismos y el</p>	<p>Debilidad de políticas que apoyen e incentiven e fomenten la mejora de esta actividad que es económicamente activa para el municipio ya que la industria de la caña está en</p>

Instancias y apoyos para preservar y fortalecer el sector primario	expandirse.	públicas y privadas de desarrollo que tienen presencia en el municipio.	consiguiente mantenimiento de su base productiva.	decadencia .
	Tomaron en cuenta estos puntos en la elaboración del pdm creando programas de necesidades y posibles ayudas.	Aplicación de estos programas para que se pueda preservar e incentivar a este sector con proyectos y ayudas.	Bajo desarrollo del sector primario se debe a la falta de incorporación decidida de un manejo adecuado y sostenible de los recursos naturales.	Dificultad ante las instancias competent es la construcci ón de nuevos sistemas en áreas con mayor potencial de producción .

TABLA Nº 69

7.5.- PERFIL DE DESARROLLO INSTITUCIONAL GUBERNAMENTAL Y LA PARTICIPACION SOCIAL

7.5.1.- Eficiencia gubernamental

Temas y/o variables	Análisis interno		Análisis externo	
	fortalezas	oportunidades	Debilidades	Amenazas
Fuentes de financiamiento	Financiamientos a proyectos según sus máximas necesidades.	Apoyos de un 100% en su totalidad para proyectos productivos.	Crisis económica.	Falta de interés.
Gestión municipal	Tratan de plasmar proyectos a mediano y corto plazo.	Iniciativas que puedan tender a crecer.		

TABLA Nº 70

PREMISAS

URBANAS

8.- PREMISAS DE DISEÑO

8.1.-premisas urbanas

Proponer un mejor equilibrio urbano, con la implementación de un nuevo equipamiento de CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO A LA PRODUCCIÓN DE CÍTRICOS lo cual pueda generar nuevas alternativas y oportunidades para el desarrollo humano.

8.1.1.- Delimitación del área de terreno

El terreno es de propiedad pública perteneciendo a la alcaldía del municipio de bermejo y se localiza a 2.1km al este del centro urbano de la ciudad de bermejo y a 200.8km de la ciudad de Tarija.

8.1.2.- Referencias limítrofes

NORTE.....áreas de sembradíos

SUR.....Carretera al ingenio

ESTE.....Terreno Publico

OESTE..... Colegio esperanza



FIGURA Nº 72

Mejores fuentes de empleo con altos ingresos económicos de la población en general.

Mediante la propuesta de un centro de capacitación que permitirá ofrecer mejores oportunidades de adquirir conocimiento reuniendo condiciones con la educación y capacitación adecuada para un mejor rendimiento.

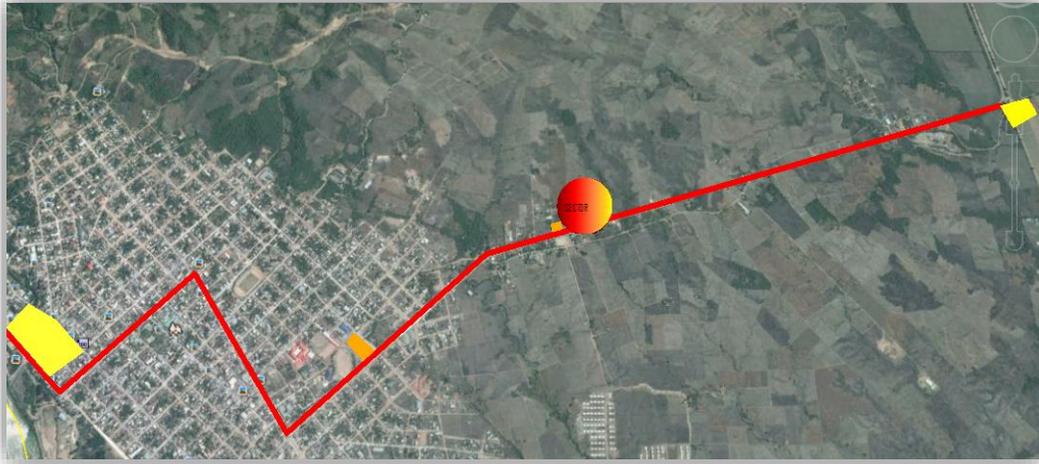


FIGURA Nº 73

8.1.3.- Lineamientos urbanos

El terreno está ubicado al este de la ciudad de Bermejo a 2.1km y al sur de la ciudad de Tarija a 200.8km, emplazada sobre un suelo de área intensiva y cuenta con las siguientes potencialidades:

- ✓ Está ubicado en un área rural formando parte de un terreno público sin intervención urbana, el cual favorece a la propuesta ya que el terreno se puede ajustar a las necesidades del equipamiento.
- ✓ Posee como acceso una vía principal que es de primer orden (carretera 1).
- ✓ Su Topografía es de pendiente leve que se 0-0.5% del norte al sur, pero óptima Para la construcción de grandes equipamientos.
- ✓ Situada a 10 min del centro de la ciudad de Bermejo.

