

“CENTRO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE MANEJO SEMILLAS CARAPARI”

Gobierno Municipal Autónomo de Carapari 2da sección de la provincia del gran chaco del departamento de Tarija.

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN

La base o el principio de este trabajo es el “NUCLEO PRODUCTIVO ECONÓMICO” El desarrollo Productivo y la Economía se relacionan estrechamente para el desarrollo de políticas públicas en el ámbito productivo económico que puedan ser de beneficio para sectores altamente vulnerables a la pobreza. Este proyecto se propone promover el mejor desempeño desde las unidades productivas más pequeñas hasta los complejos productivos priorizados.

La política productiva en el nuevo modelo de desarrollo productivo según el estado nacional se articula en los ámbitos Nacional, Departamental y Municipal, a través de las Empresas Estatales, Privadas y Comunitarias, que permiten construir una Bolivia Productiva con mayor equidad, redistribución de ingresos, seguridad ocupacional, responsabilidad social y ambiental.

El Estado pretende participar de forma directa constituyendo Empresas Productivas en sectores estratégicos de apoyo a la producción. Y apoyando la generación de nuevos emprendimientos, la reactivación de empresas y el desarrollo de infraestructura productiva hacia una Bolivia con soberanía alimentaria. El cual prioriza Alimentos como:

- (papa, trigo, maíz, hortalizas)
- Granos andinos (quinua, amaranto, cañahua)
- Oleaginosas

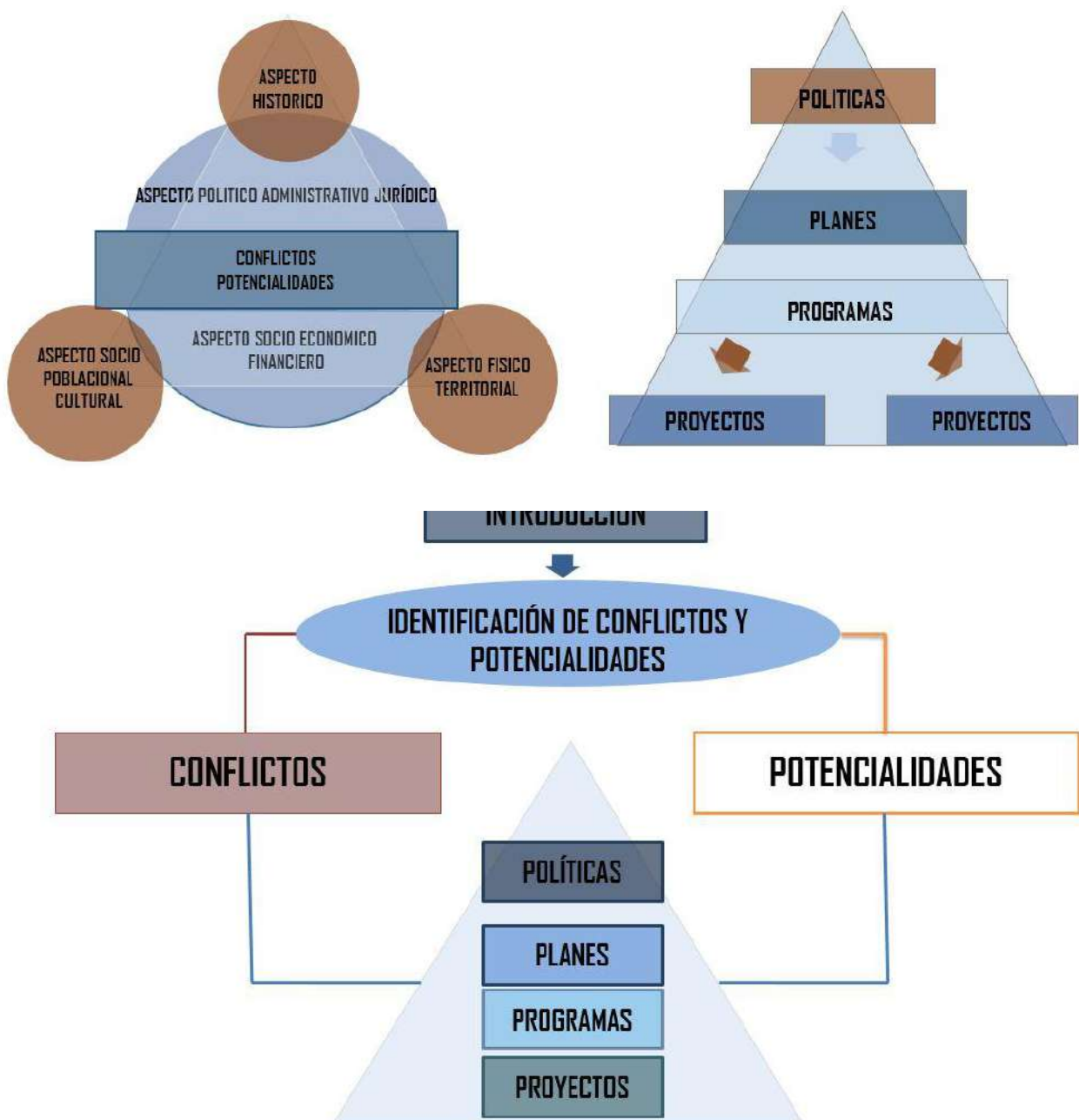
- Frutas de valle (uvas, durazno, manzana,...)
- Frutas exóticas
- Plantas medicinales y nutraceuticas.

En base a estos antecedentes, y el análisis desarrollado en los siguientes acápites de este trabajo se considera que la política de desarrollo productivo es la base de todas las políticas en todos sus niveles.



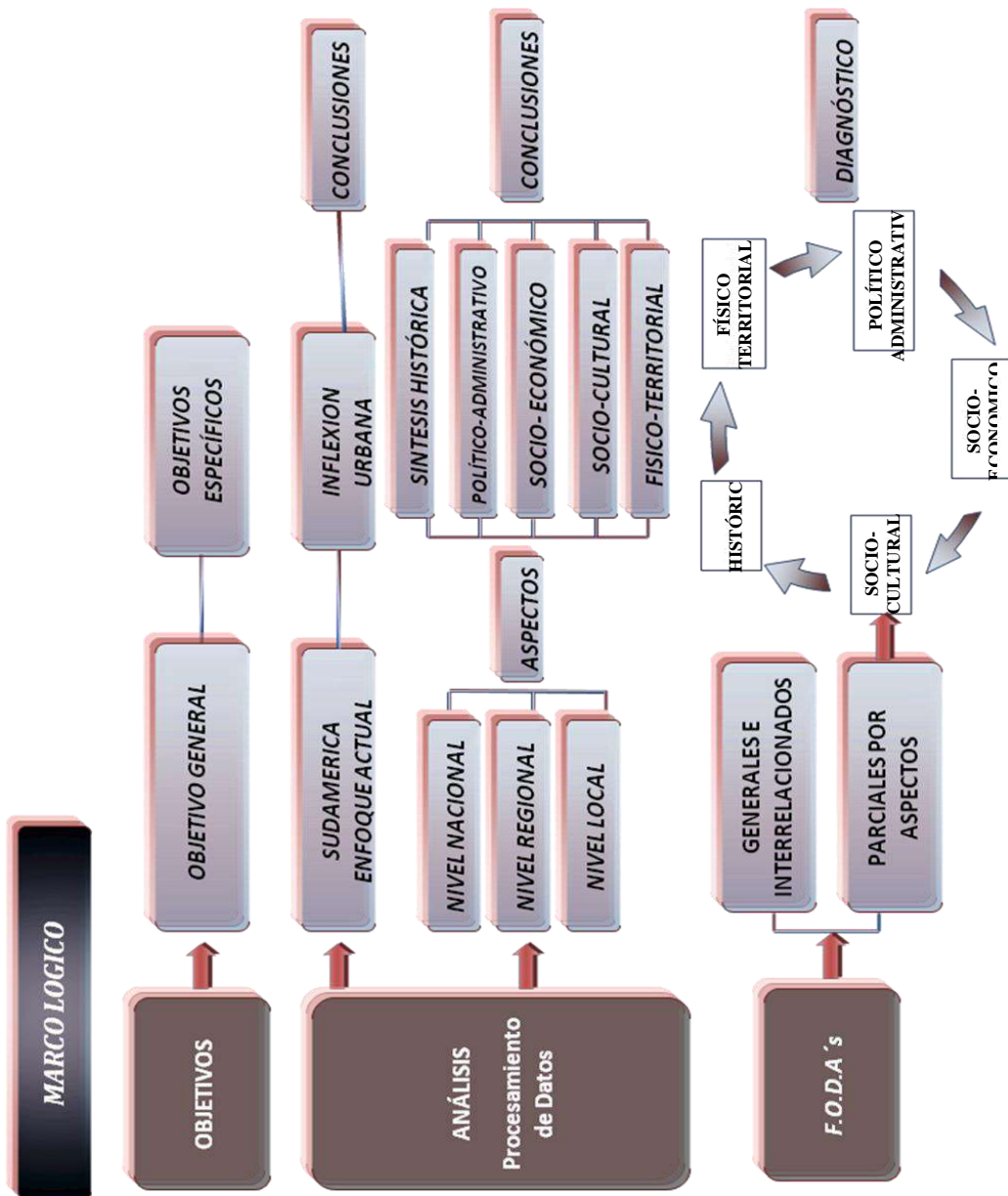
Es por esta situación que en este proyecto se pretende proyectar una infraestructura que vaya a apoyar a las políticas de gobierno de acuerdo a sus ejes temáticos de las unidades productivas como ser: mejoramiento de capacidades técnicas y desarrollo científico investigativo, innovación tecnológica y el uso eficiente de energía.

Para identificar claramente el tipo de proyecto a diseñar e implementar, se realiza un marco de análisis estratégico para la elaboración de una síntesis del diagnóstico, en los niveles Nacional, Departamental y Municipal, estudiando potencialidades y conflictos en distintos aspectos, como ser: histórico, socioeconómico financiero, socio poblacional cultural, físico territorial y político administrativo jurídico. Y así poder evaluar en base de políticas planes programas y formular proyectos con bases sólidas y coherentes.



UNIDAD II: MARCO INVESTIGATIVO CONCEPTUAL VISIÓN GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL

1. MARCO LÓGICO



2. CONCEPTOS Y CONCLUSIONES DE LAS TEMÁTICA LOCAL, REGIONAL, NACIONAL, SUDAMERICANA

Introducción a la temática.- “globalización-inflexiones”

“El crecimiento de las ciudades es y tiende a ser desequilibrado”

Existen tres tipos de ciudades las globalizadoras, las ciudades globalizadas y las ciudades en proceso de globalización, las ciudades globalizadoras son aquellas que han aprovechado todos los efectos de la globalización y han logrado que su cultura trascendiera fronteras.

Las ciudades globalizadas son aquellas que no han podido lidiar con la globalización y han terminado mutándose con cultura globalizadora

Las ciudades en proceso de globalización como es el caso de las ciudades en Bolivia dependen de los actos de sus gobernantes y su gente para seguir uno u otro camino.

En la sociedad boliviana hay cierto temor por las consecuencias malas y buenas que trae consigo la globalización.

2.1 Objetivo general.-

- “Identificar claramente la problemática real de nuestras regiones, enfocando globalmente, el contexto nacional, departamental y local. Esto a partir del estudio - analítico por aspectos, lo que permitirá formular propuestas arquitectónicas en base a un diagnostico definido”

2.2 Objetivos específicos.-

- Se identificarán potencialidades, limitaciones y oportunidades actuales. Políticas adecuadas, o no funcionales para el desarrollo local, regional o nacional. Con la finalidad de definir infraestructura urgente.
- Se determinará la razón y el porqué de los conflictos, sean éstos de carácter Físico Territorial, político administrativo, socio económico, socio cultural, etc. Y como afectan el desarrollo de las urbes o ciudades.

2.3 Conceptos y conclusiones de la temática nacional

Conclusiones

H
I
S
T
O
R
I
C
O

- Sin una buena integración (territorial) y la falta de reglamentos y normas y una correcta administración SE COMETERAN LOS MISMOS ERRORES DEL PASADO.

P
O
L
I
T
I
C
O

- La disconformidad del pueblo ha generado marchas, bloqueos, paros en diferente magnitud, y estas acciones se están convirtiendo en una nueva forma de hacer política y de que el pueblo haga escuchar su voz.
- A lo largo de los años no ha existido un monitoreo y fiscalización constante por la poca voluntad y compromiso de todos, lo que ha producido corrupción y mala administración de las autoridades.

E
C
O
N
O
M
I
C
O

- Productor de materia prima.
- La población en el índice de fuerza laboral, se acerca al 50% de la población total.
- Fuerte tendencia social a la descentralización y autonomías.
- Municipios y departamentos, asumen de a poco su responsabilidad, en cuanto a sostener sus propias economías, y servicios.

C
U
L
T
U
R
A
L

- Siendo un país con muchos grupos étnicos cuya gran mayoría tienen muy arraigadas sus costumbres ha desembocado en una pluriculturalidad nacional. Sin embargo esto nos está propiciando una tensión y fragmentación del Territorio de Bolivia.
- El distanciamiento entre regiones se convierte en una amenaza de desintegrar el territorio de Bolivia; y no haber aprovechado la enorme oportunidad que brinda la diversidad que tenemos.

- Bolivia está entre los ocho países con mayor riqueza biológica a nivel mundial cuenta con veintiún reservas naturales a nivel nacional y tres son reservas de la biosfera mundial.
- Sus ciudades tienen arquitectura monumental tanto de las culturas aborígenes de Bolivia como la arquitectura colonial y post colonial.
- La inadecuada **infraestructura vial** dificulta el desarrollo y la comunicación de las regiones.

2.4 Conceptos y conclusiones de la temática regional.-

Conclusiones

- El gobierno departamental ha implementado, leyes para invertir recursos en la extracción de los hidrocarburos y la expansión en búsqueda y exploración de nuevos pozos.
- La administración de nuestros recursos se los ha informado a la población e incluso se ha pedido la consulta y decisión sobre principales temas departamentales en referéndums y votaciones.

- La aprobación del estatuto autonómico para que Tarija administre política y jurídicamente sus recursos y su propio territorio.
- Reservas gasíferas.

- Agricultura-Vitivinicultura.
- Aumento en la inversión pública.
- El departamento de Tarija presenta una distribución desigual de la población entre las provincias 40% en cercado, 30% en Gran Chaco, Aniceto Arce 13%, Méndez 8%, 5% Oconor y 4% Avilés; lo cual hace que las primeras tres provincias tengan más necesidades en cuanto a servicios básicos, salud, y educación.

C
U
L
T
U
R
A
L

- En cuanto al resto de las provincias se deja el desarrollo humano de lado creando así focos de pobreza.
- Tarija por sus características biofísicas, socioeconómicas y culturales es una región altamente diferenciada y variada. sus paisajes diversos (cordilleras, valles, yungas y chaco), son la base de culturas, costumbres y realidades distintas.

F
I
S
I
C
O
T
E
R
I
T
O
R
I
A
L

- Las reservas de manejo integrado necesitan mucha atención y apoyo en sus aéreas de amortiguamiento y de inmovilización, debido a la actual ocupación de suelo.
- En Tarija la primacía de los centros urbanos es alarmante en los últimos años ha población rural y las viviendas han disminuido en casi un 45 % así mismo la población urbana ha crecido rápidamente y las ciudades no han podido lidiar con este problema

2.5 Conceptos y conclusiones de la temática local.-

Conclusiones

H
I
S
T
O
R
I
C
O

- Es el territorio se enlaza al principal centro político administrativo y proveedor de servicios sociales y básicos para todo el departamento.
- La ley impulsa la creación de grandes unidades territoriales, con fines en conjunto para desarrollarse y trabajar en unidad.
- El Estatuto Autonómico da potestad al pueblo y sus autoridades, para administrar y tomar las decisiones respecto a su territorio que mejoren las condiciones de vida de los pobladores.

P
O
L
I
T
I
C
O

- Cohesión productiva en micro y medianos empresarios. (Asociaciones productoras organizadas)
- Apoyo a la producción y desarrollo multisectorial.

- E
C
O
N
O
M
I
C
O*
- La migración ocasiona que nuestras tierras dejen de ser cultivadas, puesto que el 70%, de los migrantes está compuesta por hombres jóvenes y adultos de la población rural.
 - Es el centro primario más importante del departamento, además de cuenta con tres municipios: carapari, Yacuiba y villa montes
- C
U
L
T
U
R
A
L*
- Es una de las unidades territoriales con mayor potencial agrícola, cuenta con aproximadamente 198.581 ha aptas para la agricultura lo que representa un 26% del total de superficie con potencial agrícola del departamento. Sus tierras son aptas principalmente para el desarrollo de sistemas de producción intensivos.
 - Además, la unidad tiene potencialidades para el turismo (paleontológico, antropológico, ecoturismo y turístico cultural)

3. CONCLUSIONES GENERALES.-

En todo el país urge la necesidad de fomentar el diálogo, la integración y la búsqueda de coincidencias en la diversidad de pensamientos, culturas y formas de vida que tenemos. Éste es el único camino que tenemos para lograr construir una sociedad cultural, política, económica y físicamente sostenible.

En cuanto al proceso globalizador que vivimos y su influencia en nuestras urbes, nos damos cuenta que a pesar de las variaciones a través del tiempo de las ciudades en la escena global, los cambios positivos que puedan generar, cuando existen, crean las oportunidades para posicionar a algunas de poca importancia en la red internacional, en un nivel o tipo de prominencia global, no obstante por períodos de tiempo limitados, sino se emplean políticas integrales. Esto ocurre por las transformaciones constantes de cada aspecto, y sobre todo a partir de intereses globales. Una inflexión verdadera, capaz de dividir su historia incorporará el antes y el después, en pro de su propio desarrollo, que deberá ser sostenible desde todo punto de vista

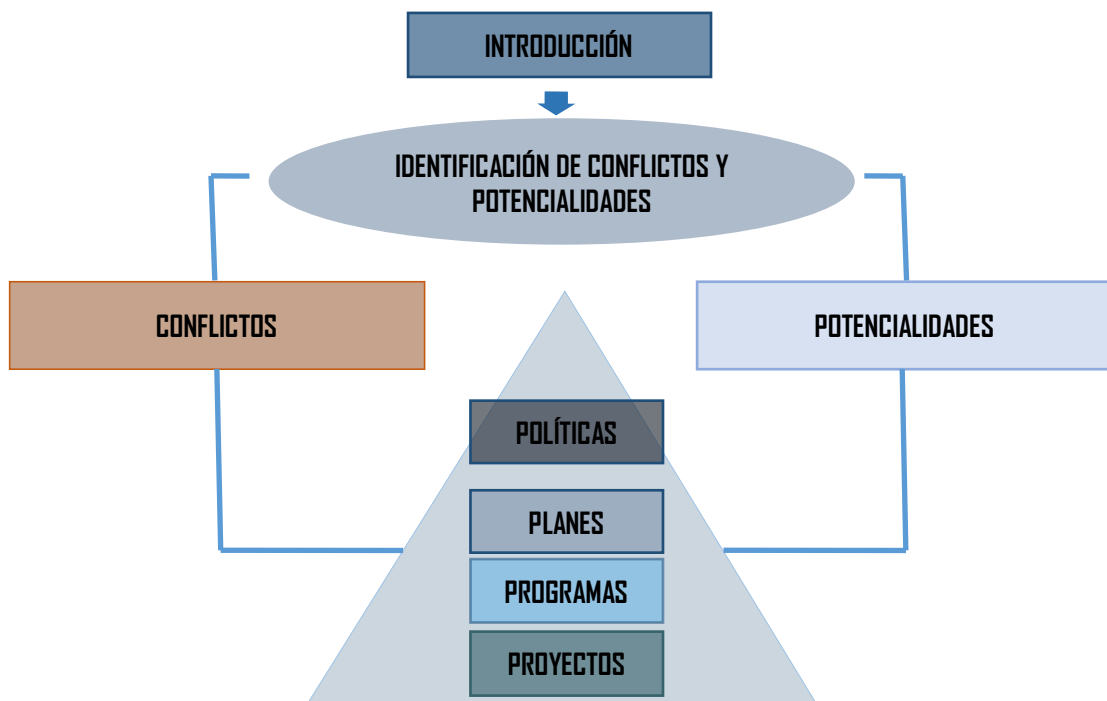
Después del análisis elaborado; determinamos que la raíz de la crisis actual tiene asentadas sus bases en aspectos específicos como el Político-Administrativo-Jurídico y Socio Económico; que a su vez dependen de la idiosincrasia de su misma sociedad.

Dicha razón impide opacar conflictos para fortalecer nuevas oportunidades; que permitan el progreso nacional en cada una de sus regiones.

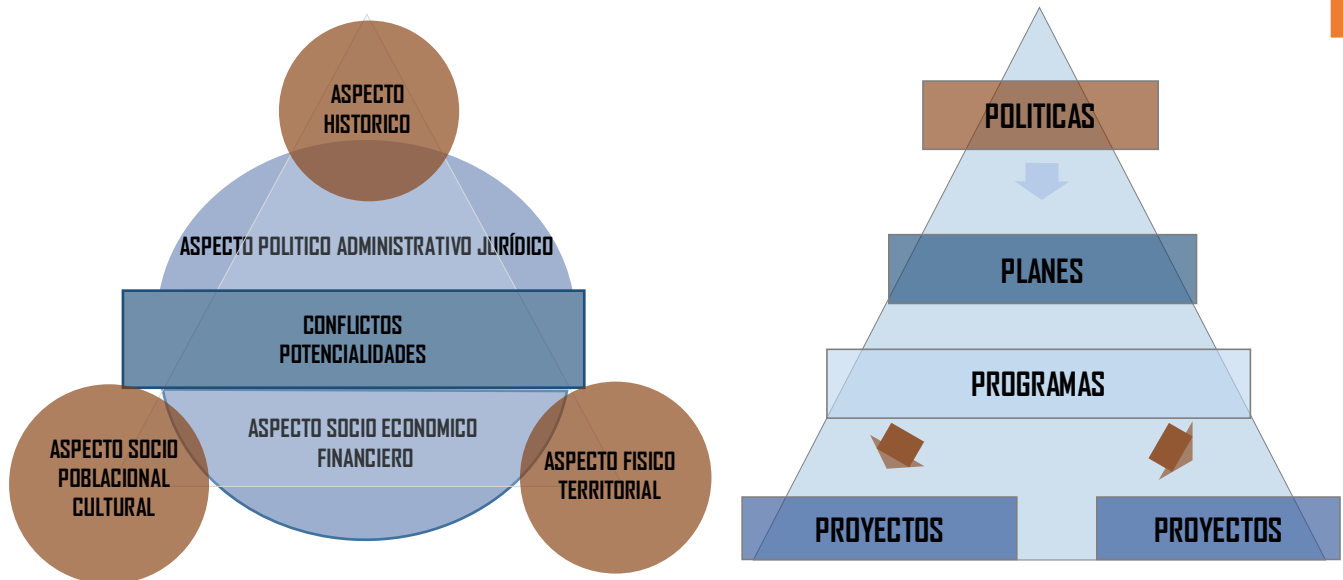
Es por esta razón, que el presente diagnostico se enmarcará en los macro problemas actuales (conflictos) para identificar así que medidas o estrategias se deberán tomar para la explotación y uso sostenible de nuestras potencialidades. (Políticas-programas-planes -proyectos).

4. DIAGNOSTICO.-

MARCO LÓGICO



MARCO SINÓPTICO



5. INTERVENCIÓN EN LA REGIÓN.-

Después del análisis y diagnóstico elaborado y en base a potencialidades y conflictos identificados del Departamento de Tarija, definimos las pautas para generar propuestas de desarrollo en los diferentes ámbitos que conciernen a la región.

Tomando en cuenta que en la actualidad, el mayor potencial a nivel Departamental es el hidrocarburífero, el ingreso económico generado por regalías debe estar dirigido a potenciar los núcleos regionales base; lo que promoverá una competitividad auténtica que mejore las posibilidades de empleo, aumente la calidad y calificación de recursos humanos y promueva a su vez una creciente dinámica de incorporación de ciencia y tecnología en la producción a través del desarrollo endógeno.

Dentro de las Políticas de Desarrollo que se debiesen aplicar, toda estrategia debe estar dirigida a:

5.1 Política Administrativa

En base a una reorganización administrativa adaptada a los nuevos parámetros que establece nuestro proceso autonómico, lograr la transparencia institucional, dinámica, articulada, participativa y eficiente.

5.2 Política De Desarrollo Humano

Ampliar la cobertura y acceso a salud, educación, asistencia social, saneamiento básico y vivienda.

5.3 Política De Desarrollo Económico y Productivo

Consolidar una base productiva diversificada, competitiva y capaz de insertarse en mercados extra regionales.

5.4 Política Físico Territorial y Medio Ambiente

Promover y controlar el uso racional de los recursos naturales renovables y no renovables, un medio ambiente protegido, de acuerdo a un funcional Ordenamiento Territorial a implementar y gestionar.

5.5 Política De Integración

Ampliar y mejorar la infraestructura de movilidad tanto como de redes de comunicación y los servicios de tráfico y transporte para lograr una eficaz integración física y económica.

El desarrollo de estas políticas con sus respectivos planes, programas y proyectos tienen un objetivo claro: “generar un alto desarrollo humano integrador e integrado, productivo y competitivo, en base al aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales e instituciones eficientes y transparentes”

En función a lo definido, se decidió adoptar como línea de trabajo e intervención, la Política de Desarrollo Económico Productivo, por las características que contiene, que influyen de manera notable en todos los ámbitos estudiados.

El Desarrollo Productivo es considerado; uno de los principales motores generadores de empleo y economía capaz de contribuir con un proceso equilibrado y sostenible de las regiones.

El departamento de Tarija y su papel de liderazgo actual sobre la economía nacional, respecto al potencial hidrocarburífero se han convertido en el principal recurso para el desarrollo

Otras condiciones o potencialidades internas a ser aprovechadas son: La ubicación geográfica de Tarija en relación a la integración de Bolivia y algunos países integrantes del Mercosur; los corredores de exportación tanto el oriental como el occidental y el tercer corredor (este-oeste) aún en proceso.

La actividad agropecuaria, con un alto porcentaje de tierras aptas, ofrece excelentes condiciones para intensificar de manera considerable la producción agrícola sostenible. Sin embargo el uso actual de los suelos muestra una desinteresada explotación esto se debe a que la mayor parte de territorio del municipio de Carapari son áreas protegidas como la reserva nacional del Aguarague y Tariquia, pero el territorio que no se encuentra en área protegida no está siendo explotada con el fin de agrícola productivo por la falta de proyectos para potencializar dicha política situación que puede ser revertida mediante la utilización de insumos de capital y tecnología.

La actividad ganadera es también un potencial que gradualmente está siendo desarrollado.

Los recursos pesqueros sobre todo en el Pilcomayo, ofrecen posibilidades de intensificar la actividad de forma sostenible y poder promover su industrialización.

Estructuralmente y desde de un punto de vista de distribución, Tarija tiene un sistema equilibrado de ciudades (Yacuiba, Villa Montes, Entre Ríos, Bermejo y Tarija) dichas

características espaciales permitirán un desarrollo de zonas de carácter relativamente homogéneas, dentro de su estructura general.

Considerando los puntos expuestos anteriormente determinamos que la inserción de una **POLÍTICA DE DESARROLLO PRODUCTIVO** es una de las estrategias más importantes para la región del chaco.

Dentro del diagnóstico elaborado encontramos:

5.6 Potencial agrícola

- ❖ **El sector agrícola** como un importante potencial de intensificación para la producción sostenible donde los aspectos de riego en sus valles subandinos dentro del municipio de carapari están ligados a la agroindustria, sus vertientes como potencial hídrico posibilitan incrementar el área agrícola; la producción más desatacada es la siguiente:
- ❖ **Producción de hortalizas y frutales** es uno de los más importantes; con este potencial localizado especialmente en las zonas de yacunda, itau timboy, las cidras, rio negro, buena vista, campo largo hito 22, gutierrez, boyuy, abra campo verde. En cuanto a las hortalizas, se puede intensificar y diversificar la producción “no tradicional” (ej. espárragos, col de Bruselas, brócoli) que son cultivos de alto rendimiento y con una demanda creciente en la ciudad de Tarija y las ciudades del eje central. En el caso de los frutales, sobre todo los de pepita y carozo (durazno, frutilla), se requiere también aumentar, diversificar e intensificar su producción. En ambos casos, se requiere fomentar un mayor desarrollo de las actividades de transformación y comercialización que le agreguen valor a esta producción.

- ❖ El desarrollo de otros cultivos-producciones, como ser tubérculos (papa, semilla de papa, camote), granos (maíz y choclo) localizada en la zona saladillo, arenales, acherál, cañada ancha, lagunitas, cortaderal, san antonio, nazareno, canto del agua, barro negro, fuerte viejo, kapiguazuty, berety chaco, zapatera centro zapatera norte, destinadas a el mercado local y nacional.

5.7 Potencial Ganadero

- ❖ La actividad **agropecuaria intensiva de producción de leche y forrajes** que está relacionada y es complementaria a la producción agrícola y está ligada a la industria láctea y de alimentos balanceados. Este se localiza sobre todo en las sabanas del municipio como ser en las comunidades de ñiguazu, salitral, arrozales, itau, cañitas aguas blancas y buena vista.
- ❖ El **sector pecuario**, ofrece fortalezas y oportunidades para un mayor desarrollo de la ganadería intensiva de porcinos y la producción avícola.

Sin embargo los obstáculos a superar cobran real importancia:

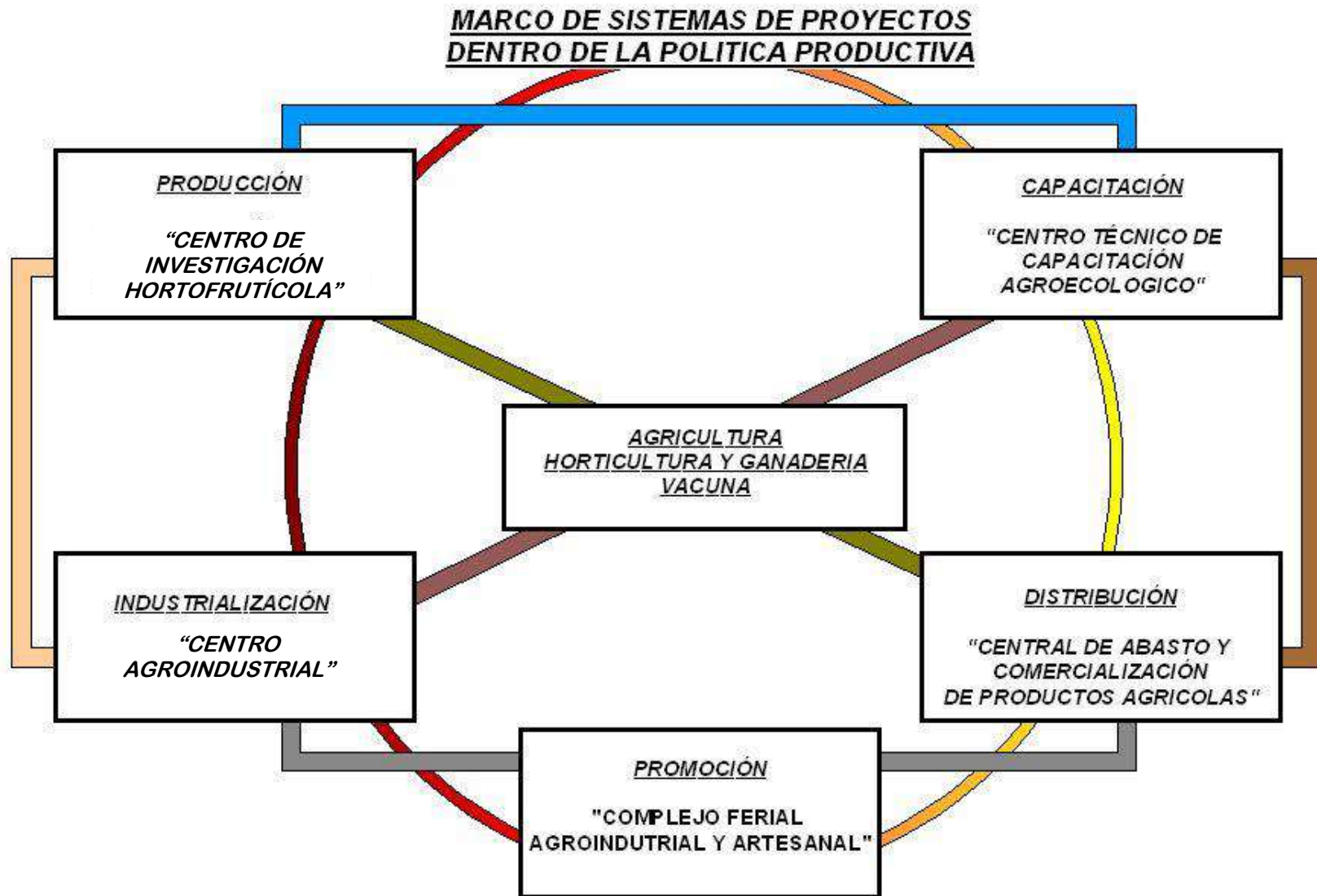
- Estructura productiva regional, débil y poco especializada.
- Deficiente integración física interna y externa que no permite un flujo permanente de productos.
- Limitada capacidad empresarial y micro empresarial.
- Limitada capacidad financiera y de acceso al capital.
- Aislamiento y distancia de mercados.
- Planes de productividad poco acordes a la realidad regional.
- Sistemas de producción con bajo nivel tecnológico y de innovación.
- Conflicto en saneamiento de tierras.
- Escasa capacitación de recursos humanos.

Consideradas las debilidades y potencialidades de la Mancomunidad, definimos que la forma de trabajo adoptada creará un sistema de proyectos complementarios e interrelacionados, con la finalidad de obtener una cadena productiva generando actividades económicas que intervienen en un proceso productivo, desde la provisión de insumos, materias primas, transformación y producción de bienes intermedios y finales, y su comercialización en los mercados internos y externos.



Los proyectos están dentro de la Política de Desarrollo Productivo, actuando en el “Plan de Fomento Agrícola Ganadero y Artesanal”.





La ubicación de la cadena productiva se emplazara en el en la Municipio de Carapari 2da sección de la provincia gran chaco; en la localidad Carapari, aprovechando y mejorando las potencialidades en Agricultura-Horticultura y Ganadería Vacuna, al mismo tiempo por características físico territoriales, que la ubican en un punto estratégico central para crear un “NUCLEO PRODUCTIVO ECONÓMICO” y lograr un desarrollo productivo a nivel departamental-nacional e internacional generando un movimiento de intercambio económico y avance tecnológico.

UNIDAD III: ANÁLISIS REGIÓN PREPARACIÓN DEL PROYECTO

RESUMEN DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto

“CENTRO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE MANEJO SEMILLAS CARAPARI”

Localización del Proyecto

- Departamento de Tarija
- Provincia Gran Chaco 2da sección
- Municipio de Carapari

Clasificación Sectorial

- Sector: Productivo
- Sub-Sector: Infraestructura de apoyo agrícola
- Tipo de Proyecto: construcción para investigación

Componentes del Proyecto

- Infraestructura

Fase que Postula

- Pre-Inversión

Entidad Promotora, Ejecutora y Operadora

Gobierno Municipal Autónomo de Carapari

1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

1.1 ESTUDIO LEGAL

El estudio legal se basa en la responsabilidad del Estado de invertir en proyectos que vayan a mejorar las condiciones productivas y de seguridad de su población en el Marco de las Normas Básicas del Sistema Nacional de Inversión Pública.

Desde el punto de vista legal, el proyecto cuenta con el apoyo y visto bueno de la parte social organizada y las instituciones.

Decreto Supremo Decreto Supremo N° 28631 de 8 de marzo de 2006 N° 28631 de 8 de marzo de 2006

1.2 ESTUDIO SOCIO ECONÓMICO

1.2.1 Aspectos espaciales

Ubicación Geográfica

El Municipio de Carapari, se ubica en la segunda sección municipal de la provincia Gran Chaco del departamento de Tarija, agrupa a 48 comunidades y 3 barrios que se concentran en el centro poblado más importante Carapari (Zona Norte, Zona Sur y Virgen de Guadalupe)

El acceso al municipio de Carapari, es accidentado, sin embargo la comunicación entre Carapari y el resto del departamento se realiza sin interrupciones a través de la ruta internacional Tarija– Yacuiba.

La distancia entre Carapari y la capital de departamento es de 232 Km².

Se cuenta además con caminos carreteros a Villa montes y Yacuiba (32 Km). Las vías intersecciones son poco transitables, especialmente durante la época de lluvias.

Como se puede apreciar en la imagen siguiente, la provincia Gran Chaco se encuentra al sudeste del departamento, colindando con la República Argentina.

El municipio de Carapari se ubica al suroeste de la provincia, colindando con las provincias Arce y O'Connor del departamento de Tarija y con el departamento de Chuquisaca al norte.

1.2.2 Localización del municipio de Carapari

Longitud y Latitud

El Municipio de Carapari, Segunda Sección de la Provincia Gran Chaco, se encuentra ubicado entre las coordenadas de 21° 11' 18,4'' a 22° 18' 29,8'' de latitud sur y los meridianos 63° 31' 26,6'' a 64° 24' 28,0'' de longitud oeste, con una altitud mínima de 429 msnm, altura máxima de 2145 msnm y una altura media de 1004,7 m.s.n.m.

Límites Territoriales

La segunda sección municipal de la provincia Gran Chaco, Carapari limita al norte con la tercera Sección Provincia Gran Chaco (Municipio de Villa montes) y la provincia O'Connor; al sur con la primera Sección Provincia Arce (Municipio de Padcaya) y la República de Argentina; al este con la primera Sección Provincia Gran Chaco (Municipio de Yacuiba), tercera Sección Provincia Gran Chaco (Municipio de Villa montes) y la República de Argentina; y al oeste con la Provincia O'Connor (Municipio de Entre Ríos).

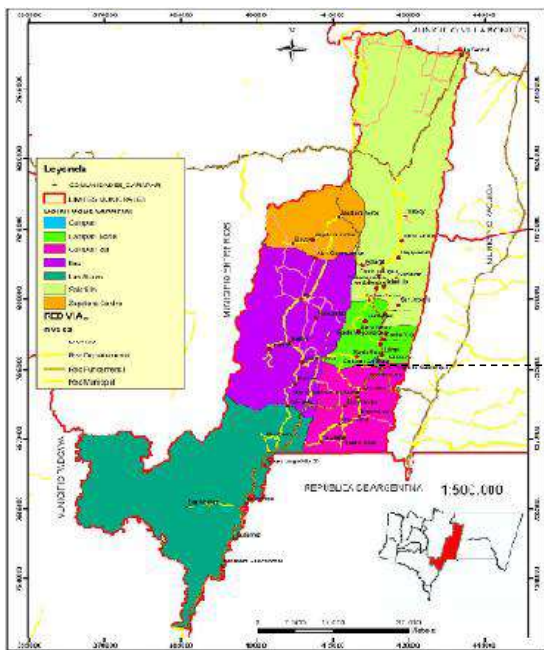
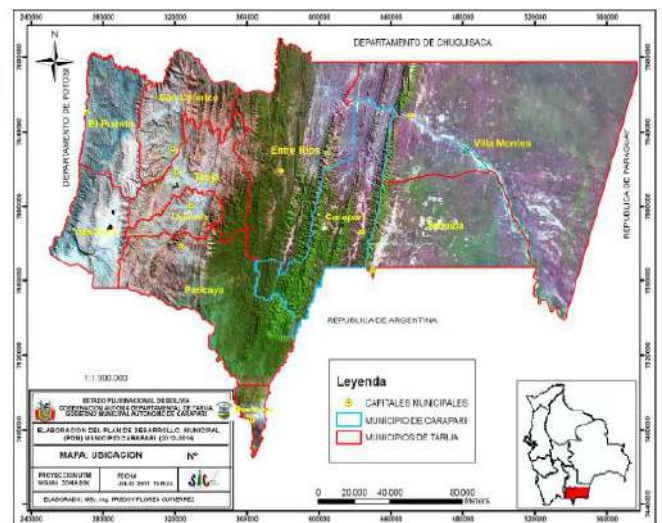
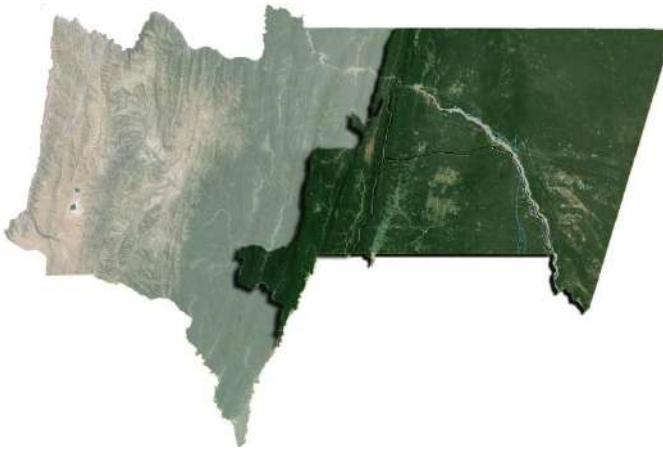
El cantón Carapari cuenta con una extensión de 474,3 Km²

División político-administrativa

Distritos y Cantones

La provincia Gran Chaco, cuenta con tres secciones Municipales: Yacuiba, Villa Montes y Carapari. La Sección Municipal de Carapari fue creada por la Mención Legal (ML) del 19 de Octubre de 1.880. El municipio de Carapari tiene una superficie total aproximada de 3.334,42 Km², lo que en cifras relativas representa el 9 % del territorio

departamental. El Municipio de Carapari jurisdiccionalmente en la parte legal y formal en cuanto a unidades políticas administrativas se refiere (cantones con creación mediante ley) corresponde a 4 cantones: ver gráfico y cuadro siguiente) Carapari, Saladillo, Zapatera e Itaú, a la vez el gobierno Municipal ha asumido administrativamente 7 distritos como unidades de planificación. Los Distritos son 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 que corresponden jurisdiccionalmente a los cantones anteriormente mencionados.



2. MANEJO ESPACIAL

2.1. Categorías de uso de suelos del municipio

En el Plan de Uso del suelo se han clasificado categorías de uso, según el siguiente orden:

Tierras de uso agropecuario intensivo.- Tierras que por las características y ventajas biofísicas y socioeconómicas, permiten su uso agrícola y pecuario de forma intensiva y con sostenibilidad. En este tipo de uso se sobreentiende que existe movimiento de capital económico de inversión en las actividades agrícolas y pecuarias referidos a tecnología, infraestructura, maquinaria, semillas, mano de obra calificada, personal técnico, de manera que la productividad de estas tierras costean toda la inversión y también generan retornos económicos sostenidos.

- **Tierras de uso agropecuario extensivo.-** Son tierras que presentan características biofísicas y socioeconómicas con limitaciones, estas limitaciones de orden biofísico pueden ser: procesos de degradación de recursos naturales, limitaciones de cobertura vegetal; de orden socioeconómico son: baja densidad poblacional, poca población económicamente activa y otros, que en síntesis requieren mayores inversiones de capital para alcanzar niveles de productividad razonables.

- **Tierras de uso agrosilvopastoril.-** Son tierras en las que se combinan actividades agrícolas, de pastoreo de ganado (vacuno, caprino y ovino) y extracción de especies maderables, estos usos han sido originados por la expansión de la frontera agrícola, de manera que áreas originalmente boscosas han sido habilitadas para actividades agrícolas, sin embargo por las condiciones biofísicas referidas a la

cobertura vegetal, permite la combinación sinérgica de agricultura, ganadería y explotación de especies maderables.