8.1.4.- Estructura urbana



FIGURA N° 74

8.1.5.- Impacto urbano del proyecto

- ✓ **Impactos de la población:** La población que está ubicada próxima al lugar de emplazamiento del proyecto, es de una baja y media densidad esto genera una entrada económica para un buen funcionamiento del proyecto, encontrándose cerca de viviendas y equipamientos de educación fortaleciendo a que no existan hechos delincuenciales que afecte la seguridad del proyecto.
- ✓ **Impacto vial:** La ruta de acceso al equipamiento cumple con las normativas establecidas en el ancho de su vía de acuerdo a su requerimientos, donde se propondrá aceras peatonales para un mejor resguardo de la población debido a que esta vía es de gran afluencia vehicular.
- ✓ **Impacto a nivel de equipamientos**

Este equipamiento es adecuado y permitido para las necesidades que requieren tanto sector agrícola (producción de cítricos), como la población en general, lo cual favorece al área rural con un óptimo desarrollo de sus necesidades.

✓ **Impactó ambiental**

El equipamiento será de gran preeminencia y de ninguna manera va corromper con el entorno mismo; porque el equipamiento será diseñado a través de la relación con su contexto natural.

PREMISAS

FUNCIONALES

8.2.1.- PREMISAS FUNCIONALES**DEFINICIÓN DE TODAS LAS ÁREAS****Área libres y practicas**

- **La ubicación de las área libres para prácticas** se harán preferentemente en áreas previamente impactadas con el paisaje; para lograr la integración del conjunto al entorno, por medio de formas adecuadas y evitando crear un contraste extremo con el medio.



FIGURA N° 75

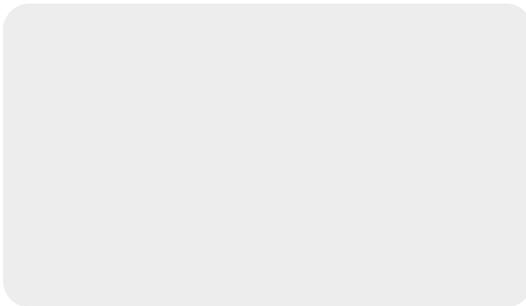
Área administrativa

FIGURA N° 76

- **El área administrativa**

Definiremos áreas para que el flujo mayor de personas no ingrese al área administrativa el mismo se ubicará de forma que permita el fácil acceso al edificio y sea fácilmente identificable por el peatón.

Área de laboratorios

- Dejaremos una comunicación directa entre las áreas verdes para un mejor confort y por seguridad deberán tener relación directa con espacios abiertos (plazas secundarias).



FIGURA N° 77

Área de capacitación

- Serán espacios adecuados para un buen desempeño en el tema de la capacitación y así Permitiendo el paso del viento natural, se utilizará vegetación de copa amplia para permitir el paso del aire sin interrupción.



FIGURA N° 78

Área exterior

- Definir y separar los accesos y circulaciones tanto peatonales como vehiculares, para lograr mayor seguridad al peatón; separando las circulaciones y estacionamientos vehiculares según el tipo al que

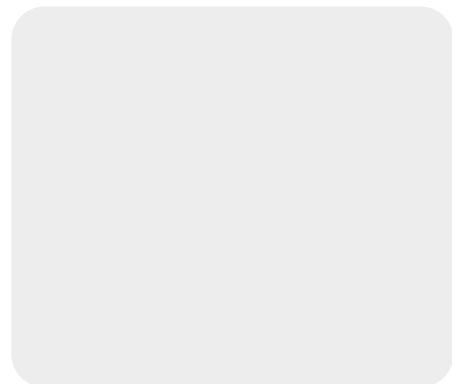


FIGURA N° 79

correspondan, sin causar conflicto vehicular, propondremos señalización.

▪ PARQUEO

Las medidas de los parqueos serán de 2.50 x 5.00 metros para vehículos y de 1.25 x 2.50 metros para motocicletas.

Área de servicios

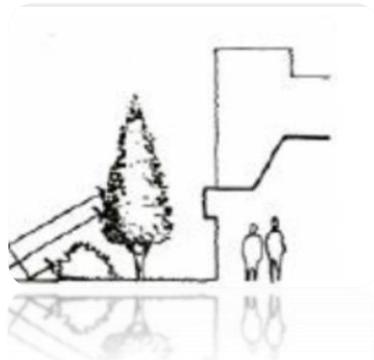


FIGURA Nº 80

- Crear espacios agradables por medio de la distribución, integrarlos a través de plazas, caminamientos, vegetación, etc.
- Separar tránsito particular y el de servicio relacionarlo con área productiva, para obtener mejor control de los mismos y lograr mayor seguridad.