- **Tierras de uso forestal.-** Son tierras cuya cobertura vegetal es de bosque denso y semi-denso con predominancia de especies maderables, sin embargo para aplicar este tipo de uso es necesario que esté enmarcada bajo la normativa de explotación maderera adecuada a las reglamentaciones de la Superintendencia forestal y la normativa local del Gobierno municipal.
- **Tierras de protección con uso limitado.-** Implica que estas áreas advierten fragilidad o inestabilidad del ecosistema como consecuencia de la evolución geológica o como consecuencia del manejo antrópico; demuestran problemas ambientales como procesos erosivos de grado severo o extremo, deforestación y deslizamientos. Estos suelos requieren acciones para su recuperación y conservación, sin embargo en esta categoría también se considera la combinación de “pastoreo extensivo limitado”. Esto implica que se mantiene el uso actual del suelo, sin embargo se establecen reglas de uso y manejo; las acciones de protección de la tierra se aplican sólo a las áreas que demuestran problemas severos o extremos de erosión y/o deforestación.
- **Áreas protegidas.-** Estas superficies cuentan con una normativa legal establecida, siendo importante la difusión y su delimitación territorial de manera que sea de dominio público entre la población que tiene relación directa con estas áreas de manera que se pueda ejercer un control social interno y externo. En las áreas protegidas puede considerarse el desarrollo de programas de ecoturismo que tengan como propósito la inclusión del municipio de Carapari en la ruta de circuitos turísticos.

No se dispone con una cuantificación de las áreas destinadas a usos específicos como por ejemplo: salud, educación, comercio, etc.; pero en los siguientes puntos se desarrolla las características y descripción de estas áreas.

❖ **Áreas residenciales**

El área residencial forma parte del equipamiento urbano y es todo aquel suelo específico para la construcción de viviendas, el suelo destinado para el uso residencial ocupa todo el centro de la localidad de Carapari abarcando 3 barrios, Virgen de Guadalupe, Carapari Zona Sur y Carapari Zona Norte, existiendo al interior de este suelo diferencias, tanto en densidad como en tipologías.

❖ **Áreas de actividades Productivas**

Comercio

De acuerdo al desarrollo de las diferentes actividades sobre el suelo urbano se puede distinguir un dinamismo comercial, constituido por el mercado central de Carapari, con intercambio exclusivo de artículos de primera necesidad. En áreas relativamente próximas y alrededor del mercado se distribuye la actividad comercial pero pequeña, en almacenes, tiendas, etc.

Combinado al suelo comercial coexiste la actividad de servicios, como hospedajes y restaurantes en general, además de servicios de comunicación.

Transporte

Las áreas de transporte se desarrolla en el centro de la localidad de Carapari, cerca de la plaza principal de Carapari en la calle Bolívar se ubica el transporte interdepartamental Santa cruz – Tarija y asociaciones de transportes intercomunal, el cual utiliza áreas alrededor y cercanas del mercado local de Carapari en la calle 6 de Agosto, donde también prestan servicios de transporte a Yacuiba.

Abastecimiento

En cuanto a áreas de abastecimiento en productos de primera necesidad y de la canasta familiar se encuentran concentradas en la zona del mercado Local de Carapari y todos sus alrededores, así también se encuentran negocios dispersos por los tres barrios de Carapari, estas comprenden entre, tiendas, almacenes, farmacias, librerías,

restaurantes, ferreterías, agencias de productos comestibles, agencia de gas licuado, tiendas de ropa, etc.

Equipamiento

- **Educación o Enseñanza**

Es el espacio destinado a la construcción de equipamiento escolar en sus diferentes niveles, existen en Carapari aproximadamente 44 establecimientos educativos, además de contar con un establecimiento de educación media y superior de la U.A.J.M.S., cabe mencionar que en área central es la que cuenta con más equipamiento educativo.

Salud

Es el espacio donde se edifican los centros que cumplen funciones a favor de la salud poblacional, cuenta con 7 centros de salud y 10 puestos de salud, además de contar con una sala de atención medica en la comunidad de buena vista.

- **Recreación**

Es el lugar donde se practican ejercicios físicos que permiten un relajamiento psicológico personal o colectivo.

El equipamiento destinado al deporte, cuenta en la actualidad con 16 canchas polifuncionales, 22 canchas de futbol, las mismas que se encuentran distribuidas en las diferentes comunidades del municipio, así también se cuenta tres coliseos cerrados en el cual uno de ellos se encuentra en la comunidad de Agua Blanca y los otros dos en la localidad de Carapari; otra área de recreación con la que se cuenta es el mirador.

- **Comercio y Abastecimiento**

Es el espacio destinado para el comercio en sus diferentes formas, donde se cuenta como espacio principal el edificio del Mercado Central de Carapari, que cuenta con

aproximadamente, con 50 puestos de venta, distribuidos en el interior y la parte exterior del mercado, para la comercialización de productos diversos de primera necesidad. También sobre toda la calle 6 de agosto se cuenta con varios almacenes, tiendas, agencias, restaurantes, farmacias, servicios de comunicación etc.

- **Administración o Gestión**

El suelo institucional referido a la prestación de servicios tanto de administración, Gestión, Seguridad, Justicia, y de interacción entre los gobiernos y los habitantes.

Donde las instalaciones del Gobierno Municipal se hallan concentradas en la plaza central de la localidad de Carapari sobre la calle Comercio, las oficinas de la gobernación se encuentra en la zona sur sobre la Av. General Pando, las oficinas de la Policía y cárcel pública también se encuentra dentro del área urbana de Carapari.

En el barrio Virgen de Guadalupe se encuentran también las oficinas de la Unidad Productiva del Gobierno Municipal.

- **Socio-cultural**

Está referido a los espacios destinados a la construcción de auditorios, teatros, museos; en el municipio de Carapari solo se cuenta con infraestructura de iglesias y la plaza ubicada en centro de Carapari.

- **Terminales de Transporte**

Es el espacio destinado a la ubicación de terminales aéreas o terrestres, en el área urbana del municipio no existe una terminal terrestre, las oficinas de diferentes empresas de transporte interdepartamental Santa Cruz - Tarija., están ubicadas en el centro de la localidad, a pocas cuadras de la plaza.

- **Servicios públicos**

El área de servicio públicos comprende, áreas de salud pública la principal es la del hospital Virgen de Guadalupe, que se encuentra ubicado en el barrio del mismo

nombre, áreas de educación pública también se encuentran ubicados en el barrio de Carapari zona sur cuenta con colegios tanto de nivel primario y secundario, donde también se encuentran las instalaciones de la U.A.J.M.S., las oficinas de las distritales de educación y salud respectivamente, las oficinas de la Gobernación, oficinas de la policía local, oficina de servicios eléctricos, etc. y en la plaza principal las oficinas de la Alcaldía Municipal.

2.2. Aspectos físico naturales

- **Temperatura**

El municipio presenta temperatura media anual de 20,2 °C, las temperaturas máximas registradas por el estación de Itaú es de 28,0 °C y la temperatura mínima promedio registrada por la misma estación es de 12,4 °C. Sin embargo, es importante hacer notar que se registran temperaturas extremas como la máxima alcanzada de 32,4 °C en el mes de enero y una mínima de 6,2 °C en el mes de julio.

- **Precipitaciones Pluviales**

En base al diagnóstico del PDM, se observa que el periodo seco abarca desde mediados del mes de abril hasta mediados de octubre, sumando una precipitación acumulada de 183,8 mm. En el mes de julio no supera los 5,5 mm. Por otro lado, el periodo húmedo comprende los meses de mediados de noviembre hasta mediados del mes de abril con 800 mm, concentrándose el 90% de la precipitación anual.

La precipitación media anual alcanza un valor de 954,2 mm. Existe déficit hídrico en invierno lo que sería insuficiente para el desarrollo de los cultivos en esta época del año, mientras que en la época de lluvias las precipitaciones de pueden garantizar y sustentar el desarrollo del cultivo de maíz, papa y otros.

Riesgos climáticos

- **Heladas**

Las temperaturas que se registran durante el año no muestran periodos de mucho peligro de heladas, lo que permite hacer una amplia selección de cultivos resistentes a las bajas temperaturas (en los meses de junio – julio); sin embargo, las temperaturas más bajas se registran en los meses de junio, julio y fundamentalmente el mes de agosto, en los que en algunos años se producen heladas que perjudican a cultivos de invierno (hortalizas). Este fenómeno afecta principalmente el valle central del municipio, además esta zona es de mayor potencial agrícola, este fenómeno afecta en los rendimientos de los cultivos.

- **Sequía**

La escasez de aguas superficiales y bajas precipitaciones que año tras año ocasionan pérdidas de consideración en la producción agropecuaria, además el periodo de estiaje es prolongado. Por otra, está la desuniformidad de distribución de precipitación como la no ocurrencia de lluvias oportunas afecta de sobremanera a la zona norte del municipio. Las consecuencias son, retardo del rebrote del forraje, disminución de las fuentes de agua, por ende declinación de la producción pecuaria, por otra parte el período de siembras es alterado por falta de lluvia en períodos críticos, llegando a afectar de esta forma en los rendimientos de los cultivos.

- **Viento**

La dirección de los vientos en el municipio es de Sur a Norte y a veces a la inversa, lo que ocasiona un vuelco en los cultivos y pérdidas de la capa arable, especialmente en el mes de agosto.

- **Riadas**

La parte más afectada por la riada es el valle central de Carapari donde existen los mayores cultivos agrícolas, las mismas se ven seriamente afectadas en época de lluvias, por la crecida de las aguas del Río Carapari, ocasionando serias pérdidas económicas a la población que habita esas comunidades.

2.3. Vegetación

En este inciso se pondrá énfasis en el análisis ya que el proyecto se tomara partirá desde un imaginario de morfología paisajística chaqueña subandina.

Vegetación y Flora

La vegetación que se desarrolla en la Sección corresponde a tres grandes fitoformaciones, la formación con bosque xerofítico montano, formación con bosque semidesiduo montano y bosque montano de transición. El bosque montano de transición, se encuentra en el área de San Alberto, Agua Blanca, Iñiguazu e Itaú, que vienen a ser una transición con la formación de bosque semihúmedo de serranía o piso intermedio a bajo, al tener un clima templado, cálido semihúmedo a húmedo con precipitaciones que oscilan entre 800 a 1000 mm anuales, la asociación climática de esta formación en su estado original, es un bosque latifoliado mixto, con unas 26 especies que pueden perder sus hojas durante los meses más secos y fríos formándose bosques altos con dos a tres estratos de sotobosque; más al sur Las Sidras, San Nicolás, Gutiérrez, Lecheronal –Cañaverl, por el carácter montañoso de la zona y la presencia de muchos cañadones húmedos con vertientes de agua permanente, dan condiciones ecológicas apropiadas para el crecimiento de bosques altos a medios, la asociación vegetal de Mirtáceas y leguminosas como Palo Barroso (*Blepharocalix* sp), Quina (*Myroxilon* sp), Cedro (*Cedrela balansae*), Lapacho (*Tabebuia avellanadae*) en los cañadones; cebilares (*Piptadenia*) en las alturas de la serranía con estratos codominantes basados en arbolitos y abundante vegetación sub arbustiva. Desde las serranías de Itaú hasta zonas cercanas al río Pilcomayo, la región es más seca, no existen cursos de agua permanente y la vegetación de este sector corresponde a un bosque semidesiduo montano, presentan una vegetación de tipo-meso xerófila, de montes bajos y mixtos, con asociaciones vegetales de cebilares y mirtáceas; entre las serranías que se encuentran muy distanciadas entre sí, hay grandes planicies más o

menos onduladas cubiertas de pastizales. En el sector Norte y Noroeste de la Sección, la vegetación se torna mucho más xerofílica, acentuándose más esta característica al acercarse a la zona de afluentes del río Pilcomayo, las que son asociaciones vegetales que presenta montes bajos ralos y secos de cebilares, quebrachales y choracales, típicos de la formación chaqueña perteneciente al bosque xerofítico montano. Debemos destacar que el aprovechamiento intenso a que ha sido sometida la flora, especialmente por la extracción selectiva de especies maderables y en menor medida para combustibles, compromete seriamente la sobrevivencia de las especies, la alteración del ecosistema de la zona ya muestra sus efectos en la regulación hídrica de las cuencas en forma de crecientes y riadas aguas abajo. Las normas legales que regulan el aprovechamiento son desconocidas por gran parte de la población y por otra parte, existen sectores poblacionales que pese a su conocimiento buscan transgredirlas deliberadamente

Para satisfacer sus necesidades individuales e enriquecerse a costa de los recursos naturales y bienes comunes (árbol que no plantaron, peces que no sembraron, como tampoco los áridos de los ríos).

Principales especies (flora)

A continuación se presenta el registro de especies vegetales, animales silvestres y riqueza piscícola del Municipio, con énfasis en la identificación de las utilidades que proporcionan esta riqueza natural, cuyo mejor conocimiento puede permitir el aprovechamiento racional de los mismos.

Espacios Verdes (extensión, ubicación, densidad, cobertura)

Tipos de Formaciones Vegetales

TIPOS DE FORMACIONES VEGETALES

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Utilidad
Cebil chico	Anadenantera sp	Leg.Mimisoidea	Madera, leña y tintura.
Algarrobo	Prosopis alba	Leg.Mimosoidea	Madera dura, fruto dulce y agradable, bueno para refresco y chicha, excelente para alimentos balanceados de ganado.
	Prosopis nigra	Leg. Mimosoidea	Bueno para alimento de ganado, también como natural
Guayacán	Caesalpinia paraguariensis	Leg. Caesalpinoidea	Madera fina para muebles, en proceso de extinción.
Cebil colorado o Corupay	Piptadenia macrocarpa	Leg.Mimosoidea	Taninos en un 13%, bueno para curtiembre de cueros, madera buena para postes, genera la goma arábica (resina).
Mistol o quillay	Zizipus mistol	Ramnáceae	Fruto comestible, madera buena para ebanistería, la corteza sirve como jabón, la madera quemada suministra sal potásica en un 17%.
Palo borracho	Chorisia insignis	Bombacaceae	Da algodón sedoso, la corteza es buena para elaborar piolas, esteras, hamacas, también para fabricar cartón y papeles
Nogal	Juglans australis	Juglandaceae	Para alimentación y madera
	Juglans boliviana	Juglandaceae	Para alimentación, las hojas sirven para parches, la corteza sirve como tintura natural.
Palo Blanco	Calyxoplyllum multiflorum	Rubiaceae	Madera dura, buena para vigas.
Quina Colorada	Myroxilium peruiferum	Leg. Papilionaceae	Contiene sulfato de quinina para combatir el paludismo, madera fuerte
Tipa colorada	Pterogenie nitens	Leg. Caesalpinoidea	De su corteza se obtiene jaleas o miel que sirve como parches y cataplasmas que curan fracturas de huesos, hojas cocidas son astringentes.
Chañar	Geoffroea decorticans	Leg. Papilionaceae	Fruto comestible, cura indigestiones y sirve como purgante.
Palo zapallo	Pisonia zapallo	Nyctaginaceae	Madera suave, buena para fabricar vasijas y jabones.
Timboy, árbol mitológico ó Pacará	Esterolobium contortisiliquium	Leg. Mimosoideae	Semilla molida sirve como jabón, buena para ebanistería, su corteza sirve para limpiar ropa. Atrae nubes y la humedad atmosférica.
Tipa blanca	Tipuana tipa	Leg. Papilionaceae	Para parches, astringente, forrajera.
Lanza	Saccolium lanceolatum	Boraginaceae	Madera blanda, buena para mango de herramientas, alimento para ganado.
Roble	Amburana cearensis	Leg. Papilionaceae	Madera de calidad.

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial - Carapari, 2006

Elaboración: SIC, Srl.

Estratos arbolitos

Lecherón de río			Líquido bueno como trampa
Guayabilla	Eugenia mato	Mirtaceae	Bueno para dardos de flecha, utensilios de labranzas, punzones, picos, palas de madera, para machimbre, comestible.
Tala	Celtis espinosa	Ulmaceae	Forraje para ganado y leña.
Carnaval	Leg. Cesalpinoideae	Cassia carnaval	Madera blanda, para construir yugos, picotas y otros utensilios.
Coca de cabra	Capparis retusa	Capparaceae	Cáusticos y sinapismos, las raíces contienen estrina la que obtiene por cocción.
Tusca	Acacia aroma	Leg. Mimosoideae	Leña, fruto comestible, brebaje tradicional (chica), desinfectante.
Espinillo			Medicinal, líquido hervido.
Tabaquillo	Solanum riparium	Solanaceae	
Brea	Cercidium australe	Leg. Cesalpinoideae	
Ancoche	Vallesia glabra	Apocinaceae	
Carrancho			Forraje para ganado
Palmita			Para la construcción de peinetas naturales.
Choraque			
Palo mataco	Achatocarpus praecox	Achatocarpaceae	

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial - Carapari, 2006

Elaboración: SIC, Srl.

Estratos cactáceos

Carapari	Neocardenasia herzogiana	Cactaceae	Frutos comestibles para humanos y ganado. Es atractivo.
Caracoré		Cactaceae	
Ulalá		Cactaceae	Comestible para el ganado
Sacharosa	Peyreskia sacarosa	Cactaceae	Planta para cercos, para reumatismo y pasmo.
Achuma	Quiabentia pflanz	Cactaceae	
Cardón	Harrisia turtuosa	Cactaceae	Medicinal para cortaduras accidentales.

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial - Carapari, 2006

Elaboración: SIC, Srl.

Estratos herbáceos

Caluchin			
Achera			
Mimosa	Mimosa detinens	Leg. Cesalpinoideae	
Caraguata	Bromelia serra	Bromeliaceae	Forraje y medicinal.
Mocomoco			Forraje, potasa buena (lejía)

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial - Carapari, 2006

Elaboración: SIC, Srl.

Estratos gramíneos

Gramma			Perjudicial, invasora y pasto para ganado.
Camalote	Trichachne sp.	Gramínea	Pasto para ganado, invasora.
Plumilla			Pasto nativo para ganado
Cola de zorro			Pasto nativo para ganado

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial - Carapari, 2006

Elaboración: SIC, Srl.

2.4. Aspectos demográficos

Población de área de influencia diferenciada por sexo

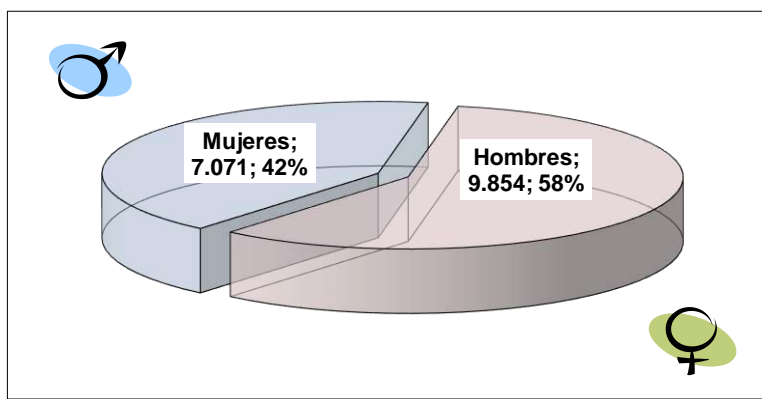
De acuerdo a datos del último censo del año 2012, el municipio cuenta con 15.366 habitantes, el censo anterior 2001 la población era de 9.035, en este sentido se estima que la tasa anual de crecimiento poblacional para el periodo 2001-2012 es de 4.95%, el siguiente cuadro muestra la composición de la población según género para el año 2014.

Población municipio de Carapari 2014

Población Total	16.925
Mujeres	7.071
Hombres	9.854
Tamaño Promedio de las familias	4,5
Número aproximado de familias	3.761

Fuente: Censo INE 2012. Elaboración propia

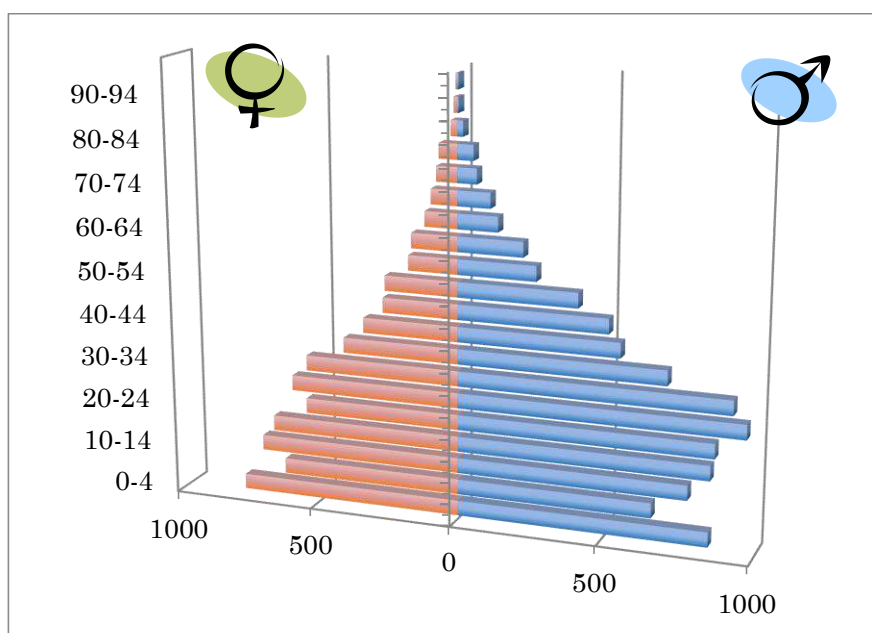
Población municipio de Carapari 2014



Fuente: Censo INE 2012. Elaboración propia

La pirámide poblacional muestra un tipo de población expansiva, con relativa concentración de adultos jóvenes, lo que se debe presumiblemente a la fuerte inmigración de la última década promovida por el auge económico debido a la exportación hidrocarburífera, entre otras.

Pirámide poblacional



Fuente: Censo INE 2012.

Estabilización poblacional (emigración/ inmigración, estacional o permanente).

El municipio se caracteriza por tener una población bastante joven, el 36% están en el rango de edad de 10 a 29 años, lo que origina una “presión verde”, porque este grupo de edad exige una mayor inversión en el ámbito educativo, de salud y sobre todo de empleo, donde juega un rol muy importante el aspecto productivo. Se debe tener a la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada para evitar la migración y además de tener un PIB municipal alta con una mejor distribución de los recursos económicos.

En el último periodo se observa una mayor migración hacia el municipio de Caraparí, esto se puede deducir en la fuerte influencia de habitantes de habla quechua que se encuentra en las diferentes comunidades, donde la mayoría de ellas provienen del departamento de Chuquisaca.

Considerando que la población no es estática, es decir que varía de un tiempo a otro, se estudian los movimientos poblacionales importantes como es la migración.

Migración

Se considera migración a los movimientos territoriales humanos, como los desplazamientos de individuos de un lugar hacia otro, clasificándose en definitivos y temporales.

La migración en los distritos, aumentando en algunos casos en relación con el tipo de producción o de año agrícola. Por otra, es importante también hacer notar que en el distrito seis existe inmigración, sobre todo en comunidades como Campo Largo-Hito 22 y Facunda, comunidades que son receptores familias de otras regiones del país.

Los destinos más frecuentes de la migración del municipio de Caraparí, es así que se puede identificar que el 41% de personas migran hacia la ciudad de Yacuiba, el 28% del total de la migración van a la república Argentina y el 27% hacia la ciudad de Tarija. Entre los motivos principales de la migración se puede citar que: las ciudades de Yacuiba y Tarija son receptores de población principalmente en edad escolar y/o estudiantes. Finalmente cabe indicar que la migración hacia la Argentina es principalmente por motivos laborales.

Por otra, en el mismo cuadro se observa las características de la migración, donde se puede llegar a concluir que el 92% de la población migra en forma temporal y el 8% de forma permanente o definitiva.

Composición de la población según diferentes etnias.

Según la bibliografía histórica, se señaló que las poblaciones originarias del municipio de Caraparí pertenecían al territorio de los Chiriguanos, Chanés, Tobas y Matacos que vivían asociados a los naturales de Chururuti, Chimeo e Itaú.

El origen de los principales pobladores - los Chiriguanos- es probablemente la etnia “Tupi-Guaraní”, quienes para llegar a estos lugares recorrieron el Paraná Medio por el Río Pilcomayo hasta las tierras de Tarija.

Los Chiriguanos o Avas, provienen del Paraguay, éstos emigraron en busca de mejores tierras para el cultivo de maíz (obati), calabaza (gindaca), poroto (kumanda). Como consecuencia, del crecimiento poblacional optaron por migrar a tierras sin mal rica en cacería, campos de cultivos, abundancia de agua y metales preciosos. De ahí, al llegar a la cordillera creyeron que estaban en la tierra soñada, que desde entonces fue celosamente defendida y conservada.

En la cordillera se encontraron con los Chanés y los Incas, estos últimos habían establecido varias fortalezas en la cordillera. Entre los Incas y Chiriguanos (Guaranés, que significa guerreros) vencieron desalojando de sus fortalezas a los Incas.

Los Chanés, se retiraron del servilismo a los Incas desde la cordillera, este grupo que se estima que fueron 500 mil individuos, provenían de la gran familia Arawak, tenían su propio idioma, con alto nivel de agricultura especialmente maíz, eran diestros en cestería, cerámica, tejidos, en buena parte aprendidas en sus contactos con los Incas. Los Chanés de la cordillera fueron asimilados poco a poco por los Guaranés y de esta unión apareció el ser Chiriguano, que significa fusión o mezcla entre los hombres Guaranés y las mujeres Chanés, con el objetivo de crecer como pueblo y ser más fuertes para la producción y la guerra. Así, ocurrió con los Iroso, Itiyuru, Caraparí, Itaú, Sanandita, Aguayrenda y otros pueblos.

Respecto a su organización social, podemos decir, que vivían en comunidades (tenta), habitaban en “Malocas”, es decir, en unas viviendas de numerosos parientes que descendían de un mismo abuelo. Se cuenta que en cada maloca llegaban a juntarse

hasta 300 personas, eran las casas aldeas, existentes hasta el siglo XVIII, desde entonces, se pasó a unidades habitacionales para una a tres familias, con un tipo de relación casa patio, con techo de paja.

Con el correr del tiempo, por razones de defensa, mejor uso de las tierras de cultivo y mayor comodidad en la convivencia, se fue pasando de la gran comunidad a las pequeñas comunidades (tentamí) conformado por la unión de familias y parientes. El tetaguasú o comunidad mayor, era el conjunto de las diversas tentamí. Fueron orgullosos de su organización y se consideraban superiores a otras naciones, tenían un apego a su territorio y familia; por eso lo defendían con valentía y con profundo compromiso religioso a su identidad cultural.

El jefe o el mburuvichafue el responsable de salvar a las comunidades de las situaciones extremas como la guerra, el karuai o la sequía, la inundación. En algunos lugares por ejemplo: en Charagua, los españoles llegaron a nombrar a los mburuvichas como “El capitán”

Productivamente, los Chanés fueron buenos agricultores lo que permitió a la sociedad Chiriguana tener cosechas abundantes con poder de convocatoria y movilización. Las propiedades eran comunales, o sea, las tentas eran de todos y se adquiría el derecho de trabajar y usufructuar su cultivo, por procedimiento de consenso entre las familias de la tenta, bajo rituales y reciprocidad consuetudinaria realizaban trabajos comunes o faenas, de tal forma que el trabajo adquiriera un ambiente festivo. En la actualidad, existen “Chacos” comunales donde siembran diversos cultivos; su producto es repartido equitativamente entre las familias nucleares después de haber destinado una parte para gastos comunes.

Los Guaraníes son una sociedad del maíz, para ello buscaron tierras por ser la base principal de subsistencia alimentaria, alrededor de ello gira sus vidas, su prestigio y poder político. Cuando las trojes están llenas de maíz, el nativo es orgulloso y arrogante. Siembra once clases de maíz (avati), once clases de porotos (kumanda). Estas variedades se mantienen otras han disminuido. Los lugareños elaboran una

diversidad de platos típicos para su alimentación: Maíz hervido (atituru); maíz asado (avatipiri); maíz molido (atikui), en panes (mbyjaape), la humita (simbikuaai); en forma de harina (achi), el maíz es convertido a chicha (kaguity y kangui); la chica es el café, su caldo, su vino, su comida su todo - así dijo el Fray Nino en 1.912.

Su vestimenta chiriguana era muy sencilla, al igual que otros grupos socio – culturales, los niños andaban desnudos hasta cerca de 10 años, los varones con su taparrabos y las mujeres se cubrían hasta las rodillas con tipoy (especie de bolsa o saco sin fondo). Posteriormente, los varones usaron traje de gala llamado ambicuasi que constaba del guazupitimbao o calzón. Por ser el ambicuai objeto de lujo no todos lo usaban, se reducía a los grandes o caciques y a los brujos; toda la vestimenta estaba diseñada en pieles de jabalí curtido. La mayoría de la gente utilizaba una especie de poncho, el de las mujeres tenía abertura a la altura de las extremidades superiores. Hoy en día, la vestimenta es muy diferente porque ha sido remplazado por la vestimenta occidental, algunos ancianos cerca del río Pilcomayo utilizan algunas prendas y especialmente tienen bastante crecido los cabellos que son amarrados con pañuelos.

Las mujeres de tipoy cuando asisten a las fiestas adornan sus cabellos con rosa confeccionada en cinta de colores fuertes. Se embellecen con collares mostacillas negras, poniendo encima las chaquiras que son collares tejidos con mostacillas de colores y en el borde del tejido donde colocan monedas. Embellecen su rostro pintando círculos con urucú de color rojo generalmente. Antiguamente, las solteras ponían un punto blanco al centro del círculo y negro las mujeres casadas.

La población utiliza como instrumentos musicales los tambores y flautas de caña, bailan el atico y el apuray en su fiesta principal, el carnaval.

Lenguajes que habla la población.

El 90,4 por ciento de la población tiene el español como idioma materna, solo un 5,7 por ciento parte de la población habla quechua, un 2,5 guaraní como idioma materna y otros idiomas con porcentajes mínimos.

El siguiente cuadro muestra los resultados del último censo que muestra la relación entre el idioma materno y el idioma que practica actualmente los pobladores, donde se aprecia que el idioma más representativo en el área urbana del municipio es el castellano.

Idioma que habla la población

Idioma que aprendió a hablar en su niñez	Idiomas que habla 1								Total
	AYMARA	CASTELLANO	GUARANÍ	QUECHUA	WEENHAYEK	INGLÉS	PORTUGUÉS	Sin especificar	
AYMARA	11	1	-	-	-	-	-	-	12
CASTELLANO	5	2,361	11	19	-	16	4	805	3,221
CAYUBABA	-	1	-	-	-	-	-	-	1
ESE EJJA	-	-	-	-	-	-	-	1	1
GUARANÍ	-	8	14	-	-	-	-	-	22
GUARASUAWE	-	-	-	-	-	-	-	1	1
QUECHUA	-	35	-	75	-	-	-	4	114
WEENHAYEK	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Sin especificar	-	-	-	-	-	-	-	44	44
Total	16	2,406	25	94	1	16	4	855	3,417

Fuente: Censo INE 2012.

TAMAÑO PROMEDIO DE LAS FAMILIAS

La familia está conformada por una o más personas, con relación de parentesco o sin él, que habitan en una misma vivienda y que al menos para su alimentación dependen de un fondo común al que las personas aportan en dinero y/o especies.

Bajo el concepto anterior, una vivienda puede albergar uno o más hogares, lo que nos lleva a conocer el indicador de número de miembros por hogar.

De acuerdo a los periodos de tiempo revisados, en el año 2001 en el municipio de Caraparí en promedio un hogar tenía 4,6 miembros, este indicador tiene un incremento considerable para el año 2006, 4,7 miembros por hogar, y para el presente año disminuye a 4,5 personas por hogar.

CALENDARIO FESTIVO

Es la religión católica la que organiza una serie de eventos religiosos conmemorativos de acuerdo a su calendario festivo, entre estos se tiene: la fiesta de La Cruz, Santiago, Día del Chaco, Todos Santos, Navidad, etc.

2.5. Aspectos económicos

La zona se caracteriza por la producción de diferentes vegetales y ganadería, estos últimos aspectos están teniendo un gran apoyo por parte de las autoridades de turno.

TENENCIA DE LA TIERRA EN HECTÁREAS MUNICIPIO DE CARAPARÍ

Distritos	El que Más Tiene	El que Menos Tiene	Mayoría
Distrito 1	225,0	17,0	38,0
Distrito 2	1476,0	19,0	39,0
Distrito 3	971,0	118,0	60,5
Distrito 4	435,0	58,0	120,0
Distrito 5	1180,0	21,0	78,0
Distrito 6	380,0	37,0	93,0
Total	4667	270	429
Promedio	778	45	71

Fuente: Diagnosticos Distritales; 2006

Elaboración: SIC Srl.

se aclara que existen 10 comunidades que estan asentadas en tierras comunitarias

El origen de la propiedad de las tierras en la mayoría de los casos es por dotación fruto de la Reforma Agraria del '52. También es posible encontrar la transferencia tanto por herencia y/o por compra, este último factor es el menos encontrado.

Principales actividades económicas de las familias.

La principal actividad es la agricultura: cultivo de maíz, legumbres, hortalizas, frutales, etc. también está la producción ganadera, una parte es para el consumo interno del Municipio, y el resto se comercializan en la ciudad de Yacuiba, Villa montes y Tarija; también es una importante fuente de ingreso económico los empleos que se derivan de la industria hidrocarburífera donde gran parte de la población esta empleada.

Uso Actual del Suelo

Dado las características particulares que tiene la geografía municipal, el Plan de Ordenamiento Territorial define las siguientes categorías de Uso Actual de Suelo, en la parte productiva y las superficies respectivas, expresadas en Km².

USO ACTUAL DE SUELOS

Uso Productivo Actual	Superficie (Km ²)	Porcentaje
Agrícola con cultivos anuales	27,6	2%
Agrícola con cultivos anuales y pastoreo de vacunos y ovinos	188,6	15%
Agrícola intensivo de cultivos anuales	136,6	11%
Agropecuario con cultivos anuales y pastoreo de vacunos y caprinos	413,1	32%
Agropecuario de cultivos de maíz y pastoreo de caprinos y ovinos	209,0	16%
Agropecuario de cultivos de maíz y pastoreo de vacunos y caprinos	243,7	19%
Agropecuario de cultivos de maíz-mani y pastoreo de caprinos	65,7	5%
Total	1.284,2	100%

Fuente: POT

Elaboración: SPC S.R.L.

Actividad Agrícola

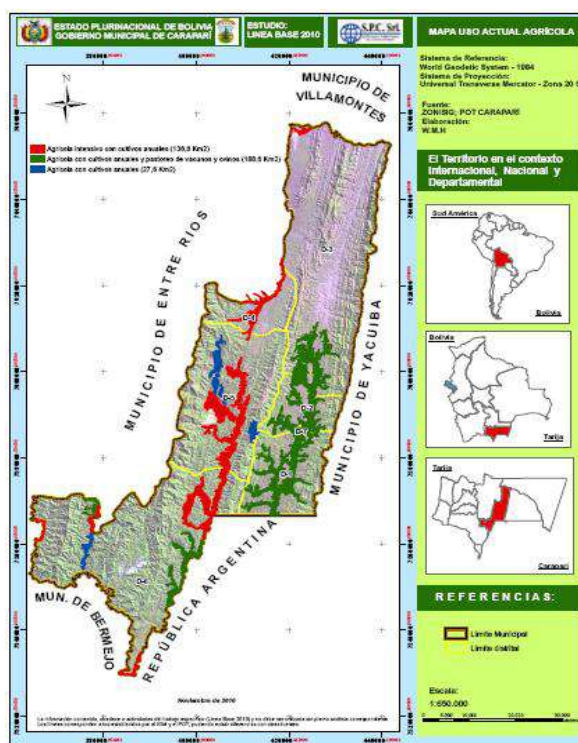
La actividad agrícola, es la más importante a la que se dedica la población conjuntamente con la actividad ganadera. Las áreas productivas agrícolas, de acuerdo a los cultivos generalmente se hallan cercanas y/o alejadas de las comunidades.

Sistema de Producción Agrícola

Por las características de los distritos del municipio, se ha podido definir un modelo productivo tradicional basado en la agricultura y ganadería, la cual se constituye en el pilar fundamental de la economía de las familias que habitan en el área rural.

En relación a la tecnología utilizada en la actividad agrícola se puede señalar de manera general que la agricultura con nivel de mecanización es incipiente, por lo que la mayoría de los cultivos se realizan en forma tradicional con arado y yunta de bueyes. La mecanización se presenta sobre todo en la preparación del terreno que se realiza con tractores en algunas comunidades; sin embargo, actualmente se encuentra en proceso de expansión la agro-mecanización en el municipio.

USO AGRÍCOLA



Superficie o parcelas marginales

Aquellas que reciben menos atención, ubicadas en suelos poco desarrollados tanto en fertilización como en mano de obra. Como parte de su estrategia de producción, cada agricultor cuenta con parcelas mínimas para su cultivo y el ganado por lo general está considerado como manejo de carácter extensivo.

De acuerdo a datos levantados en las boletas comunales, el uso de suelos por producto agrícola tiene una estimación como se aprecia en el siguiente cuadro.

SUPERFICIE CULTIVA POR DISTRITO

Distritos	Principales Cultivos	Superficie Cultivada (has.)
1	Maíz	1.340
	Maní	40
	Papa	4
	Soya	301
	Arroz	5
	Yuca	1
2	Maíz	1.060
	Maní	77
	Papa	28
	Soya	160
	Otros	15
3	Maíz	1.559
	Soya	175
	Papa	55
	Maní	70
	Sandía*	22
	Cítricos*	31
	Otros	45
4	Papa	172
	Maíz	593
	Cítricos*	50
5	Maíz	805
	Maní	95
	Soya	5
	Papa	10
	Cítricos*	15
	Otros	80
6	Maíz	695
	Maní	255
	Arroz	45
	Mandioca	28
	Sandía*	30
	Otros	15
Total		7.881

fuente: Boleta Comunal 2010
 elaboración: SPC S.R.L.
 *) En Unidades

RENDIMIENTO POR HECTÁREA CULTIVADA (RPHC)

Definición

Mide los rendimientos promedio de los principales cultivos a nivel comunal, donde se promedia para mostrar a nivel municipal.

Fórmula

$$\text{RPHC} = \text{Nq} / \text{Nha}$$

Dónde:

Nq = Número de quintales

Nha = Número de hectáreas cultivadas

Resultado

RENDIMIENTOS POR HECTÁREA CULTIVADA

Distritos	Principales Cultivos	Superficie Cultivada (has.)	Rendimiento/has	
			qq	tn.
1	Maíz	1.340	81	
	Maní	40	30	
	Papa	4	110	
	Soya	301		1,25
	Arroz	5	45	
	Yuca	1	80	
2	Maíz	1.060	66	
	Maní	77	32	
	Papa	28	117	
	Soya	160		1,75
	Otros	15	40	
3	Maíz	1.559	63	
	Soya	175		1,6
	Papa	55	105	
	Maní	70	30	
	Sandía*	22	1.250	
	Cítricos*	31	2.500	
4	Otros	45	60	
	Papa	172	147	
	Maíz	593	63	
	Cítricos*	50	2500	
5	Maíz	805	63	
	Maní	95	33	
	Soya	5		1,2
	Papa	10	130	
	Cítricos*	15	2.000	
	Otros	80	50	
6	Maíz	695	71	
	Maní	255	31	
	Arroz	45	43	
	Mandioca	28	350	
	Sandía*	30	1.000	
	Otros	15	140	
Total		7.881		

fuente: Boleta Comunal 2010
laboración: SPCS.R.L.
* En Hectáreas

Actividad ganadera

Las principales actividades ganaderas son dedicadas a vacunos, porcinos y caprinos. Debido a una mayor rentabilidad, el ganado vacuno y porcino es el que recibe mayor preferencia por las familias del municipio. Mientras que el ganado menor es considerado como ahorro para las familias. También existe otro tipo de actividad pecuaria de menor importancia como las aves de corral.

La mayoría de las comunidades no cuentan con zonas de pastoreo. Estas zonas en su mayoría son de uso privado, generalmente ubicadas distantes de las comunidades sin embargo, su reducida superficie genera un sobre pastoreo. Se estima que existe aproximadamente una 300 km²., de superficie en todo el municipio para el pastoreo.

Realizando un resumen de la actividad ganadera, en el siguiente cuadro se muestra el número de cabezas por distrito.

ACTIVIDAD GANADERA

DISTRITOS	GANADO						
	vacuno	porcino	ovino	caprino	equino	asnos	aves de corral
Distrito 1	2.969	3.069	1.390	1.000	1.000	9.000	2.500
Distrito 2	2.691	2.853	9.130	1.957	4.300		1.041
Distrito 3	5.406	7.931	1.415	3.073	5.100	4.600	4.947
Distrito 4	2.299	1.372	7.860	3.035	1.550	1.500	3.000
Distrito 5	5.580	3.432	2.213	1.444	2.863	9.500	1.130
Distrito 6	4.792	4.840	4.260	1.140	5.830	1.600	2.000
TOTAL	23.737	23.497	26.268	11.649	20.643	26.200	14.618

Fuente: Boleta Comunal 2010
Elaboración: SPC S.R.L.

2.6. Aspectos sociales

Descripción de las características sociales de los beneficiarios, relevantes al proyecto (costumbres, rol de los varones y mujeres dentro de la comunidad, sus horarios y actividades).

Viviendas

En los siete distritos del municipio de Carapari se evidencia que las familias presentan características similares (hábitos y costumbres), como también las comunidades carecen de ordenamiento urbano, por lo que las viviendas se encuentran distribuidas desordenadamente. Excepto en el distrito 7 que es considerado como área urbana del municipio (Carapari).

Respecto a la definición y/o clasificación de las viviendas se puede indicar:

- **Viviendas del tipo I:** Tienen techo de calamina o teja, pared de ladrillo y el piso de mosaico.
- **Viviendas del tipo II:** Tienen techo de chapa o teja, pared de adobe y el piso de cemento o ladrillo.
- **Viviendas del tipo III:** Tienen de techo de paja o palma, pared de palo apique/madera y el piso de tierra apisonada.

Las viviendas también se caracterizan por el uso que se les da a las habitaciones, las mismas que sirven como depósito, cocina, dormitorio, inclusive en algunos casos sirven para la crianza de animales. Esta disposición de espacios condiciona el hacinamiento, son muy pocas las viviendas que destinan una habitación exclusivamente para dormitorio, generalmente dentro de un espacio se destina un área mínima para dormir.

Por otro lado, la vivienda debe también disponer de espacios apropiados para la preparación y cocción de los alimentos como también el consumo de los mismos, dejando fuera de la posibilidad de contaminación. En el cuadro siguiente se muestran las características de las viviendas del municipio explicadas anteriormente.

CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS

Vivienda Tipo	N°	%	Características		
			Pared	Piso	Techo
Tipo I	59	3	Ladrillo	Mosaico	Teja o Chapa
Tipo II	1.813	80	Adobe	Cemento	Chapa o teja
Tipo III	382	17	Palo apique/madera	Tierra	Paja o Palma
Total	2.254	100			

Fuente: Diagnosticos Distritales; 2006

Elaboración: SIC Srl.

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2001 del INE el municipio de Carapari tenía 1.882 viviendas. Con una población de 9.035 habitantes significaba en promedio 4,8 personas por vivienda. Para el año 2006, cuando se hace el último ajuste al PDM, se tiene en promedio 4,7 habitantes por vivienda y finalmente para el año 2010, el promedio de personas por vivienda es de 4,6. Nótese que el nivel de hacinamiento de las viviendas ha disminuido de manera paulatina, esto debido a que se ha estado encarando el programa de mejoramiento de viviendas que ha tenido un resultado bastante exitoso.

A pesar de haber encarado una política muy agresiva respecto al bienestar social respecto a las viviendas, no deja de ser una realidad que algunos comunarios aún siguen viviendo en las condiciones desfavorables.