8.2.2.- ZONIFICACIÓN GENERAL

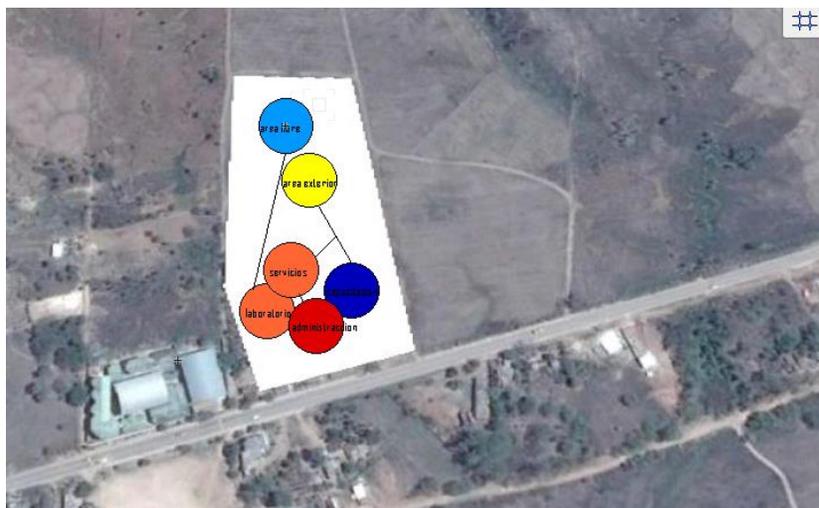


FIGURA Nº 81

8.2.3.- DAGRAMA POR AREAS

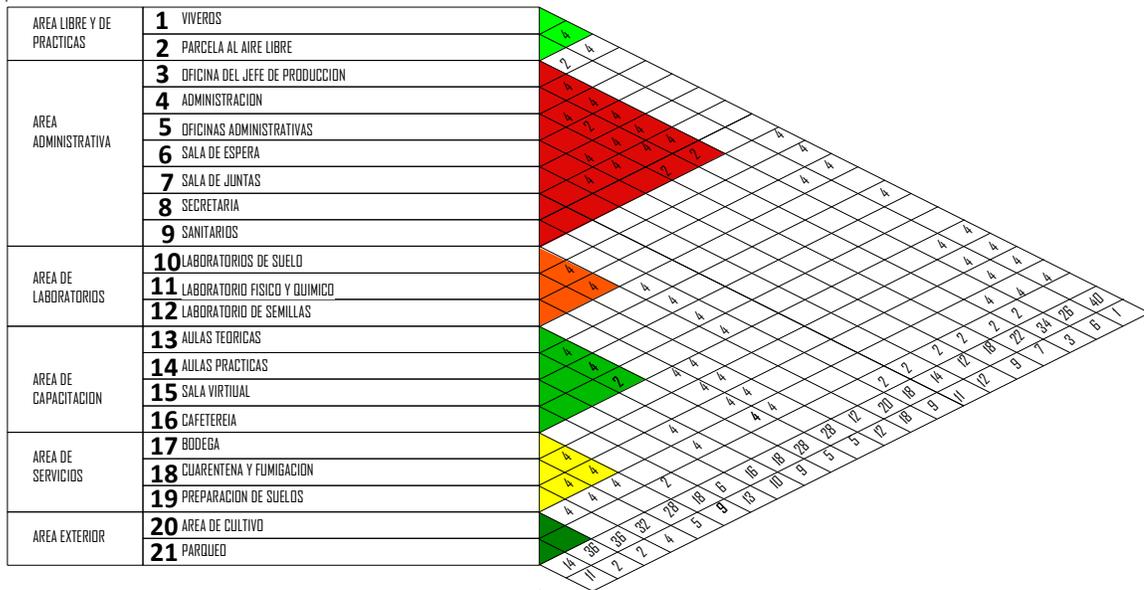


TABLA Nº 71

8.2.4.- ORGANIGRAMA FUNCIONALES POR AREAS

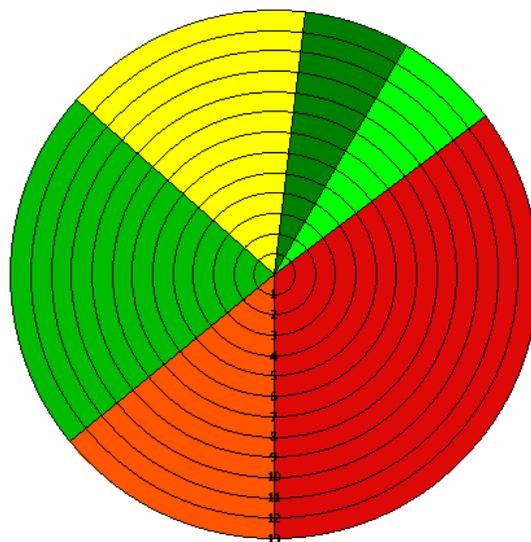


TABLA Nº 72

Por areas

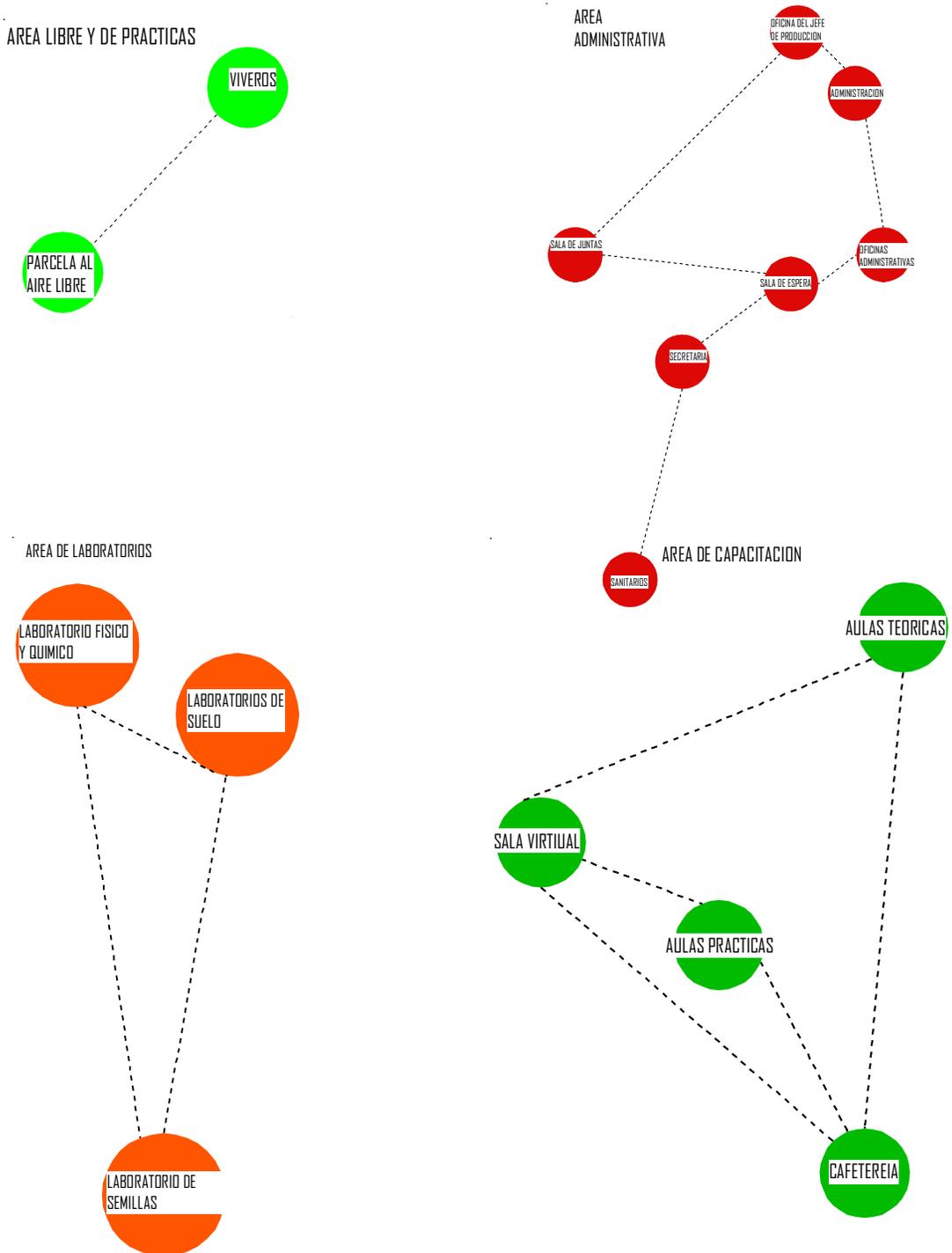


TABLA Nº 73

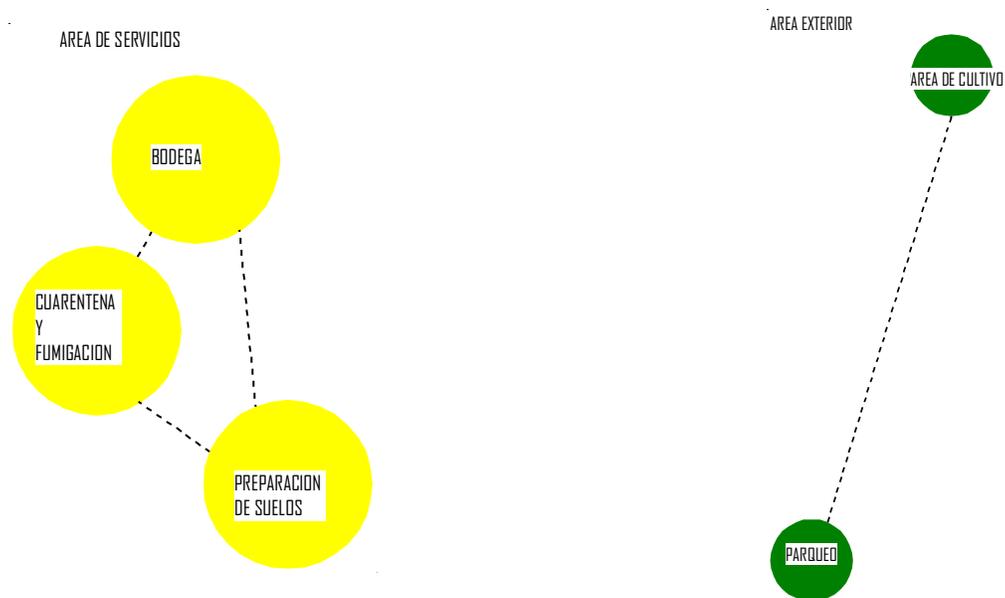


TABLA N° 74

PREMISAS

ECONOMICAS

8.3.-PREMISAS ECONOMICAS**8.3.1.- Fuentes de financiamiento**

Nuestra fuente financiera será a través del programa evo cumple ya que el mismo apoya a proyectos del área productiva trabajando juntamente con las organizaciones de base y de productores donde definen aspectos prioritarios a los que debe estar dirigida la asistencia técnica (prácticas agropecuarias sostenibles, diversificación productiva, almacenamiento, comercialización). Con la entrega de cheques en mano a diferentes sectores para la ejecución prioritaria de obras sociales.

8.3.2.- Sostenibilidad del proyecto

Se brindara cursos de capacitación lo cual estará programado según los requerimientos solicitados por los comunarios, luego a un resultado a través de una encuesta donde pudimos lograr un resultado óptimo que dio respuesta al tipo de capacitación que requieren y de qué forma se lo hará.