De 962 viviendas de área urbana el año 2012, alrededor del 97% cuenta con agua mediante cañería de red y dentro de la vivienda.

Rol de los varones y mujeres

Los hombres se dedican principalmente a la agricultura, y en el distrito I en especial muchos trabajan en las empresas petroleras, las mujeres se dedican a labores de casa y ayudan en la agricultura.

Religión y Creencias

La mayor parte de la población es católica, alcanzando un porcentaje superior al 85%. En las últimas dos décadas, los adeptos a religiones protestantes (evangélicos pentecostales, Testigos de Jehová, y otros) han ido incrementando paulatinamente su número en detrimento de la iglesia católica. Sin embargo una parte de esta población todavía mantiene algunas creencias tradicionales en los aháát (espíritus de los fallecidos).

La población de origen guaraní profesa el catolicismo desde el último tercio del siglo XIX.

Calendario Festivo

Es importante dar a conocer las festividades que se realizan dentro del municipio, para ello se visitó a cada una de sus comunidades y es así como se describe en el cuadro siguiente, en el mismo se hace mención de las festividades que logran juntar a una gran cantidad de la población.

La población utiliza como instrumentos musicales los tambores y flautas de caña, bailan el atico y el apuray en su fiesta principal, el carnaval.

CALENDARIO FESTIVO DEL MUNICIPIO

Fecha	Mes	Festividad	Lugar
Segundo Domingo	Octubre	Virgén de Guadalupe	Carapari
Tercer Domingo	Octubre	Virgén de Guadalupe	Iñiguazú
2	Febrero	Virgen de la Candelaria	Municipal
25	Julio	San Santiago	Municipal
7	Agosto	San Cayetano	Yacunda
12	Agosto	Aniversario del Chaco	Provincia
13	Junio	San Antonio	San alberto

Fuente: Diagnosticos Distritales; 2006

Elaboración: SIC Srl.

Servicios básicos existentes

Servicios existentes en el área del proyecto; estos servicios son el agua potable, energía eléctrica y alcantarillado sanitario (u otro sistema de eliminación de excretas):

Agua potable

La administración del servicio de agua potable en el área urbana de Caraparí, está a cargo de la Honorable Alcaldía Municipal a través de su unidad técnica, como responsable para su mejoramiento y mantenimiento.

La operación de los sistemas de agua potable instalados y/o construidos por la municipalidad y otros fondos nacionales, en el área rural son monitoreados por los comités de agua potable, cuya mesa directiva se encarga de gestionar el mantenimiento de los sistemas.

La disponibilidad y/o acceso a los servicios de agua potable en el municipio con respecto a las anteriores gestiones amplió bastante su cobertura de este servicio, por cuanto – según el cuadro que se muestra a continuación – la cobertura de todo el municipio es del 84 por ciento de las viviendas que cuentan con una conexión de agua potable por cañería y el 13 por ciento no cuentan con este servicio. El 8 por ciento de las comunidades/barrios del municipio no cuentan con el servicio de agua potable por cañería.

COBERTURA DE AGUA POTABLE POR CAÑERÍA POR DISTRITO

Distrito	Agua Potable				Total	Cobertura
	Comunidades Con A.P.	Comunidades Sin A.P.	Viviendas Con A.P.	Viviendas Sin A.P.		
I	8	1	430	128	558	69%
II	10	0	591	29	620	95%
III	11	1	501	56	557	86%
IV	3	0	135	6	141	95%
V	6	1	455	111	566	76%
VI	6	1	166	69	235	70%
VII	3	0	505	0	505	100%
Total	47	4	2.783	399	3.182	84%
Porcentaje	92%	8%	87%	13%	100%	

Fuente: Boletas Comunales/Barriales 2011.

Elaboración: SIC, Srl.

La cobertura por distrito que se muestra en el cuadro anterior, se puede observar que el distrito 7, es el que cuenta con la mayor cobertura de viviendas con acceso a los sistemas de agua potable por cañería con el 100 por cien, seguido por el distrito 2 y 4. Los distritos con menor cobertura en cuanto a acceso al agua por cañería es el distrito 1 y 6.

Eliminación de Excretas: Alcantarillado, red, fosa séptica, letrinas, planta de tratamiento, ninguno.

El servicio de eliminación de excretas en el municipio es mínimo, por cuanto sólo el 389 del total de viviendas del municipio que son beneficiarios del sistema de alcantarillado (4.000 metros de longitud) construida entre los años 1998 y 2000 en el área urbana de Carapari (77 por ciento de las familias urbanas son beneficiarios del sistema).

También se puede observar en el Cuadro siguiente, que el 68 por ciento de viviendas del municipio disponen de pozos ciegos con letrinas y el 21 por ciento de las viviendas no cuentan con ningún servicio, por lo que las familias hacen sus necesidades en campo abierto, lo que se convierte en foco de contaminación de enfermedades y parásitos poniendo en riesgo la sanidad de las mismas familias, de los animales domésticos y el medio ambiente (agua de los ríos y aire).

COBERTURA DE MEDIOS DE ELIMINACIÓN DE EXCRETAS POR DISTRITO

Distrito	Servicios Sanitarios			Total	Cobertura Alcant.	Cobertura Pozo Ciego/Letrina	Ninguno
	Alcant.	Pozo Ciego/Letrina	Ninguno				
I	-	461	97	558	0%	73%	27%
II	-	580	40	620	0%	93%	7%
III	-	529	28	557	0%	94%	6%
IV	-	87	54	141	0%	67%	33%
V	-	433	133	566	0%	71%	29%
VI	-	126	109	235	0%	56%	44%
VII	389	116	-	505	78%	22%	0%
Total	389	2.332	461	3.182	11%	68%	21%
Porcentaje	12%	73%	14%	100%			

Fuente: Boletas Comunales/Barriales 2011.

Elaboración: SIC, Srl.

La cobertura y los medios más utilizados en la eliminación de excretas en el ámbito distrital, son los sistemas de alcantarillado que se beneficia sólo al distrito 7 del área urbana de Carapari.

Alcantarillado Pluvial

La red de alcantarillado pluvial en Carapari tiene una cobertura mínima, por cuanto sólo algunas viviendas del centro de la localidad de Carapari cuenta con este servicio, el alcantarillado pluvial actual se encuentra en estado regular, es insuficiente y no satisface las necesidades de los vecinos; los barrios que cuentan con este servicio son Carapari zona norte y Carapari zona sur, contando con una cobertura de los barrios que cuentan con este servicio de tan solo el 15 por ciento.

Recojo y tratamiento de residuos sólidos

En las comunidades del área rural no existe el servicio de recolección de residuos sólidos dado que la generación de basura no es muy importante como en el área urbana, entonces en la mayoría de las comunidades, la gente entierra o quema sus residuos sólidos. Datos específicos del municipio Carapari no existe, pero para Bolivia, según el ministerio de medio Ambiente para la gestión 2011, se tiene que el 27,2 por ciento de la población en el área rural tira su basura en el terreno, 25,7 lo quema, 14,9 por ciento lo tira al río, 9,8 por ciento lo entierran, y el resto hace otra cosa con la basura.

En el municipio, solo se cuenta con este servicio con una cobertura del 100 por cien en el área urbana es decir distrito 7.

Electricidad: con acometida, solo alumbrado público, ninguno.

El servicio de energía eléctrica en el municipio es provisto por SETAR (Servicios Eléctricos de Tarija)-Yacuiba, cuya oficina de facturación y atención al público tiene una sede en Carapari, SETAR a la vez compra la energía eléctrica de ENDE.

La interconexión trifásica de media tensión, une Campo Pajoso-Carapari; mientras es monofásica la red que beneficia a las demás comunidades de los distritos 1, 2, 3, 4, 5,

en cuanto a las comunidades del distrito 6 sólo 3 comunidades ya cuentan con energía eléctrica, que son las sidras, Rio Negro y Yacunda, esta última también utiliza paneles solares para captar energía, las demás comunidades del distrito 6 no cuentan con este servicio las cuales son San Nicolás, Gutiérrez, Lecheronal-Cañaverl, Campo LargoHito22, esta última utiliza paneles solares para captar energía, además que está en proceso de conexión de la red eléctrica en todo el distrito 6.

VIVIENDAS QUE CUENTAN CON ENERGÍA ELÉCTRICA

Distrito	Energía Eléctrica				Total	Cobertura
	Comunidades Con E.E.	Comunidades Sin E.E.	Viviendas Con E.E.	Viviendas Sin E.E.		
I	9	-	460	98	558	76%
II	10	-	559	61	620	88%
III	11	1	470	87	557	78%
IV	3	-	121	20	141	84%
V	7	-	443	123	566	78%
VI	3	4	44	191	235	24%
VII	3	-	505	-	505	100%
Total	46	5	2.602	580	3.182	75%
Porcentaje	90%	10%	82%	18%	100%	

Fuente: Boletas Comunes/Barrales 2011.

Elaboración: SIC, Srl.

Solo en la capital del Municipio, el tipo de servicio es público y domiciliario con un servicio de 24 horas, con una potencia de 220 Kw. Predomina la categoría domiciliaria, el costo es de 0.70 Bs. Kw/h, se tiene un consumo promedio de 40 Kw/h en la Sección. En el distrito 7 o área urbana del municipio la cobertura en cuanto al servicio supera el 85 por ciento de cobertura, mientras que el área rural la cobertura es mínima.

“CENTRO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE MANEJO SEMILLAS CARAPARI”

Gobierno Municipal Autónomo de Carapari 2da sección de la provincia del gran chaco del departamento de Tarija

CAPITULO IV: INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

Esta etapa es completamente abocada al diseño de proyecto empezando con el previo análisis de posibilidades de sitio, elección y justificación del mismo; hasta la formulación de premisas para el diseño del “CENTRO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE MANEJO DE SEMILLAS CARAPARI”.

1. ANÁLISIS

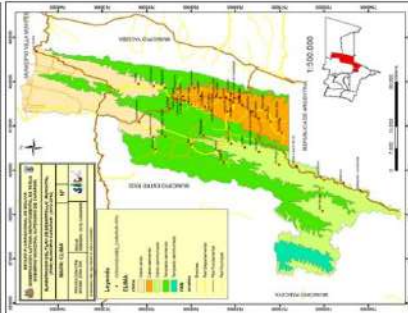
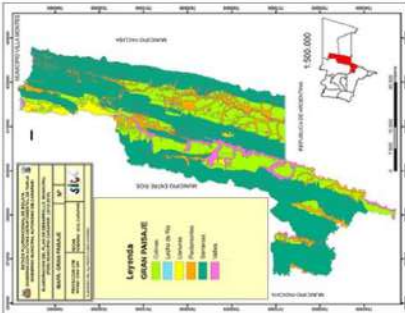
El análisis está sujeto a la determinación de la delimitación de la zona de estudio, aspectos socio económicos políticos, aspectos físicos naturales y delimitación de área de intervención. Se analiza y se propone metodología, políticas generales premisas de investigación, entorno, zonificación, función urbana, espacio y medio ambiente; topografía, vistas de pendientes, criterios de emplazamiento, soleamiento, viento, clima, vegetación, hidrografía, edafología, análisis de vista, usos de suelo, accesibilidad, movilidad, flujos de materia, flujo de energía, servicios básicos conclusiones de los aspectos físico naturales, conclusiones del físico transformados, introducción al proceso de diseño y programa cualitativo y cuantitativo.

1.1. Análisis de alternativas con proyecto

Identificación de alternativas técnicamente viables del proyecto

Aspectos técnicos y operativos.

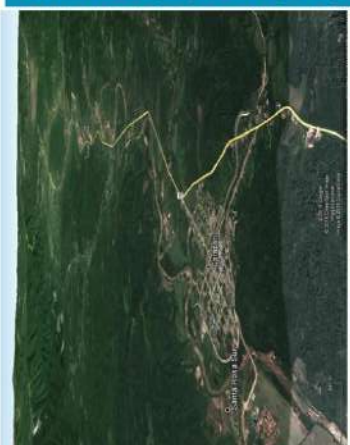
Las alternativas de solución serán planteadas en función a los emplazamientos propuestos a continuación:



LIMITES ADMINISTRATIVOS.-
El municipio de Caparari se ubica al suroeste de la provincia, colindando con las provincias Arce y O'Connor del dep. de Tarija y con el dep de Chuquisaca al norte. El Municipio de Carapari, jurisdiccionalmente en la parte legal y formal en cuanto a unidades políticas administrativas se refiere (cantones con creación mediante ley) corresponde a 4 cantones: Carapari, Salladillo, Zapatera e Itau, a la vez el gobierno Municipal ha asumido administrativamente 7 distritos como unidades de planificación. Los Distritos son 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 que corresponden jurisdiccionalmente a los cantones anteriormente mencionados.

LIMITES FISICOS
En la región se distinguen dos zonas: la montañosa, con serranías importantes como Santa Rosa, y la reserva natural protegida del agua-ranque en zona de estudio donde unen los ríos Carapari, Santa Rosa y la vertiente natural que forma una quebrada importante el común

CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y CULTURALES.-
La mayoría de la población de la provincia gran chaco se denomina chaqueños que se componen de matacos, simbas y gurani se habla los idiomas castellanos weenhayek y gurani aún se mantiene la típica vestimenta del hombre y la mujer chaqueña y cuña. Asimismo la música tradicional expresada en sus instrumentos (violín, guitarra y la pitarasca copia chaqueña). Estas expresiones se manifiestan en las numerosas fechas festivas relacionadas con las recordaciones religiosas. Los ingresos de los habitantes son generados principalmente por la producción agropecuaria, y por la migración temporal que comprenden periodos de 6 a 9 meses



LIMITES ADMINISTRATIVOS

- A CARAPARI
- B SANTA ROSA
- C EL COMUN
- D LAIME
- E SAN MARTIN

LIMITES FISICOS - NATURALES

- 1 Río Santa Rosa
- 2 Río Carapari
- 3 Afluente de agua natural quebrada el Común
- 4 Parque Reserva Natural Agrarague
- 5 Cerro de Santa Rosa

LIMITES FISICOS - CONSTRUIDO

- Ruta Nacional N 29 a campo pajoso
- Via de primer orden circunvalación carapari
- Camino Comunal Aguargue
- Camino Comunal la Itau

JUSTIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SITIO

* Es una zona homogénea en los ámbitos socio-poblacionales y socio-culturales ya que casi toda la población son chaqueños y de religión católica, la principal actividad económica es la agrícola pecuaria.
 * La situación del Carapari con las demás comunidades de la poligonal forma una centralidad de complementariedad debido a la diversidad de cultivos y prácticas sociales, y a las iguales características socio-poblacionales, es una centralidad no consolidada.
 * Los límites físico naturales dan el marco de belleza a esta zona, los cerros que envuelven el lugar y los campos de cultivo que rodean el río Carapari. Pero en total contraste el paisaje que se desarrolla y avanza en las zonas periféricas a las áreas de cultivo y de fácil accesibilidad.

POLÍTICAS PROPOSITIVAS

* realizar una planificación de Carapari, y de la poligonal orientando a convertirla en polo de desarrollo productivo ya que su situación con respecto al centro primario Tarija y los centros secundarios es favorable, lo mismo pasa con relación a las comunidades de las poligonales y las aldeñas, a esto se suma la variedad de cultivos y los aspectos socioeconómicos y socio poblaciones de la región que tienen un carácter homogéneo en toda el área de estudio.
 * rescatar las prácticas e imaginarios culturales de la población
 * reforzar las zonas en proceso de erosión.
 * orientar el crecimiento urbano hacia las zonas de crecimiento urbano
 * salvaguardar los áreas de ríos y quebradas.

RE E H R B I T C I O N P R O D U C T I V A R R G R O I N D U J T T R I A I



Google

© 2011 Google. Imágenes de satélite de Google Earth. Fecha de actualización: 7/11/2011. 2147466,92 S, -634163,17 O. Escala: 86 m.

Redes de caminos

Zonas de cultivo extensivo

Zonas de cultivo intensivo

Centros urbanos de menor densidad

Radio de crecimiento demográfico

Migraciones mayores

Migraciones menores

A CARAPARI

B SANTA ROSA

C EL COMUN

D LAIME

E SAN MARTIN

SÍNTESIS DE LA EVALUACIÓN: - Las prácticas socio-económicas y la ocupación laboral en esta zona gira en torno a la agricultura. La edad de la mayoría de la población oscila entre los 15 y 25 años, donde ya entran a ser parte de la fuerza laboral, pero la mayoría emigra al centro primario Santa Cruz, Tarija y la Argentina. La homogeneidad socio poblacional y socio cultural que tiene el chaco Tarija y con otros municipios de la provincia del gran chaco hace que apoye y persigan los mismos intereses sociopolíticos.

- POLÍTICAS PROPOSITIVAS**
- mantener y mejorar el vínculo productivo en la región del gran chaco
 - apoyar al agricultor con un centro de investigación de mejoras de semillas, capacitación y monitoreo agrícola y con productos naturales que mejoren y diversifiquen sus cultivos y técnicas de manejo sostenible de sus huertas.
 - implementar redes de producción, promoción y mercadeo comenzando por centralizar equipamientos relacionados, e integrar las redes viales y mejorar los servicios básicos..



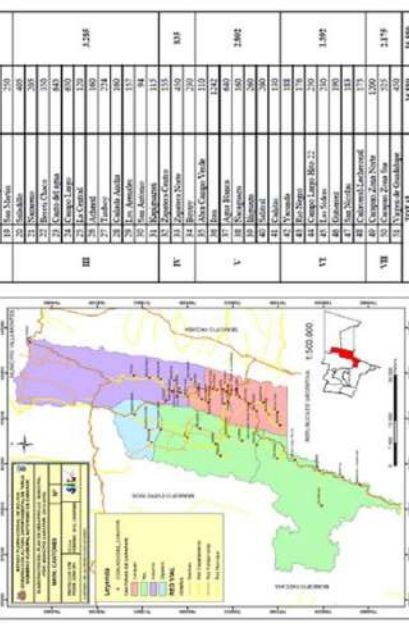
Cultivos	Destino de la Producción (%)		Ventas
	Consumo	Semilla	
CULTIVOS A SECAÑO			
Maíz	61	3	36
Mani	23	4	23
Papa	28	1	21
Soya	3	3	93
CULTIVOS A RIEGO			
Maíz Choclo	50	10	40
Papa	9	0	91
Soya	19	1	80
Sandía	3	0	98
Tomate	5	0	95
Chitos	5	0	95

DEMOGRAFÍA

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda del INE la población del municipio de Carapari, tenía 9.035 hab. en 2001. Según boletines comunales levantados en noviembre del 2011, el municipio de Carapari para el año 2011 tenía 15.880 hab., lo que significa un crecimiento importante de la población. Del total de la población el 51 % son varones y el 49 % son mujeres. Este no es un dato normal, ya que por lo general nacen más mujeres. En el censo del 2001 se tenía el 57 % hombres y 43 % mujeres con una población total de 9.035, el porcentaje de hombres ha reducido en relación al censo 2001. En el cuadro siguiente se puede ver la población por comunales y por distrito.

Distrito	N° Comunales/Barridos	Habitantes	Total Hab. Distrito
I	1. Esperanza	100	
	2. María Vela	350	
	3. San Albino	850	
	4. Esperanza	400	
	5. María Vela	485	3.086
	6. Santa Ana	485	
	7. Santa Ana	110	
	8. Esperanza	171	
	9. Esperanza	300	
	10. Santa Ana	300	
	11. Santa Ana Zona Sur	300	
	12. Esperanza	300	
	13. Esperanza	300	
	14. Santa Ana	300	
	15. Santa Ana	300	
	16. Esperanza	300	
	17. Esperanza	300	
	18. Esperanza	300	
	19. Esperanza	300	
	20. Esperanza	300	
	21. Esperanza	300	
	22. Esperanza	300	
	23. Esperanza	300	
	24. Esperanza	300	
	25. Esperanza	300	
	26. Esperanza	300	
	27. Esperanza	300	
	28. Esperanza	300	
	29. Esperanza	300	
	30. Esperanza	300	
	31. Esperanza	300	
	32. Esperanza	300	
	33. Esperanza	300	
	34. Esperanza	300	
	35. Esperanza	300	
	36. Esperanza	300	
	37. Esperanza	300	
	38. Esperanza	300	
	39. Esperanza	300	
	40. Esperanza	300	
	41. Esperanza	300	
	42. Esperanza	300	
	43. Esperanza	300	
	44. Esperanza	300	
	45. Esperanza	300	
	46. Esperanza	300	
	47. Esperanza	300	
	48. Esperanza	300	
	49. Esperanza	300	
	50. Esperanza	300	
	51. Esperanza	300	
	52. Esperanza	300	
	53. Esperanza	300	
	54. Esperanza	300	
	55. Esperanza	300	
	56. Esperanza	300	
	57. Esperanza	300	
	58. Esperanza	300	
	59. Esperanza	300	
	60. Esperanza	300	
	61. Esperanza	300	
	62. Esperanza	300	
	63. Esperanza	300	
	64. Esperanza	300	
	65. Esperanza	300	
	66. Esperanza	300	
	67. Esperanza	300	
	68. Esperanza	300	
	69. Esperanza	300	
	70. Esperanza	300	
	71. Esperanza	300	
	72. Esperanza	300	
	73. Esperanza	300	
	74. Esperanza	300	
	75. Esperanza	300	
	76. Esperanza	300	
	77. Esperanza	300	
	78. Esperanza	300	
	79. Esperanza	300	
	80. Esperanza	300	
	81. Esperanza	300	
	82. Esperanza	300	
	83. Esperanza	300	
	84. Esperanza	300	
	85. Esperanza	300	
	86. Esperanza	300	
	87. Esperanza	300	
	88. Esperanza	300	
	89. Esperanza	300	
	90. Esperanza	300	
	91. Esperanza	300	
	92. Esperanza	300	
	93. Esperanza	300	
	94. Esperanza	300	
	95. Esperanza	300	
	96. Esperanza	300	
	97. Esperanza	300	
	98. Esperanza	300	
	99. Esperanza	300	
	100. Esperanza	300	
	TOTAL	3.334,4	100%

N°	CANTONES	Área km2	%
1	El Píez	471,3	14%
2	El Píez	1.007,9	30%
3	Sandiego	1.311,4	39%
4	Zapallar	549,8	17%
	TOTAL	3.334,4	100%



ASPECTOS ECONOMICO-PRODUCTIVOS

De acuerdo a las características geográficas, se han delimitado las siguientes utilidades de la tierra: área cultivada, área protegida, área urbana, cuerpos de agua, otros. Las mismas alcanzan una superficie aproximada de 198.581 Hectáreas.

En el cuadro, se muestra que el uso para pastoreo del 52 por ciento (102.760 Ha.) se guía para el uso forestal de 42 % (84.092 Ha.) y el 3 % (correspondientes a cultivos a riego) alcanza a 5 % (9.478) y el cultivo bajo riego como observamos el porcentaje es relativamente bajo.

Tipo de Uso	Superficie en Has.	Porcentaje
Pastoreo	102.760	52%
Forestal	84.092	42%
Cultivo a Secano	6.001	3%
Por Florestal	5.478	3%
Cultivo bajo Riego	250	0,1%
TOTAL	198.581	100%

Principales Cultivos	Sup. Cultivada (Has.)	Sup. Cultivada a (Has.)
Gramíneas		
Maíz	4.950	39
Maíz Choclo	45	41
Tubérculos		
Papa	312	91
Papa	429	11
Leguminosas		
Soya	270	13
Arveja	6	1
Cucurbitáceas		
Poroto	5	41
Zapallo	5	230
TOTAL	6.001	

ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS Y POLÍTICOS



El cuadro siguiente muestra detalladamente la densidad por cada distrito del municipio.

Distrito	Superficie (Km ²)	Población 2011	Densidad (pob./km ²)
I	303.3	3.306	10.9
II	167.6	3.085	18.4
III	1.012.4	3.285	3.2
IV	240.7	835	3.5
V	638.6	2.802	4.4
VI	968.4	1.392	1.4
VII	3.4	2.175	634.9
Total	3.334.4	16.880	5.1

TENENCIA DE TIERRA
 Las posibles tenencias de tierras de forma aproximada. En el distrito 1, el que tiene aproximadamente 82,78 hectáreas y el que tiene menos 1,61 hectáreas y la mayoría tiene en promedio 13,89 hectáreas. Por otra parte, en el distrito 4 es el que presenta mayor superficie de tenencia, donde el que más tiene, cuenta en promedio con 270 hectáreas, el que menos tiene cuenta con 1,17 y la mayoría tiene en promedio 6 hectáreas. Al igual que el distrito 6, los distritos 3 y 5 son los que cuentan con mayores superficies. En el distrito 3 es el que tiene la mayor extensión territorial, sin embargo cabe aclarar que en este distrito la mayoría de las tierras sobre todo en la parte norte del mismo no son aptas para la agricultura ya sea por presentar demasiados pendientes y/o simplemente por falta de agua, ya que la precipitación pluvial en esta zona es baja. Las tierras del distrito 6 en su mayoría presentan recursos forestales, es decir no son habitadas para la agricultura, además en esta zona es destinada principalmente para la actividad ganadera.

Distritos	El que Más Tiene	El que Menos Tiene	Mayoría
Distrito 1	82,78	1,61	13,89
Distrito 2	91,20	1,65	4,40
Distrito 3	197,67	1,17	7,54
Distrito 4	270,00	1,17	6,00
Distrito 5	127,83	2,75	18,83
Distrito 6	220,00	4,06	14,22
Distrito 7	1,50	0,03	0,05

INTENSIDAD DE USO DE SUELO

En paisajes de llanuras aluviales que tienen influencia de cursos de agua se resalta el uso agrícola intensivo con cultivos anuales y especies perennes frutícolas. Como un tipo de uso alternativo se reporta la pesca de aspectos de peces en los cursos de agua permanentes y también la extracción de agregados de los lechos de río. Para más detalle ver cuadro siguiente.

USO ACTUAL	Área Km ²	%
Agriculta con cultivos anuales	151.1	0.59%
Agriculta con cultivos anuales y pastoreo de vacunos y ovinos	158.8	4.76%
Agriculta intensivo de cultivos anuales	122.5	3.68%
Agrupamiento con cultivos anuales y pastoreo de vacunos y caprinos	105.1	3.15%
Agrupamiento extensivo de cultivos anuales de maíz y maní, pastoreo extensivo de caprinos y vacunos	72.3	2.17%
Agrupamiento extensivo de cultivos anuales de maíz y pastoreo extensivo de caprinos y vacunos	152.5	4.57%
Agrupamiento extensivo de cultivos anuales pastoreo de vacunos y caprinos	258.2	8.64%
Agrupamiento extensivo con cultivos anuales pastoreo de vacunos y caprinos	286.0	8.58%
Lecho de Río	15.3	0.46%
Pastoreo de vacunos y caprinos	69.0	2.07%
Pastoreo extensivo de ganado vacuno, caprino y ovino	56.8	1.70%
Pastoreo extensivo de vacunos, equinos y caprinos	108.0	3.24%
Pastoreo intensivo de vacunos, equinos y caprinos	11.0	0.33%
Silvopastoral con pastoreo de vacunos y caprinos	1.800.1	55.78%
Silvopastoral con pastoreo extensivo de vacunos y caprinos	15.7	0.47%
TOTAL	3.334.4	100.00%

USOS DE SUELOS

Usos Productivos Actuales	Superficie (km ²)	Porcentaje
Agriculta con cultivos anuales	27.6	2%
Agriculta con cultivos anuales y pastoreo de vacunos y ovinos	188.6	15%
Agriculta intensivo de cultivos anuales	136.6	11%
Agrupamiento con cultivos anuales y pastoreo de vacunos y caprinos	413.1	32%
Agrupamiento extensivo de cultivos de maíz y pastoreo de caprinos y ovinos	202.0	16%
Agrupamiento extensivo de vacunos, equinos y caprinos	241.7	19%
Agrupamiento de cultivos de maíz-maní y pastoreo de caprinos	65.7	5%
Total	1.269.2	100%

SUPERFICIE Y RENDIMIENTO CULTIVADO POR DISTRITO

Distritos	Superficie (km ²)		Rendimiento (kg/ha)	
	Producción	Administrativa	Producción	Administrativa
1	Maíz	40	30	
	Papa	4	110	
	Soja	301	1	1.25
	Trébol	1	45	
	Otros	5	80	
2	Maíz	1.090	60	
	Melón	77	35	
	Papa	28	117	
	Soja	180	1	1.75
	Otros	11	40	
3	Maíz	1.859	65	
	Soja	175	15	1.5
	Papa	55	105	
	Melón	70	30	
	Sandía*	22	1.50	
4	Maíz	31	23.00	
	Trébol*	45	60	
	Papa	172	147	
	Melón	193	63	
	Trébol*	50	25.00	
5	Maíz	805	63	
	Melón	95	33	
	Soja	5	1.2	
	Papa	10	130	
	Trébol*	15	2.000	
6	Maíz	695	71	
	Melón	235	31	
	Arroz	45	43	
	Mandoca	28	350	
	Sandía*	30	1.000	
Total	7.881	1.40		

SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE

PERDIDA DE LA VEGETACION Y FAUNA NATURAL En la serranía del Aguaragüe, ante la que se abre todo el horizonte chaqueño, se muestra demasiada rica, sostén de la economía del país. Verde y boscoso, cargado de vida, esta terraza natural es la última formación de la Cordillera de los Andes. Los elementos que la componen son constantemente agredidos. Los incendios forestales y los traficantes de madera arrasan con la flora y la fauna. Las obras civiles y la prospección hidrocarbúrfica quiebran las capas del subsuelo. Los pasivos petroleros impregnan el aire dicha zona gasífera están cercanas al lugar de estudio en cual se podría mencionar pozo san alberto. Es el principal problema medio ambiental que podemos citar dentro del estudio.

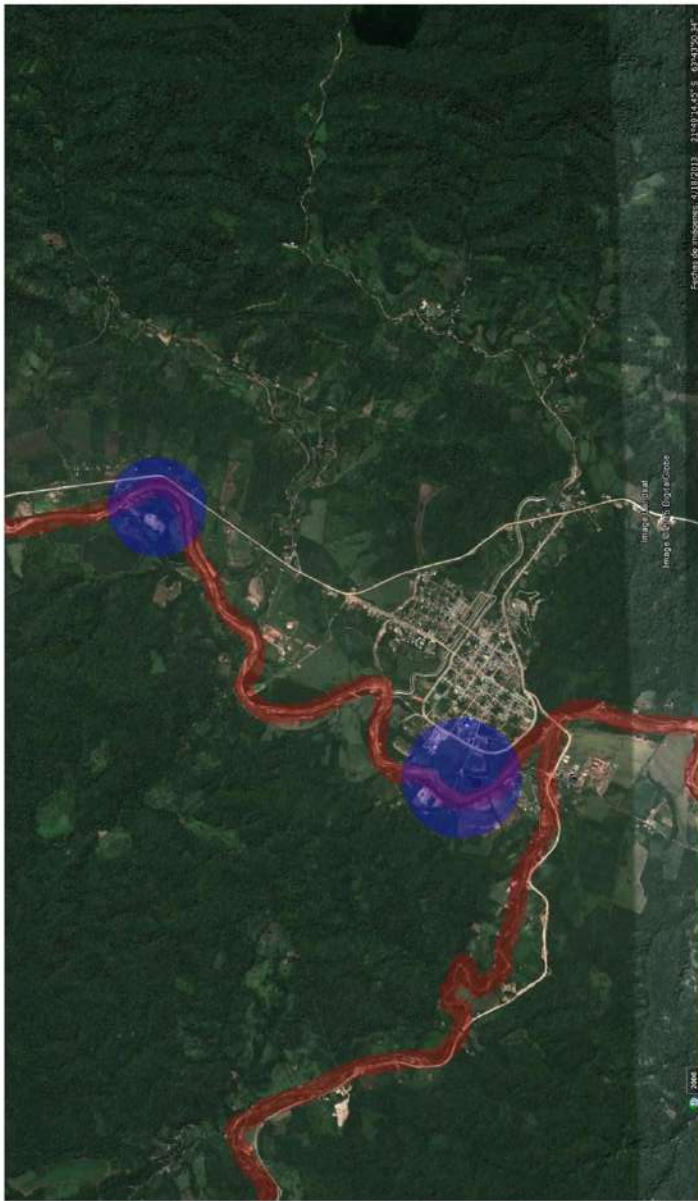


FOCOS DE LA CONTAMINACION PRODUCIDA POR DESECHOS HUMANOS

En la mayor parte del área urbana del valle y en la totalidad de las comunidades que comprenden la poligonal de estudio no cuentan con alcantarillado sanitario, la mayoría utiliza pozos sépticos, que contaminan el suelo y las aguas subterráneas; o si no evacúan los residuos directamente en el río.

EXPLORACION DE ÁRIDOS Y PERDIDA DEL CAUDAL DEL RÍO

Esta situación se viene dando a lo largo del río Carapari transgrediendo las disposiciones municipales, la explotación de áridos y los cambios climáticos son causa de la pérdida del caudal de los ríos lo que provoca en época de lluvias fuertes riadas.



Fecha de imágenes: 01/02/2013 21:49:34.05 S. 09:49:50.34"

SINTEISIS DE LA EVALUACION.-

- *gran parte del territorio esta dentro del parque de reserva natural protegida y se limita uso de suelo productivo agrícola.
- *contaminación de aguas producto de los residuos industriales y los desechos residenciales.
- *contaminación atmosférica productos de las empresas petroleras.
- *mal manejo de la basura

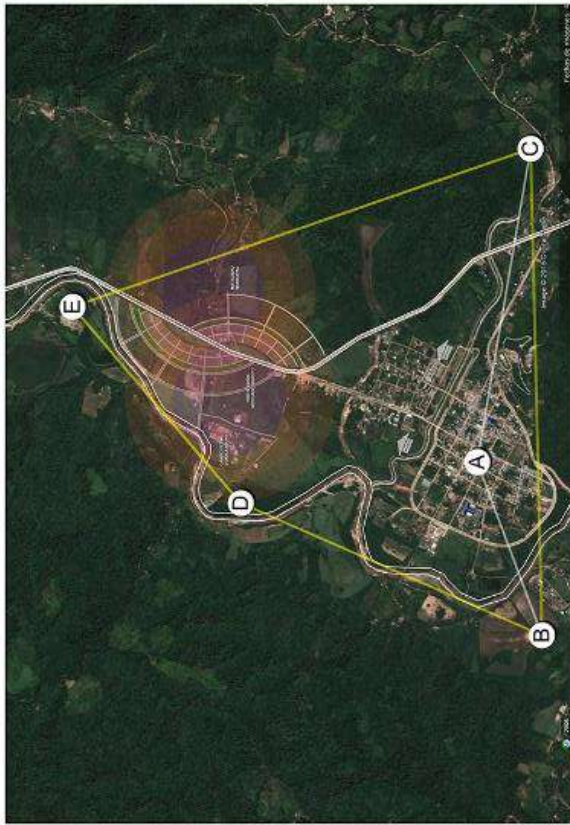
SITUACION ACTUAL PAISAJISTICA

La existencia de flora y fauna en una determinada zona normalmente va relacionada con un entorno natural. La variedad de vegetación alta y baja la podemos encontrar en las serranías y entorno al río Carapari, también junto a las áreas de cultivo con especies arbóreas características del valle subandino chaqueño como lapachos, algarrobo, Tusca, carnaval, cebil, mogal, Chañar, luzca, carapari. Arbustivo y herbáceo mocomoco, caraguata, mimosa, achera y caluchin. En el resto de las zonas se nota una gran cobertura vegetal sobre todo en áreas donde se practica el sobrestoreo ovino y vacuno.

POLITICAS PROPOSITIVAS.-

- *rescatar las especies vegetales de la zona mediante un plan de manejo ambiental y equipamientos que apoyen este cometido.
- *mediante contralorías ambientales monitorear el estado ambiental de la zona.
- *implantar plantas de reciclaje orgánico
- *cordón verdes en la zona de los ríos.
- *planta de tratamiento de aguas.
- *rescatar los sistemas tradicionales de cultivo e implementar nuevos sistemas.
- *replantar el uso de suelo orientando el crecimiento urbano hacia las zonas planificadas para crecimiento urbano, preservando las áreas aptas de cultivo.





LIMITES FISICOS ADMINISTRATIVOS.-

El proyecto será emplazado en el municipio de Carapari en la comunidad de Laime tal como se muestra en la poligonal colindando al sur con la jurisdicción del barrio virgen de Guadalupe (Carapari), al norte con la comunidad de San Martín, al este con la serranía parque natural área protegida del Aguarague y comunidad del común, al oeste con el río Carapari y la serranía de Santa Rosa. El cual dicho proyecto está trazado sobre un eje central que es la ruta nacional N°29 al nor-oeste a Tarija y al sur-este a Campo Pajoso

JUSTIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SITIO

El sitio de elección se analizó según los parámetros tomados de cuadros metodológicos buscando coherencia con equipamientos productivo como ser el mercado campo ferrial y matadero entorno a un eje (ruta nacional N°29), con un crecimiento urbano ya marcado propiamente dicho en la comunidad de Laime. El cual se tomó parámetros como:

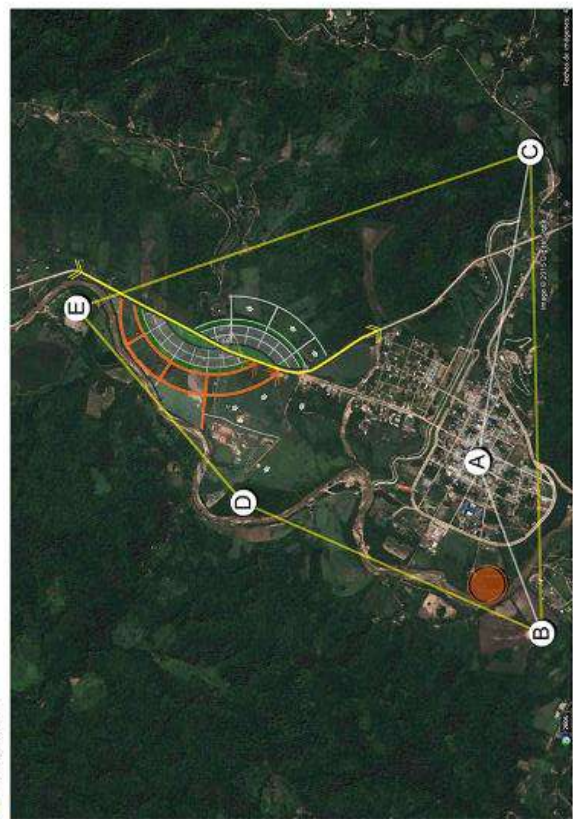
- * Es una zona homogénea en los ámbitos socio-poblacionales, socio-culturales y religión, la principal actividad económica es la agrícola y recursos hidrocarburíferos.
- * La situación de carapari con las demás comunidades de la poligonal forma una centralidad de complementariedad debido a la diversidad de cultivos y prácticas sociales, y a las iguales características socio-poblacionales, es una centralidad no consolidada.
- * Los límites físico naturales dan el marco de belleza a esta zona, los cerros que envuelven el lugar, y los extensos campos de cultivo que rodean al río carapari. Pero en total, contraste el paisaje que se desarrolla y avanza en las zonas periféricas a las áreas de cultivo.

POLITICAS PROPOSITIVAS.-

- * realizar una planificación de la poligonal orientando a convertirla en polo de desarrollo productivo ya que su situación con respecto al centro primario Tarija y los centros secundarios es favorable, lo mismo pasa con relación a las comunidades de las poligonales y las aldeñas, a esto se suma la variedad de cultivos y los aspectos socioeconómicos y socio poblacionales de la región que tienen un carácter homogéneo en toda el área de estudio.
- o rescatar las prácticas e imaginarios culturales de la población
- o reutilizar y aprovechar las zonas productivas
- o orientar el crecimiento urbano hacia las zonas de crecimiento urbano
- o salvaguardar los aires de ríos y quebradas.



DELIMITACIÓN DE ZONA DE ESTUDIO



INTENSIDAD DE USO DE SUELO

En pasajes de llanuras aluviales que tienen influencia de cursos de agua se resalta el uso agrícola intensivo con cultivos anuales y especies perennes frutícolas. Como un tipo de uso alternativo se reporta la pesca de especies de peces en los lechos de agua permanentes y también la extracción de agregados de los lechos de río. Para más detalle ver cuadro siguiente.

USO ACTUAL	Área Km2	%
Agriculta con cultivos anuales	11.1	0.29%
Agriculta con cultivos anuales y pastoreo de vacunos y ovinos	158.8	4.76%
Agriculta intensiva de cultivos anuales	122.5	3.68%
Agropesquero con cultivos anuales y pastoreo de vacunos y caprinos	105.1	3.14%
Agropesquero extensivo de cultivos anuales de maíz y maní	72.3	2.17%
Agropesquero extensivo de cultivos anuales de maíz y	152.5	4.57%
Agropesquero extensivo de cultivos anuales pastoreo de vacunos y caprinos	288.2	8.64%
Agropesquero extensivo de cultivos anuales, pastoreo de vacunos y caprinos	286.0	8.45%
Lecho de río	15.3	0.46%
Pastoreo de vacunos y caprinos	69.0	2.07%
Pastoreo extensivo de ganado vacuno, caprino y ovino	56.8	1.70%
Pastoreo extensivo de vacunos y caprinos	108.0	3.24%
Pastoreo intensivo de vacunos, equinos y caprinos	11.0	0.33%
Silvopastoreo con pastoreo de vacunos y caprinos	1.80.1	5.78%
Silvopastoreo con pastoreo extensivo de vacunos y caprinos	15.7	0.47%
TOTAL	3.334.4	100.00%

VIABILIDAD Y TRANSPORTE

Los caminos vecinales en el área dispersa, son poco estables y de fácil deterioro, por la precariedad de su construcción, pero se puede decir que el acceso en esta zona es bueno. También existen los caminos que cuentan con alcantarillas, puentes, alcantarillas, etc., para su imprescindibilidad especialmente en periodos de lluvias para su transitabilidad. Las comunidades y poblaciones con mayor desarrollo del Municipio están situadas a lo largo de la carretera troncal que une a la capital de departamento y la ciudad de Yacuba. Q están asfaltadas además de las carreteras que unen los pozos asfálticos con el centro urbano.

ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO

Cobertura de la red doméstica y consumo promedio familiar. La interconexión trifásica de media tensión, une Campo Pagosa-Carapari; mientras asimismo la red que beneficia a las demás comunidades de los distritos 1, 2, 3, 4, 5, 6 enlaza a las comunidades del distrito 6 solo 3 comunidades ya cuentan con energíaeléctrica, que son las sidras, Río Negro y Yacunda, esta última también utiliza paneles solares para captar energía. El distrito 7 donde se encuentra el proyecto en su totalidad y comunidades aledañas cuentan con el servicio.

AGUA POTABLE

Calidad, cobertura y estado de la red y sistemas de agua potableLa disponibilidad y/o acceso a los servicios de agua potable en el municipio con respecto a las anteriores gestiones amplio bastante su cobertura de este servicio, por cuanto – según el cuadro que se muestra a continuación – la cobertura de todo el municipio es del 84 por ciento de las viviendas que cuentan con una conexión de agua potable por cañería y el 13 por ciento no cuentan con este servicio. El 8 por ciento de las comunidades/barrios del municipio no cuentan con el servicio de agua potable por cañería.

DENSIDAD DE POBLACIÓN

La densidad demográfica está dada en función a la cantidad de personas distribuidas en una determinada extensión de territorio. El municipio de Carapari tiene una superficie de 3.334.4 Km2, con una población de 16.880 habitantes para el año 2011, el distrito que tiene mayor densidad poblacional es el distrito 7 con 635 habitantes por km2; en el cuadro siguiente muestra detalladamente la densidad por cada distrito del municipio.