Se dispondrán temáticas que serán de manera anual, poniendo un costo mínimo al curso de capacitación, y más bien a través del resultado del trabajo logrado en este centro por el comunarios poner a la venta su producción tanto de abonos, semillas, plantas y manuales de un aprendizaje para cuidados de los cultivos que serán formadas por los usuarios participes del curso.

CALENDARIO DE PRODUCCIÓN CITRÍCOLA

ACTIVIDADES	Mes											
	Ene	Feb	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Trasplante.		X	X	X								
Cosecha.			X	X	X	X	X	X	X	X		
Siembra en almacigo.					X	X						
Control de plagas.	X		X		X		X		X		X	
Fertilización.		X		X				X				X
Podas.								X	X			

TABLA N° 75

8.3.3.- cronograma de actividades-costo anual de la capacitación

ACTIVIDAD	FECHA	COSTO ANUAL DE CAPACITACION
Trasplante.	FEBRERO -MARZO	400 ^a 500BS
Cosecha.	MARZO, OCTUBRE	
Siembra en almacigo.	MAYO-JUNIO	
Control de plagas.	ENERO-MARZO-MAYO-JULIO- SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE	
Fertilización.	FEBRERO-ABRIL-AGOSTO- DICIEMBRE	
Podas.	AGOSTO-SEPTIEMBRE	

TABLA N° 76

POBLACION DE AREA RURAL

Bermejo rural	4941
----------------------	-------------

Según datos de las encuestas el 90% de la población del área rural está dispuesta a cubrir estos gastos anuales de la capacitación.

100%----- 4941

90%-----x

X=4447 comunarios de los cuales algunos están compuestos por 3-4 miembros por familia y por familia máximo 1 tomarían estos cursos de capacitación que son de acuerdo a su ingreso.

4447 pobladores-----3 personas

X-----1458 familias

1458 familias x 400bs lo que se dividirá **en 3 años=486+131=617** productores que se capacitaran cada año con un costo total de la capacitación=**246.800bs**

8.3.4.-Productos que se ofrecerán a la venta

PRODUCTOS	COSTO	N°	INGRESO ANUAL TOTAL
Plantas mejoradas	10bs	27000 plantines	270000bs
Abono orgánicos	10bs	900 bolsas	90000bs
total			279000bs

TABLA N° 77

EGRESO DEL EQUIPAMIENTO		PORCENTAJE	TOTAL
mantenimiento	5%anuales	7000anual	7000
Personal	10funcionarios	2000*12	240.000
Insumos/otros gastos	2%	10000	10000
TOTAL			257.000

TABLA Nº 78

INGRESO DEL EQUIPAMIENTO		TOTAL
Capacitación	500familiasx200bs	279.800bs
ventas	Plantines—abono orgánico	10900bs
TOTAL		257.700bs

TABLA Nº 79

8.4.-PREMISAS AMBIENTALES

Las premisas ambientales definirán criterios que permitan la optimización de los recursos ambientales del lugar en donde se ubica el proyecto, con el propósito de crear ambientes confortables.

8.4.1.-Arquitectura Bioclimática

8.4.1.1. Iluminación natural

La iluminación natural no debe entenderse exclusivamente como una fuente de ahorro energético sino que se planteara esta alternativa con el objetivo de conseguir ambientes más cálidos, acogedores y confortables que permitan un mejor desarrollo de las actividades a desarrollar.

- **Para invierno**

Se orientaran las aberturas en una buena manera que permita que penetre la radiación solar directamente en el espacio a calentar, produciendo un ahorro en calefacción.

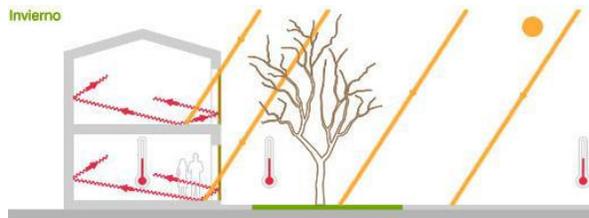


FIGURA Nº 82



FIGURA Nº 83

- **Vegetación**

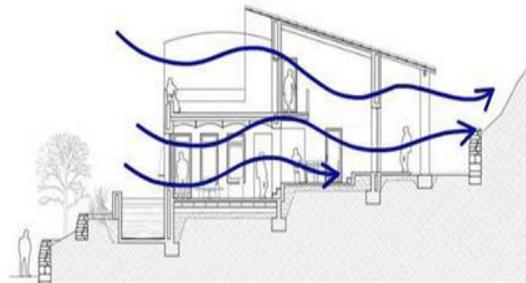
Para encausar los vientos dominantes y lograr una óptima ventilación natural. Se preverá la utilización de árboles caducos próximos al equipamiento teniendo estos como estaciones temporales su follaje proporcionan sombra en verano y protegen en el invierno.

- **Para Verano**

La disposición de elementos de sombreado, como voladizos, toldos, arboles, etc. Nos permitirán evitar ganancias de calor y si se disponen bien ni siquiera se requerirá la utilización de aire acondicionado

8.4.1.2. Ventilación Natural

La estrategia más simple para lograr una adecuada ventilación natural, cuando las condiciones del entorno lo permiten, es la ventilación cruzada. Dicha estrategia consiste en generar aberturas estratégicamente ubicadas para facilitar el ingreso y salida del viento a través de los espacios interiores de los edificios, considerando de manera cuidadosa la dirección de los vientos dominantes.