Distrito	Superficie (Km2)	Población 2011	Densidad (pob./km2)
I	303.3	3.306	10.9
II	167.6	3.085	18.4
III	1.012.4	3.285	3.2
IV	240.7	835	3.5
V	638.6	2.802	4.4
VI	968.4	1.392	1.4
VII	3.4	2.175	634.9
Total	3.334.4	16.880	5.1



Image © 2015, DigitallyGlobe © 2015 Google

REFERENCIAS

USOS DE SUELO URBANO

- ÁREA URBANA
- RIOS
- ASEROLA
- ÁREA ADMINISTRATIVO
- RESIDENCIAL
- COMERCIAL
- CULTURAL
- RECREATIVO O PASIVO
- RELIGIOSO
- PROTECCION DE RIOS
- BALDÍOS URBANOS
- ÁREA DE EXPANSION ADMINISTRATIVO
- EDUCATIVO
- RECREATIVO O PASIVO
- SALUD

REFERENCIAS VIABILIDAD

- VIA INTER URBANAL
- VIA DE PRODUCCION Y CICLOVIA
- VIA 2º ORDEN
- VIA ESTRUCTURACION URBANA
- VIA DE PRODUCCION Y CICLOVIA
- PEATONAL



IMAGEN URBANA

El centro urbano de Carapari comenzó a crecer en torno a la plaza y luego a lo largo de la carretera. La identidad de esta zona se formó en torno a la agricultura, y particularmente a la ganadería. El sistema estructural no es claro y va desde calles asfaltadas que manejan el patrón de crecimiento urbano y vías de tierra apisonada y podría conurbarse y por tratarse de importante migración por su crecimiento económico se dio lugar a un crecimiento urbano como uso habitacional.



1.2. Criterios para la selección del sitio y emplazamiento

Centro integral de investigación y capacitación de manejo de semillas Carapari

La etapa de selección del sitio para el centro integral es clave en el proceso de diseño, para lo cual es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos referidos específicamente a la vialidad y transporte:


Transporte de los productos al centro integral. Por lo general, el factor clave en la localización de un centro integral que distribuye insumos al por mayor es su relación con los medios de transporte y con otros medios comerciales y servicios públicos, especialmente con su proximidad a zonas de estacionamiento de autobuses; es por esta razón que se debe cumplir los siguientes aspectos para su emplazamiento:


- Debe haber acceso fácil. Para el ingreso del transporte destinado al recojo de las semillas.
- El sitio para el centro integral deber estar cercano a los servicios de transporte público y, preferiblemente, también cercano a otros servicios sociales y comerciales.
- Fácil acceso desde la mancha urbana.
- El terreno en su preferencia debe ser relativamente plano de manera que pueda facilitar para realizar las funciones de carga y descarga de insumos

1.3. Cuadro De Cualificación De Posibles Emplazamientos

- Las alternativas de emplazamiento son evaluadas en función a los criterios de implantación de un centro integral de investigación; en función a vialidad, características urbanas y características físicas descritos cada uno a través de la ficha a continuación:

Identificación de alternativas técnicamente viables del proyecto

ALTERNATIVA 1		
Ubicación		
ZONA	SANTA ROSA SUR	
<p>Descripción.- El terreno es de uso carácter intensivo, en su contexto se construyeron múltiples equipamientos que son de carácter público.</p> <p>Existen vías importantes que bordean al terreno.</p>		
CUADRO DE EVALUACIÓN DE ALTERNATIVA EN FUNCIÓN A CARACTERÍSTICAS		DESCRIPCIÓN
Vialidad	Accesibilidad	BUENA
	Infraestructura	BUENA
	Transporte Urbano	REGULAR
	Conexión con una vía Estructurante	BUENA
Características Urbanas	Ubicación en la trama Urbana	BUENA
	Relación con Equipamientos Urbanos	BUENA
	Área de Terreno Optima	BUENA
Características Físicas	Topografía	BUENA
	Resistencia del Suelo	BUENA
	Paisaje Natural del Entorno	BUENA
	Vegetación Favorable	BUENA
	Paisaje Urbano del Entorno	BUENA
	Orientación	BUENA

ALTERNATIVA 2	
Ubicación	
ZONA	LAIME
<p>Descripción.- El terreno es de uso agrícola; si bien está ubicado dentro de una vía estructurante importante; no presenta equipamientos públicos a su alrededor.</p>	
	

CUADRO DE EVALUACIÓN DE ALTERNATIVA EN FUNCIÓN A CARACTERÍSTICAS		DESCRIPCIÓN
Vialidad	Accesibilidad	BUENA
	Infraestructura	REGULAR
	Transporte Urbano	REGULAR
	Conexión con una vía Estructurante	BUENA
Características Urbanas	Ubicación en la trama Urbana	BUENA
	Relación con Equipamientos Urbanos	NULA
	Área de Terreno Optima	REGULAR
Características Físicas	Topografía	REGULAR
	Resistencia del Suelo	REGULAR
	Paisaje Natural del Entorno	BUENA
	Vegetación Favorable	REGULAR
	Paisaje Urbano del Entorno	BUENA
	Orientación	BUENA

2. ESTUDIO TÉCNICO

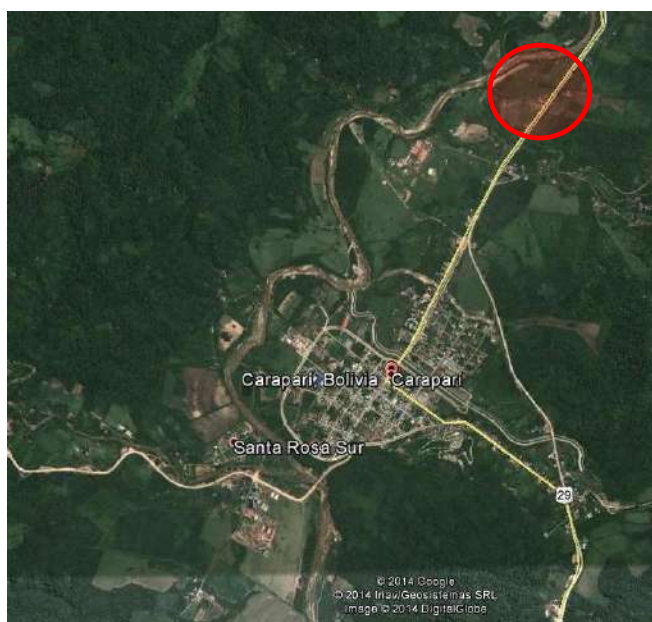
Estudio detallado de la alternativa elegida

2.1. Justificación de emplazamiento

Las alternativas planteadas para el emplazamiento del Centro Integral de Investigación y Capacitación de Manejo de Semillas Caraparí fueron:

Zona Laime.- El terreno es de uso agrícola; está vinculado a la Red Vial Fundamental F0029 considerándose como vía estructurante departamental.

En su contexto existen equipamientos de carácter productivo como el campo ferial y el matadero municipal.



Estudio de Mercado

La proyección de la oferta y demanda se refiere al comportamiento que la misma pueda tener en el tiempo. Para la proyección de la demanda se va considerar dos variables: La población total de Caraparí y por otro lado el número de productores - vendedores.

2.2. Tamaño de localización y tamaño del proyecto

Estudio de Tamaño del Proyecto

El tamaño del proyecto se diseña de acuerdo a la disponibilidad de espacio físico, en un diseño óptimo para la capacitación e investigación, como también de la concurrencia de consumidores.

Estudio de localización del proyecto

El Municipio de Carapari, se ubica en la segunda sección municipal de la provincia Gran Chaco del departamento de Tarija, agrupa a 48 comunidades y 3 barrios que se concentran en el centro poblado más importante Caraparí (Zona Norte, Zona Sur y Virgen de Guadalupe)

El acceso al municipio de Caraparí, es accidentado, sin embargo la comunicación entre Caraparí y el resto del departamento se realiza sin interrupciones a través de la ruta internacional Tarija– Yacuiba.

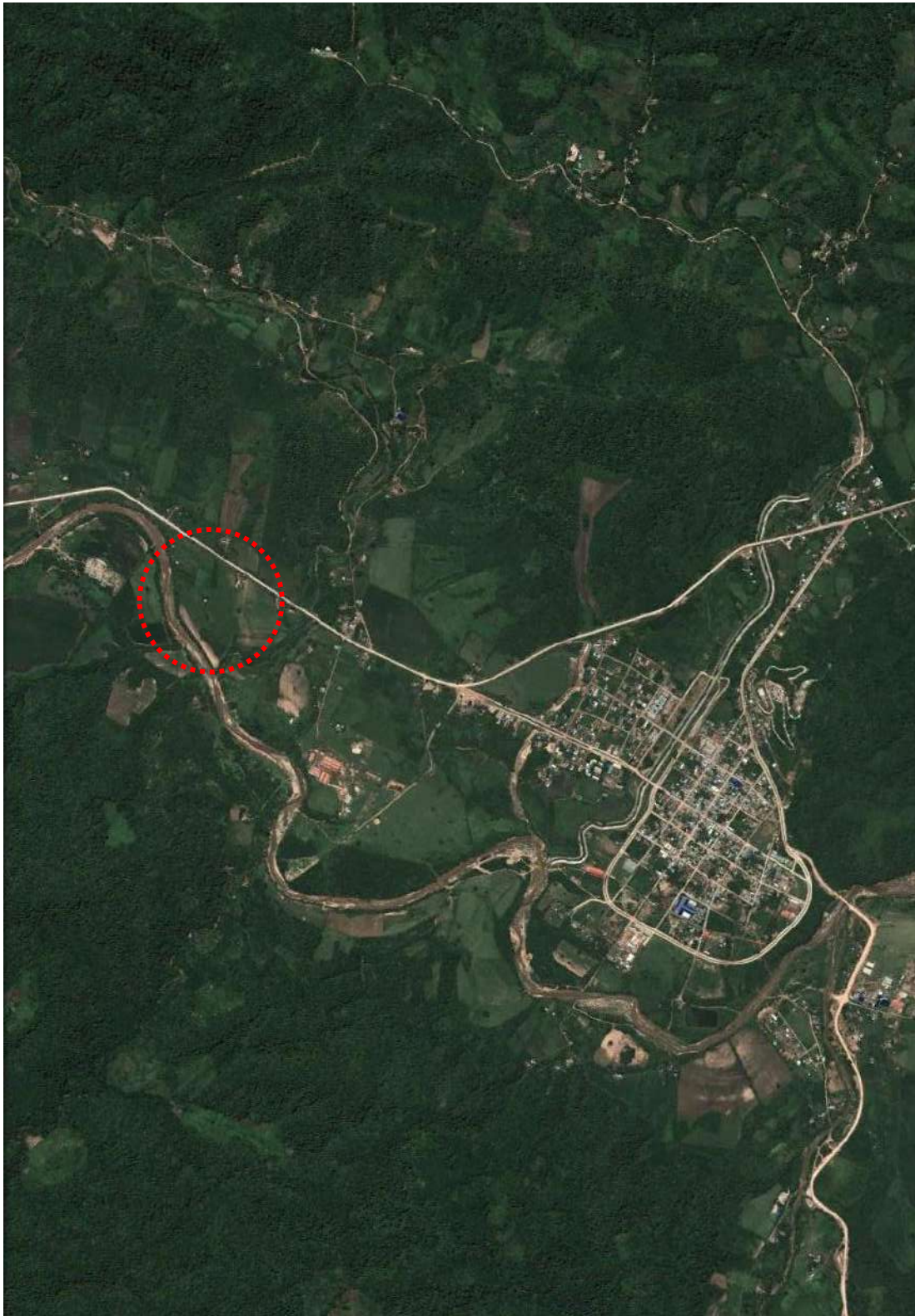
La distancia entre Caraparí y la capital de departamento es de 232 Km².

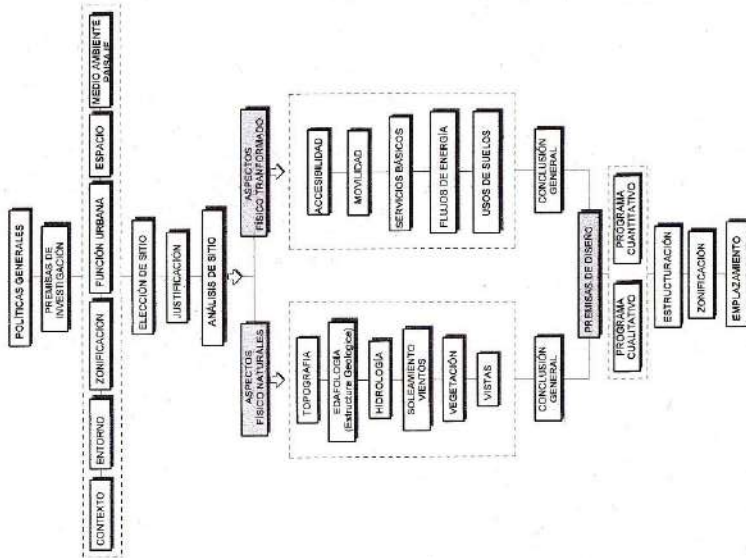
Se cuenta además con caminos carreteros a Villamontes y Yacuiba (32 Km). Las vías inter - seccionales son poco transitables, especialmente durante la época de lluvias.

Como se puede apreciar en la imagen siguiente, la provincia Gran Chaco se encuentra al sudeste del departamento, colindando con la República Argentina.

El municipio de Caraparí se ubica al suroeste de la provincia, colindando con las provincias Arce y O'Connor del departamento de Tarija y con el departamento de Chuquisaca al norte.

Localización del municipio de Caraparí





POLITICAS GENERALES.-

- EL SITIO ESTARÁ DENTRO DE UN ÁREA DE USO DE SUELO CON CARACTERÍSTICAS AGRÍCOLAS.
- SE UBICARÁ CERCA DEL ÁREA URBANA, PERO NO DENTRO DE ELLA.
- ESTAR CONECTADO MEDIANTE UNA VÍA DE PRIMER ORDEN.
- CONTARÁ CON UNA SUPERFICIE MÍNIMA DE 1 HAS.

PREMIAS DE INVESTIGACION.-

CONTEXTO.-

- *DEBE SER APTO PARA LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA CONVIENE QUE ESTE IMPLANTADO EN UN ZONA INTERMEDIA ENTRE EL CAMPO Y LA CIUDAD. DE BAJA DENSIDAD POBLACIONAL Y CON POSIBILIDADES PARA EXPANSION.-TAMBIEN ES MUY IMPORTANTE LA ACCESIBILIDAD MEDIANTE UNA VÍA DE PRIMER ORDEN. TANTO VEHICULAR COMO PEATONAL.
- *DEBE CONTAR CON UNA EXTENSION DE ENTRE 1 Y 8 HECTÁREAS. Y CON LOS SERVICIOS BÁSICOS

ENTORNO.-

UNA DE LAS PREMISAS DE ESTE PROYECTO ES EMPLAZAR EL PROYECTO EN ZONAS CON CRECIMIENTO URBANO YA PROYECTADO, POR LO CUAL EL USO DE SUELO YA ESTÁ PROYECTADO COMO USO URBANO APROVECHANDO QUE YA SE ENCUENTRAN PROYECTOS DE EQUIPAMIENTO PRODUCTIVO Y ASÍ PODER GENERAR UN POLO PRODUCTIVO



ZONIFICACION.-

EXISTEN NECESIDADES Y PRIORIDADES PARA LA ELECCIÓN DEL SITIO DEBIDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO POR LO TANTO LA ZONIFICACION SE REALIZARA DE LA SIGUIENTE MANERA

FUNCION URBANA.-

LA FUNCION QUE DESEMPEÑARA A NIVEL URBANO ES DE CARACTER COMPLEMENTARIO DEBIDO A QUE EL PROYECTO EN SI BRINDARA APOYO A LA POBLACION QUE HABITA EN EL AREA URBANIZADA.



PARA QUE FUNCIONE EN PERFECTA RELACION CON EL AREA URBANA SE DEBE BUSCAR EL EQUILIBRIO ENTRE EL LENGUAJE URBANO Y ARQUITECTONICO QUE EXISTE EN EL LUGAR.

PARA NO ROMPER CON ESTE ENTORNO SE PRETENDE UTILIZAR MATERIALES ACORDE A LA ZONA EVITANDO ROMPER EL ENTORNO

ESPACIO.-

EL ESPACIO DEBE ESTAR CONFORMADO POR AREAS LIBRES Y VERDES QUE CONTRIBUYAN A LA INTEGRACION DEL AREA URBANIZADA CON EL AREA AGRICOLA DONDE SE ENCUENTRA EL SITIO.



MEDIAMBIENTE Y PAISAJE.-

EL PROYECTO DEBE APOYAR A TRANSFORMAR UN PAISAJE DESOLADO, Y CONVERTIRLO EN UN OASIS VERDE Y DE COLOR, LO QUE PROVOCARA UN CONTRASTE DE PAISAJES, MUY VISUAL PARA LOS QUE VISITEN EL LUGAR.



ELECCION DE SITIO.-



FORMA DEL TEJIDO URBANO

Vías - permitirán una mejor y más rápida circulación, con poco controlado en lugares como los corredores verdes (centro urbano cultural e industrial), las Vías secundarias y permitirán la socialización en estos lugares.



PARA LA ELECCION DEL SITIO SE DEBE TOMAR EN CUENTA LA VALIDAD, CARACTERISTICAS URBANAS Y LAS CARACTERISTICAS FISICAS. EL ANALISIS DE LOS MODELOS REALES NOS INDICA LAS CARACTERISTICAS DEL SITIO QUE SE REQUIERE PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO.



AL TERNATIVA N° 1		PUNTAJE SUBTOTALES	PUNTAJE TOTAL
ACCESIBILIDAD AL FREDO	3,5		
INFRAESTRUCTURA VIAL	3		
TRANSPORTE URBANO	3		
CONEXION CON UNA VIA ESTRUCTURANTE	4		
ACCESIBILIDAD BARBIA	3		
UBICACION URBANA	3		
UBICACION OPTIMA	3,5		
RELACION CON EQUIPAMIENTOS URBANOS	2		
TIEMPO DE RECORRIDO DESDE EL CENTRO DE LA CIUDAD	3		
DISPONIBILIDAD DE TERRENO	3,5		
AREA DEL TERRENO	4		
VALOR DEL SUELO	3		
HITOS URBANOS LEGIBLES	2		
TOPOGRAFIA	3		
PASADIZO NATURAL DEL ENTORNO	3		
PASADIZO URBANO DEL ENTORNO	2		
VISUALES	3		
ORIENTACION	4		
SERVICIOS BASICOS	2		
PUNTAJE TOTAL			57,5

AL TERNATIVA N° 2		PUNTAJE SUBTOTALES	PUNTAJE TOTAL
ACCESIBILIDAD AL FREDO	3,5		
INFRAESTRUCTURA VIAL	3		
TRANSPORTE URBANO	3		
CONEXION CON UNA VIA ESTRUCTURANTE	4		
ACCESIBILIDAD BARBIA	3,5		
UBICACION URBANA	3		
UBICACION OPTIMA	3,5		
RELACION CON EQUIPAMIENTOS URBANOS	2		
TIEMPO DE RECORRIDO DESDE EL CENTRO DE LA CIUDAD	3,5		
DISPONIBILIDAD DE TERRENO	3,5		
AREA DEL TERRENO	4		
VALOR DEL SUELO	3		
HITOS URBANOS LEGIBLES	3		
TOPOGRAFIA	4		
PASADIZO NATURAL DEL ENTORNO	3		
PASADIZO URBANO DEL ENTORNO	2		
VISUALES	3		
ORIENTACION	4		
SERVICIOS BASICOS	2		
PUNTAJE TOTAL			59,5

JUSTIFICACION.-

OPTANDO POR DELIMITAR ESTE TERRENO QUE CUMPLE CON TODOS LOS REQUERIMIENTOS Y CONDICIONES APROPIADAS PARA EMPLAZAR EL PROYECTO, CENTRO DE INVESTIGACION HORTOFRUTICOLA. ADEMAS DE ENCONTRARSE EN UN LUGAR INTERMEDIO CUYO RADIO DE INFLUENCIA ABARCA A LAS COMUNIDADES QUE SERAN BENEFICIADAS DE MANERA DIRECTA. EL CENTRO COLINDA CON VIAS IMPORTANTES LA VIA DE 1º ORDEN Y LA DE SEGUNDO ORDEN QUE HAN SIDO PLANIFICADAS, Y ADEMAS DE ENCONTRARSE CERCA DE SITIOS DE USO DE SUELO AGRICOLA DE USO EXTENSIVO. POR ESTAS RAZONES ES EL LUGAR INDICADO PARA EMPLAZAR

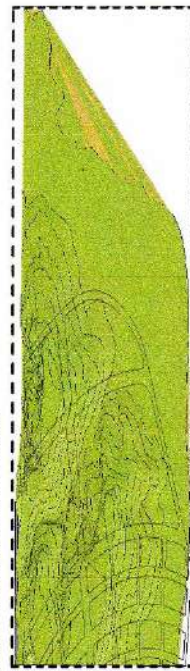
ELECCION DE SITIO 02

TOPOGRAFIA.-



EL MUNICIPIO DE CARAPARI SE ENCUENTRA UBICADO ENTRE LAS COORDENADAS DE 21° 11' 18.4" A 22° 18' 28.8" DE LATITUD SUR Y LOS MERIDIANOS 63° 31' 28.6" A 64° 24' 28.0" DE LONGITUD OESTE. SE CARACTERIZA POR PRESENTAR RELIEVES PLANOS E INCLINADOS CON PENDIENTES QUE VARIAN ENTRE EL 15% Y EL 70%. LA TOPOGRAFIA DE LA ZONA ES LA CARACTERISTICA DE UN PIE DE MONTANA CUYA DECLINACION VA EN SENTIDO NOR OESTE. EN EL SITIO SE PRESENTAN DEPRESIONES Y ONDULACIONES, ADEMÁS CARCAVAS DE CONSIDERABLE PROFUNDIDAD CAUSADAS POR LA EROSION.