Ventilación Cruzada
FIGURA Nº 84

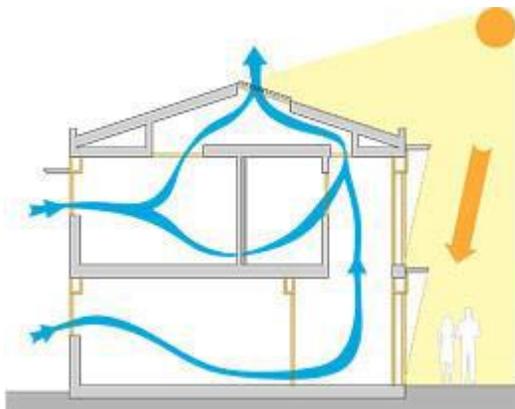


FIGURA Nº 85

- **Verano**

La ventilación se dará en un 100% pasivamente permitiendo refrigerar y renovar el aire interior de las edificaciones, sin realizar ningún consumo energético.

Gracias a este tipo de soluciones se pueden conseguir ahorros energéticos de

entre el 10 y el 30% en concepto de refrigeración

Invierno

La radiación solar transmitirá de manera directa su calentamiento hacia el interior de la edificación, permitiendo tener un confortable espacio ambiental, para lo cual se toma en cuenta los siguientes aspectos.

Utilización de acabados finales interiores de colores claros y reflectivos.

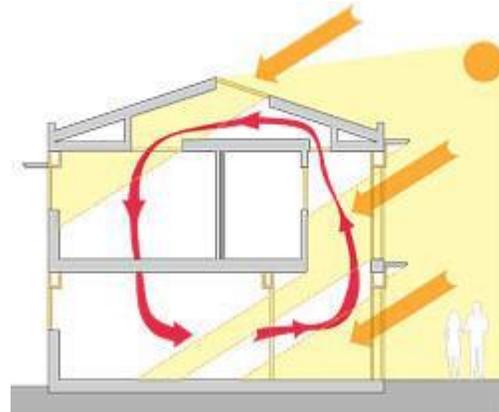


FIGURA Nº 86

8.4.1.3. Uso de vidrio

Se utilizarán ventanas con vidrio doble en casos especiales, obteniendo como beneficios una protección térmica-acústica, mecánica y un control solar.

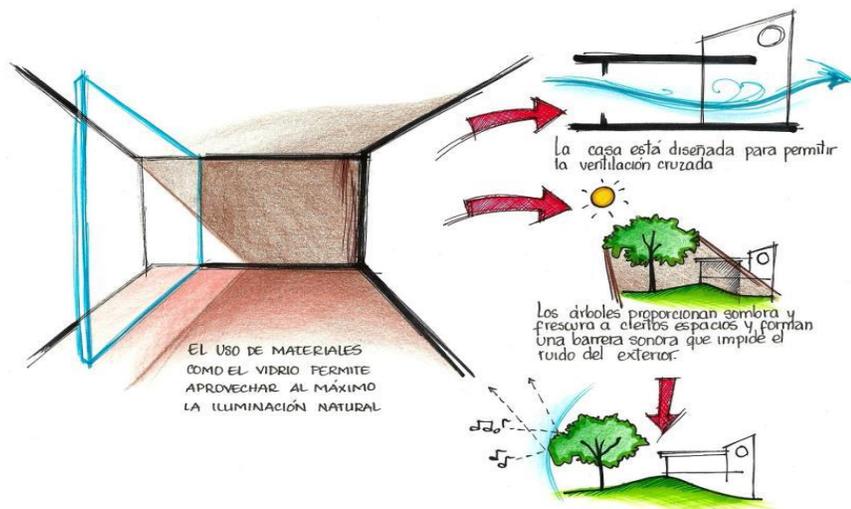


FIGURA Nº 87

Se aprovechará al máximo la superficie de las piezas: desaparecerá el efecto de pared fría. Contribuirá a la protección del medio ambiente: al reducir su consumo de energía se reducen las emisiones de CO2.

8.4.1.4. Utilización de energías alternativas (paneles solares)

Principalmente los recorridos de las vías peatonales interiores presentaran este tipo de energía a través de paneles solares empotrados en los postes de iluminación.

El primer beneficio del uso de la energía solar será la conservación saludable del medio ambiente, esto quiere decir que el uso de este tipo de energía no genera sustancias nocivas para la supervivencia de los seres vivos que habitan en el entorno natural.

8.4.1.5. Ahorro de agua

Existirán sistemas de acumulación de aguas pluviales consistirá en filtrar el agua de lluvia captada en una superficie determinada, generalmente el tejado o azotea, y almacenarla en un depósito, después el agua tratada se distribuye a través de un circuito hidráulico independiente de la red de agua potable donde posteriormente servirá para el uso de los sanitarios.

De la misma forma se empleara el uso de un tanque subterráneo el cual venga a ser vertedero del alcantarillado pluvial obteniendo un gran volumen de agua donde este será utilizado para el riego de áreas verdes del equipamiento y por ende vendrá a minimizar gastos económicos.

8.5. PREMISAS LEGALES

8.5.1.-Normativa del Área de Uso Intensivo

El radio urbano se encuentra limitando el área intensiva, en base al grado de consolidación, cobertura de servicios básicos y accesibilidad vial; el mismo pretende optimizar el uso de suelo, los servicios básicos y equipamientos efectivos, mediante una mayor densificación y consolidación de los diferentes sectores existentes.

8.5.2. Normas de diseño

La presente norma establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar lo estipulado en la norma de condiciones generales de diseño.

Las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica, la misma que se alcanza con una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de edificación, con el logro de condiciones de seguridad, con la resistencia estructural al fuego, con la eficiencia del proceso constructivo a emplearse y con el cumplimiento de la normativa vigente.

8.5.3.- Reglamento de la construcción

Antes de dar inicio a toda construcción de edificación y/o muro de cerco, se deberá solicitar a la oficina técnica correspondiente, la línea y el nivel municipal, con la finalidad de evitar retranqueos en la línea municipal, adoptar el nivel de piso de la planta baja, de modo que los edificios no estén expuestos a inundaciones.

- ✓ **Alineación.** Toda edificación con frente a la vía pública, deberá seguir la línea municipal, debiendo ajustarse a las disposiciones sobre retiros frontales obligatorios.
- ✓ **Patios para áreas de servicio.** Los patios que sirven para la iluminación y ventilación de ambientes de servicio, tendrán un lado no menor a 2.5 m. sin

alterarse, sea cual fuere la altura del edificio. (son considerados ambientes de servicio: la cocina, el baño y el depósito).

- ✓ **En terrenos sin construcción**, será obligatoria la ejecución de cercos transparentes en los frentes de lotes. Los propietarios de lote amientos están obligados a cercar el perímetro del área del lote amiento de acuerdo al trazado de las vías proyectadas.
- ✓ **Altura de ambientes**. Por las condiciones climáticas, se recomienda que todo ambiente interior, presente como altura mínima 3 metros, para favorecer las condiciones de ventilación y el confort ambiental interno.

8.5.4. Propiedad del Terreno

El terreno es de uso público perteneciente a la Honorable Alcaldía Municipal de Bermejo.

8.5.5. Leyes Aplicables

8.5.5.1. Constitución Política del Estado

- ✓ El estado garantizara el desarrollo urbano-rural integral sustentable por medio de políticas, planes, programas y proyectos integrales de fomento a la producción.

8.5.8.2. Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social de Tarija (PDDES)

- ✓ Potenciar las ventajas competitivas del Departamento para que la producción regional pueda introducirse y expandirse en los mercados locales, nacionales e internacionales, garantizando su comercialización permanente, apoyando a la realización de ferias productivas sectoriales regionales y departamentales.

8.6.-PREMISAS TECNOLÓGICAS

Estas premisas nos proporcionaran los criterios con relación al uso de los materiales de construcción y los sistemas constructivos a utilizar.

Los materiales usados varían de acuerdo al avance tecnológico que se presenta en el ámbito en el que se fue emplazado el apoyo, en el local y nacional los materiales datan desde su fundación.

8.6.1. Estructura

8.6.1.1. Cimientos

Para la cimentación se tomó en cuenta la resistencia portante del terreno el cual es apto para la construcción, donde se utilizara zapatas de H°A° tipo aisladas y en casos excepcionales zapatas corridas.

8.6.1.2. Pórticos (columnas - vigas)

Para la estabilización de la estructura se utilizara columnas y vigas de H°A° que variaran sus dimensiones según el tipo de estructura a soportar.

Parte de la estructura soportante estará compuesta por pórticos de hierro que vengan a soportar grandes dimensiones de luz.

8.6.1.3. Cubierta (Estéreo Estructuras)

Las estructuras de las distintas cubiertas que presente la edificación serán tipo estéreo estructuras permitiendo cubrir grandes luces de tal manera que no exista interferencias de columnas muy próximas.

8.6.2.-Instalaciones

Instalaciones Hidráulicas: Todas las tuberías son embutidas en los agujeros evitando la rotura de paredes, necesaria en la albañilería convencional.

Instalaciones Eléctricas: Así como las instalaciones hidráulicas, las instalaciones eléctricas también son embutidas en los agujeros, dejando así de un lado tubos conductores de cable y los cajetines de luz, pudiendo así los interruptores y tomacorrientes ser fijados directamente sobre los ladrillos.

PREMISAS

CULTURALES

8.7.-PREMISAS CULTURALES

- Transmitiendo el aprecio y respeto al patrimonio histórico, Cultivando el impacto que el equipamiento genera en el contexto en sí y en esa parte de la ciudad prever los retiros necesarios.



FIGURA N° 88



FIGURA N° 89

- Contemplar espacios libres (plazas) que puedan ser usadas en distintas actividades.

PREMISAS

FORMALES

8.8.- PREMISA MORFOLOGICAS

El concepto de diseño es una idea que guiara el proceso de diseño, el cual nos servirá para asegurar una o varias cualidades del proyecto: forma, funcionalidad, economía, mensaje, etc.

8.8.1. Analogía con la naturaleza

La forma responde a la hoja de las plantas de cítricos, los productos agrícolas son una fuente principal de subsistencia, y viene a formar parte de aquellos productores agrícolas que día a día se dedican a la producción de estos alimentos, beneficiándose así también de un ingreso económico favorable para sus familias.

Dicha hoja vendrá a ser portadora de todos aquellos productos agrícolas siendo estos productos y/o materiales beneficiados o descendientes de la naturaleza.

La hoja a nivel general es parte de la naturaleza que presenta una serie de características fundamentales para nuestro entorno natural, cumpliendo una función vital a lo que es la transformación del dióxido de carbono y liberando oxígeno molecular.

8.8.2.-Metáfora formal**8.8.2.1. Hoja de la planta de la naranja**

Extraer la parte más importante de la planta analizando su estructura se considera adecuado para este proyecto rescatar formas provenientes del lugar las cuales decoran con sus frondosas hojas las plantas de naranja.

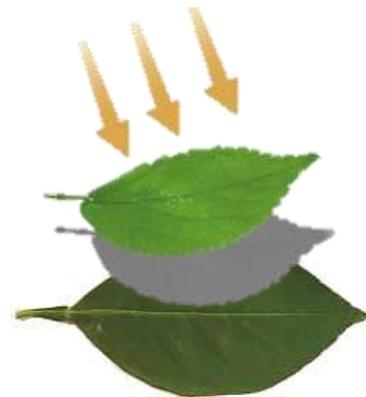


FIGURA Nº 90

8.8.3. Generación de la forma

Para la obtención de la forma se da un movimiento en forma de ola a la hoja para darle más jerarquía, moviendo sustrayendo

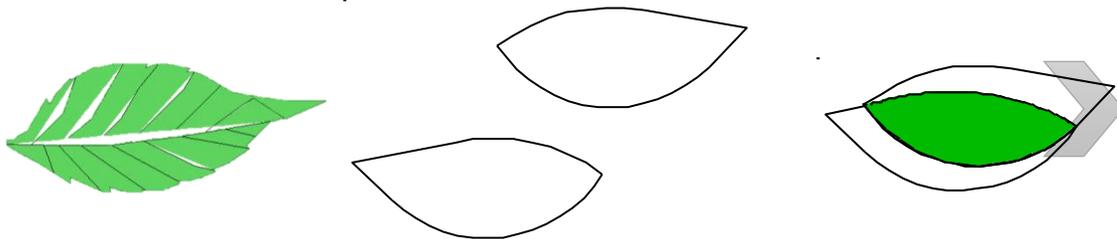


FIGURA Nº 91

Con la forma Obtenida se realiza movimientos, así también sobre posición para poder percibir unas formas que se dividen de la misma.

8.8.3.1. Movimiento de la forma por penetración, sobre posición, etc.

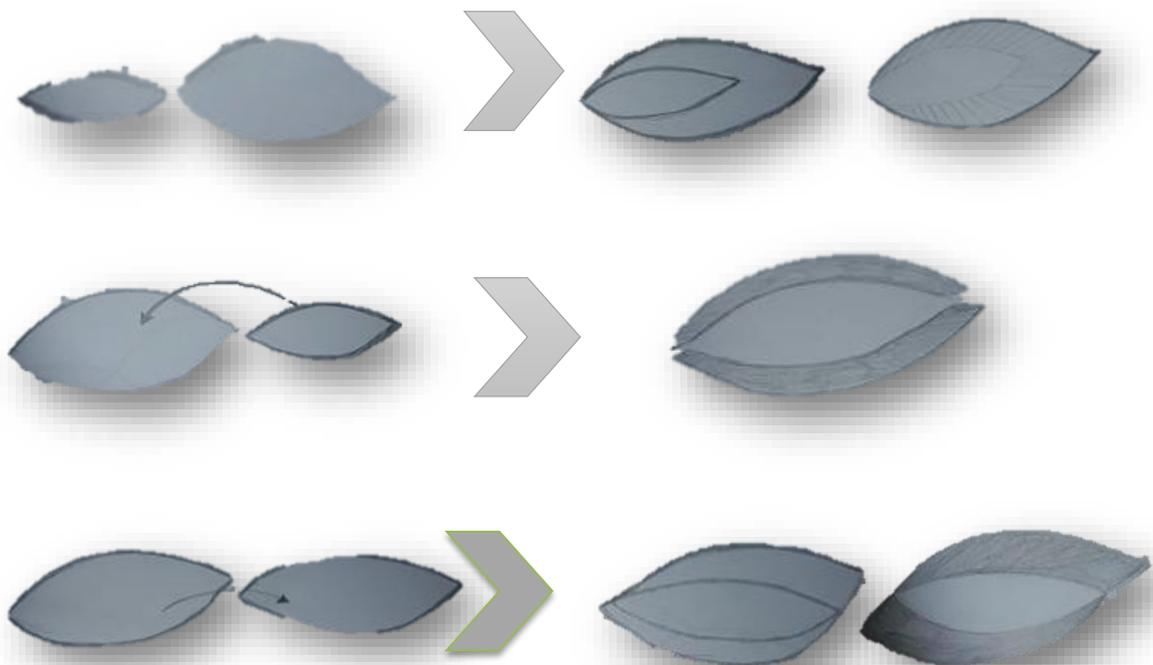


FIGURA Nº 92

OBTENCION DE LA FORMA

1er intento

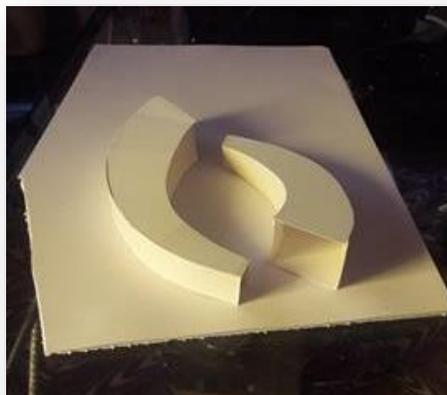


FIGURA N° 93

2do intento



FIGURA N° 94

3er intento



FIGURA N° 95