CONCLUSIONES -
DADA LAS PENDIENTES PODRIAMOS EXPLOTARLA AL MÁXIMO PARA CREAR ESPACIOS APTOS PARA LA CONTEMPLACION VISUAL
HAY QUE TENER MUCHO CUIDADO EN LA ORIENTACION DEL DISEÑO YA QUE LA PENDIENTE TIENE LA MISMA DIRECCION QUE LOS VIENTOS.
EN ALGUNOS CASOS SE DEBERIA RELLENAR ALGUNAS DEPRESIONES MEJORES, PERO LAS CARCAVAS QUE YA SON PARTE DEL PAISAJE TAMBIEN SERAN PARTE DEL DISEÑO.



VISTAS DESDE PENDIENTE.-



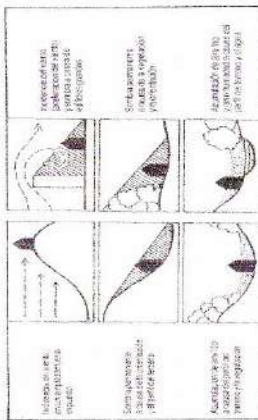
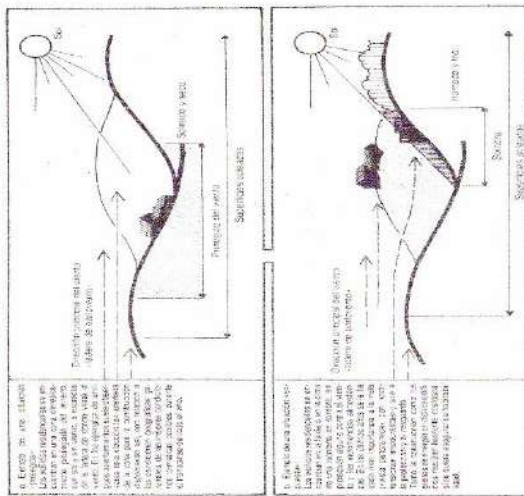
CRITERIOS TOPOGRÁFICOS

LA TOPOGRAFÍA DEL SOLAR ES UN PUNTO DE PARTIDA MUY IMPORTANTE A LA HORA DE EVALUAR LAS POSIBILIDADES DE DESARROLLO ESPACIAL DEL TERRENO, LA ESTRUCTURA Y LA FORMA DEL PROYECTO, CUANTO MÁS PRONUNCIADA ES LA PLÁSTICA DEL TERRENO, MAYOR ES SU INFLUENCIA SOBRE:

- EL USO DE LAS SUPERFICIES
- LA ACCESIBILIDAD ESPACIAL
- LA FACILIDAD DE CONSTRUCCIÓN
- LA CONFIGURACIÓN VISTAS DEL PAISAJE Y DE LA EDIFICACIÓN

EMPLAZAMIENTO

EL EMPLAZAMIENTO DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN HORTOFRUTÍCOLA SE CONSIDERARÁ CIENTOS PARÁMETROS EN EL CRITERIO TOPOGRÁFICO DE DISEÑO



TOPOGRAFIA 03

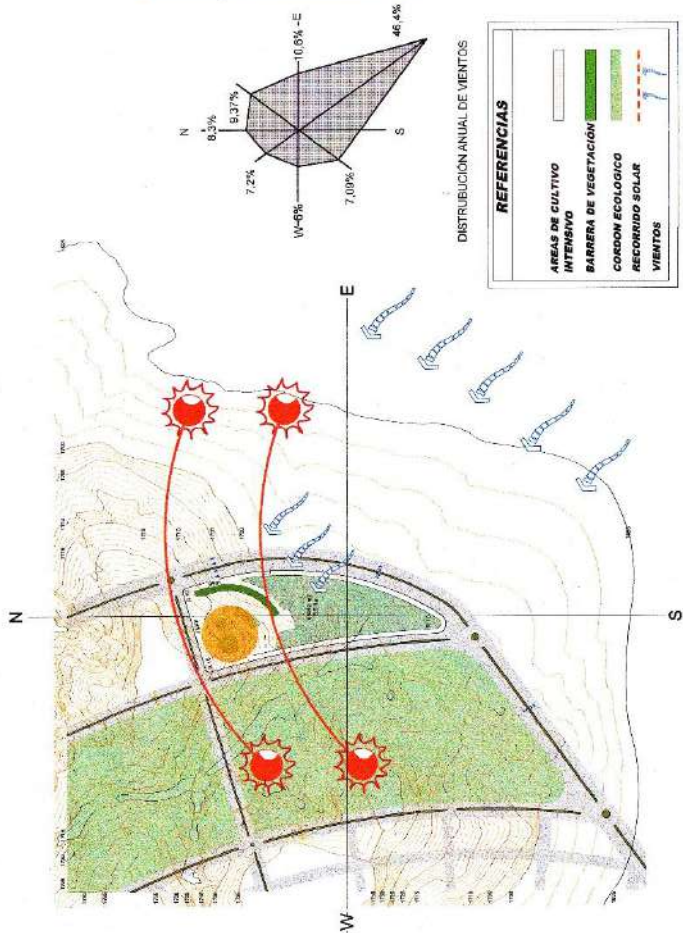
VEGETACION

LA EXISTENCIA DE FLORA EN UNA DETERMINADA ZONA NORMALMENTE VA RELACIONADA CON UN ENTORNO NO NATURAL. LA VARIEDAD DE VEGETACIÓN ALTA Y BAJA LA PODEMOS ENCONTRAR EN LAS SERRANIAS Y ENTORNO AL RIO CARAPARI. TAMBIEN JUNTO A LAS AREAS DE CULTIVO CON ESPECIES ARBOREAS CARACTERISTICAS DEL VALLE SUBANDINO CHAQUEÑO COMO LAPACHOS, ALCARRIBO, TUSCA, CARNAVALIZO, CHANAY, CHANAYO, HERBACAS Y CROCOS. EN OCCASION EN CARAPARI, MIMOSA, ACEITE, NO CULTIVAN EN ESTAS ZONAS, POR LO QUE SE DEBE OPTAR POR UNA COBERTURA VEGETAL SOBRE TODO EN AREAS DONDE SE PRACTICA EL SOBREPASTOREO OVINO Y VACUNO.



CONCLUSIONES

PARA PODER IMPLANTAR EL PROYECTO TAL CUAL, PRIMERO DEBEMOS REHABILITAR LA COBERTURA VEGETAL DEL SITIO PARA ELLO HAY QUE COMENZAR CON UNA PROPIUESTA REFORESTARIA DE ARBOLES CON RAIZ PROFUNDA Y QUE DEN UNA BUENA CALIDAD DE ABOÑO, COMO ES EL CASO DEL MOLLE.



SOLEAMIENTO - VIENTOS- CLIMA-

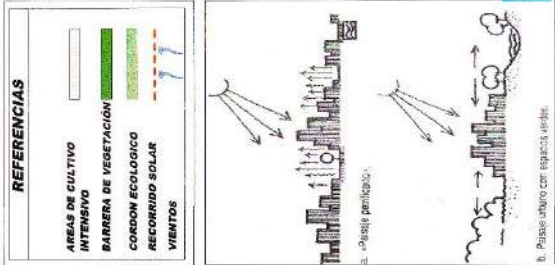
SOLEAMIENTO -TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL ENTRE 17° A 18°C Y TEMPERATURA ENTRE 28° A 27°C. LA MAXIMA EXTREMA ES DE 40°C Y LA MINIMA EXTREMA ES DE 7°C. CLIMA HÚMEDO FRESCO, DE SENSACION TERMICA templado.

VERANO: SALIENTE, ESTE, PONIENTE, OESTE
 INVIERNO: SALIENTE, NORESTE, PONIENTE, SUR, OESTE

VIENTOS : LA DIRECCION DE VIENTOS VIENE DE SURESTE LAS CORRIENTES DE AIRE EN INVIERNO SON MAS ACENTUADAS, HACIENDO CAER LA TEMPERATURA ABRUPTAMENTE EN POCAS HORAS. SE CARACTERIZAN POR SER SECOS CON FRECUENTES HELADAS. EL VIENTO DOMINANTE ES DE SURESTE A NORTE.

CONCLUSIONES

HAY QUE TENERMUY EN CUENTA QUE LA ZONA ES UN VALLE SUS ANDINO POR LO QUE EN LAS NOCHES ES MUY FRIAS EN CUANTO A LA TEMPERATURA. EN ESTAS ZONAS MAS FRIAS HAY QUE UBICAR EL EQUIPAMIENTO SEGUN EL SOLEAMIENTO PARA QUE TENGA MAS HORAS DE EXPOSICION SOLAR.



CRITERIOS

LA CONSERVACION Y PROTECCION DE UNA VEGETACION RICA Y DIVERSA ES DE INTERES PARA LOS CIUDADANOS Y PARA LAS AGRICULTURAS Y SAAS. MASCEN DEL PAISAJE. SU IMPORTANCIA FISIOLOGICA, CLIMA, PURIFICACION DEL AIRE, ETC., POR ELLO, EN EL INVENTARIO DEBE MENCIONARSE LA VEGETACION

EMPLAZAMIENTO

EL EMPLAZAMIENTO DEL CENTRO DE INVESTIGACION HORTOFRUTICOLA SE CONSIDERARA CIERTOS FACTORES COMO EL TIPO DE TERRENO, LA ALTURA DEL SUELO, DEL PAISAJISMO Y USO DE VEGETACION SE DEBERA ESTRUCTURAR SEGUN LAS CARACTERISTICAS DEL SITIO DONDE SE ENCUENTRA EMPLAZADO.

ANÁLISIS DE VISTAS

MORFOLOGÍA URBANA
 EL ACTUAL CENTRO URBANO TIENE UN CIERTO VALOR CULTURAL EN SU ARQUITECTURA DE SUS EQUIPAMIENTOS RELIGIOSOS. JESUITAS, AUN QUE SE VE CLARAMENTE EN SU INFRAESTRUCTURA DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS MUESTRAN UNA ARQUITECTURA DE DISEÑO MODERNO, EL CUAL UNAS DE SUS POLÍTICAS DEL MUNICIPIO DE CARAPARI, ES LA DE SER UNA CIUDAD MODERNA.



VEGETACIÓN



VISTA PANORÁMICA NE-O



CONCLUSIONES

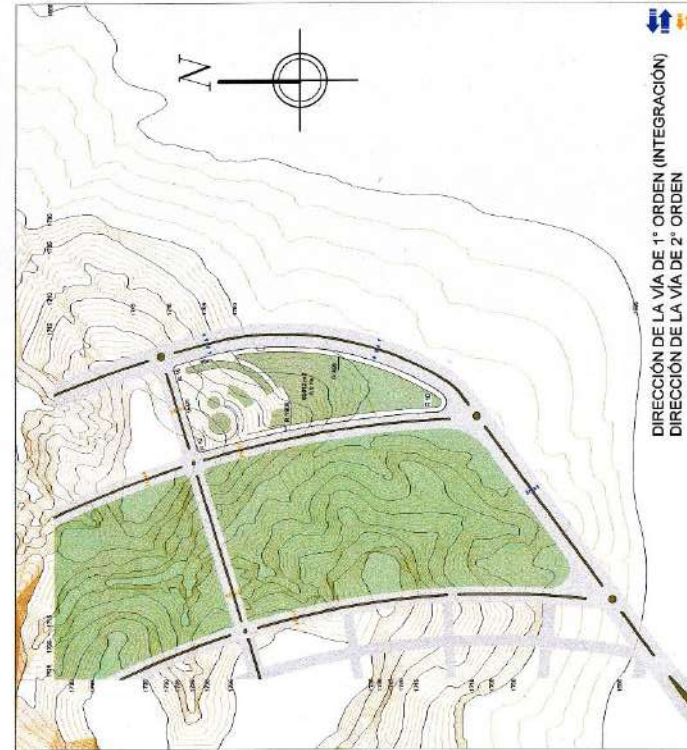
EL ACTUAL CENTRO URBANO TIENE CIERTO VALOR CULTURAL Y SE LO VE CLARAMENTE EN SU ARQUITECTURA DE LAS VIVIENDAS DE CIERTA MANERA COLONIAL, CON GRAN EXTENSIÓN DE TERRENO CON UN CARÁCTER DE HUERTA CON SUS PATRONES DE REGADÍO Y FRACCIONAMIENTO EN PEQUEÑOS MINIFUNDIOS, LAS TÍPICAS CASAS ALQUERÍA O CASAS DE CAMPANA (MUCHAS DE GRAN VALOR ARQUITECTÓNICO)

CRITERIOS

ADEMÁS POR SU TOPOGRAFÍA EN PENDIENTE PERMITE EXCELENTE VISTAS DEL VALLE, POR EL CUAL EL EMPLAZAMIENTO, LA ESTRUCTURACIÓN Y DISEÑO DEL PROYECTO A DISEÑAR SE DEBERÁ REGIR POR CIERTOS PARÁMETROS COMO SER PENDIENTES, VEGETACIÓN, VIENTOS Y VISTAS

ANÁLISIS DE VISTAS 06





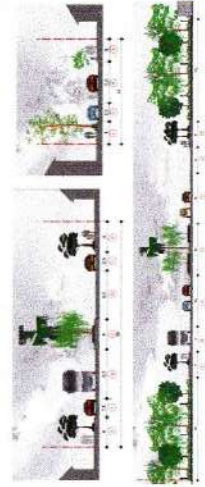
ACCESIBILIDAD.-

EL TERRENO ESTÁ CIRCUNDANTE CON UNAS VÍAS PRINCIPALES EL SECTOR LATERAL IZQUIERDO ES BORDEADO POR UNA VÍA DE SEGUNDO ORDEN QUE RECORRE EL CORDÓN ECOLÓGICO N.S. EN LA PARTE LATERAL DERECHA ES CIRCUNVALADA POR UNA VÍA DE PRIMER ORDEN DE USO DE TRANSPORTE AGRÍCOLA HACIA EL OESTE ADYACENTE AL TERRENO ESTA UNA VÍA DE SEGUNDO ORDEN CUYA DIRECCIÓN ES DE OESTE HACIA EL CENTRO DEL VALLE DEL RÍO GUANAQUANGUI. EN EL CENTRO DEL VALLE DEL RÍO GUANAQUANGUI, ESTAS VÍAS PERMITIRÁN UN BUEN ACCESO AL TERRENO.

CONCLUSIÓN.-

LAS VÍAS QUE RODEAN EL SITIO SON VÍAS IMPORTANTES QUE PERMITIRÁN EL INGRESO Y EGRESSO DE MATERIALES PRODUCTOS E INSUMOS DEL EQUIPAMIENTO SIN INTERFERIR CON LA ACTIVIDAD URBANA.
LA VÍA DE 1° ORDEN ES EL EJE PARA LA INTEGRACIÓN DE LA CIUDAD DEL VALLE DE LA AGROINDUSTRIAL LAS DIFERENTES VÍAS CIRCUNDANTES INTEGRAN LAS COMUNIDADES DE UNA MANERA FLUIDA Y DIRECTA.

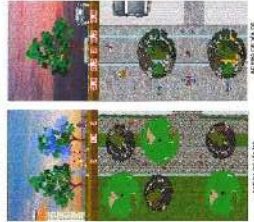
LAS VÍAS QUE RODEAN EL SITIO SON VÍAS IMPORTANTES QUE PERMITIRÁN EL INGRESO Y EGRESSO DE MATERIALES PRODUCTOS E INSUMOS DEL EQUIPAMIENTO.



SERVICIOS BÁSICOS.-

- RED PRINCIPAL DE AGUA POTABLE
- RED PRINCIPAL DE GAS
- RED PRINCIPAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA
- RED PRINCIPAL DE FIBRA ÓPTICA
- RED PRINCIPAL DE AGUAS GRISAS
- RED PRINCIPAL DE ALUMBRADO

MOVILIDAD.-



LOS SERVICIOS BÁSICOS COMO AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO, ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS DOMICILIARIO, FIBRA ÓPTICA PASARÁN A TRAVÉS DE LAS VÍAS POR EL SUBSUELO.
CONCLUSIÓN.-
ESTOS SERVICIOS BÁSICOS SON MUY IMPORTANTES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO.

ZONAS DE USO PEATONAL

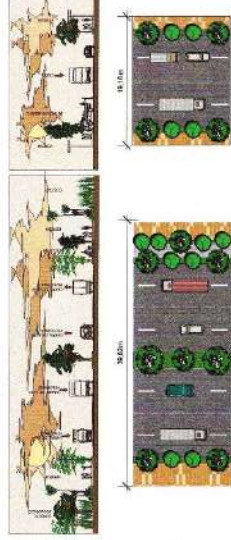
LA VÍA Y LA ACERA ESTÁN DISEÑADAS EN LA PROPUESTA URBANA CON LA VISIÓN DE QUE SE CONVIERTA EN UN PUNTO DE ENCUENTRO PARA SOCIALIZAR, EN LAS VÍAS DE SEGUNDO ORDEN POR EL DISEÑO DE ACERAS AUMENTARÁ LA INTENSIDAD DEL USO PEATONAL, MIENTRAS EN LA VÍA PRINCIPAL EL USO ES MENOS FRECUENTE PERO ES UN ESPACIO LIMPIO Y AMPLIO PARA TRANSITAR.

CONCLUSIONES

LAS ACERAS PERMITIRÁN QUE EL SITIO SEA UN SITIO PERMEABLE PARA LOS QUE VISITEN EL LUGAR Y LA VÍA DE PRIMER ORDEN PERMITIRÁ EL TURISMO RÁPIDO, LAS VÍAS Y ACERAS ESTÁN DISEÑADAS PARA SOPORTAR ESTE TIPO DE TRÁNSITO PEATONAL.

FLUJOS

FLUJOS DE MATERIA
EL DISEÑO DE LA TRAMA URBANA PERMITE ACCEDER RÁPIDAMENTE A LOS LUGARES MÁS IMPORTANTES. LAS VÍAS CURVADAS ACORTAN LAS DISTANCIAS, LA MENOR ESCALA DE LOS HITOS DISMINUYEN LA CENTRALIZACIÓN EN UN LUGAR Y EN SU ENTORNO ESTO AHORRA LOS FLUJOS DE MATERIA INNECESARIOS ASÍ COMO LA ENERGÍA PARA SER PEATONALIZADA. LOS CORRIDORES VERDES MEJORARÁN EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES, EVITARÁN QUE SE PERDAN LA IDENTIDAD DE ZONA DE CULTIVO QUE POSEE EL TERRITORIO.



FLUJOS DE ENERGÍA

LOS DISEÑOS SON MÁS AUTÓNOMOS SE AHORRAN VIAJES INNECESARIOS ESTO ES TAMBIÉN UNA DISMINUCIÓN EN EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE

FLUJOS DE INFORMACIÓN

EL DISEÑO DE ACERAS DE ALGUNOS HITOS URBANOS AUMENTA LA INTERACCIÓN SOCIAL, PROTEGE LAS IDENTIDADES.

CONCLUSIONES

EL DISEÑO DE LAS VÍAS, ACERAS, HITOS URBANOS Y DE LA PROPUESTA URBANA EN GENERAL TIENE LA INTENCIÓN DE MEJORAR LOS DISTINTOS FLUJOS PERO TODO ESTO ES RELATIVO LA CIUDAD TIENE SU PROPIO COMPORTAMIENTO, COMO INTERVENTORES EN LA CIUDAD DEBEMOS ADAPTARNOS A ESTOS CAMBIOS, Y MODELARLOS PARA EVITAR INFLEXIONES URBANAS.

ZONAS DE USO PEATONAL

LA VÍA Y LA ACERA ESTÁN DISEÑADAS EN LA PROPUESTA URBANA CON LA VISIÓN DE QUE SE CONVIERTA EN UN PUNTO DE ENCUENTRO PARA SOCIALIZAR, EN LAS VÍAS DE SEGUNDO ORDEN POR EL DISEÑO DE ACERAS AUMENTARÁ LA INTENSIDAD DEL USO PEATONAL, MIENTRAS EN LA VÍA PRINCIPAL EL USO ES MENOS FRECUENTE PERO ES UN ESPACIO LIMPIO Y AMPLIO PARA TRANSITAR.

CONCLUSIONES

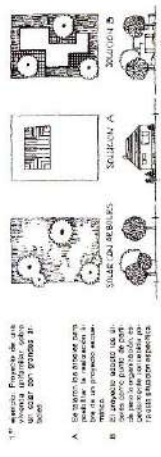
LAS ACERAS PERMITIRÁN QUE EL SITIO SEA UN SITIO PERMEABLE PARA LOS QUE VISITEN EL LUGAR Y LA VÍA DE PRIMER ORDEN PERMITIRÁ EL TURISMO RÁPIDO, LAS VÍAS Y ACERAS ESTÁN DISEÑADAS PARA SOPORTAR ESTE TIPO DE TRÁNSITO PEATONAL.

ACCESIBILIDAD FLUJOS Y SERVICIOS BÁSICOS



CONCLUSIÓN DE LOS ASPECTOS FÍSICO NATURALES

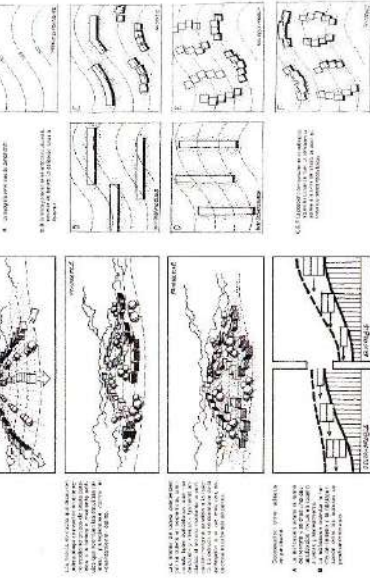
VEGETACIÓN.-
LA EDIFICACIÓN EN MEDIO DE SUPERFICIES VERDES EXTENSAS PERMITE UNA DISTRIBUCIÓN VENTAJOSA DE LAS TEMPERATURAS, UNA MEJOR EVAPORACIÓN Y AIREACIÓN Y EL INTERCAMBIO DEL AIRE. POR CUANTO SE EVITA LA ACUMULACIÓN DE LA POLUCIÓN (CONTAMINACIÓN).



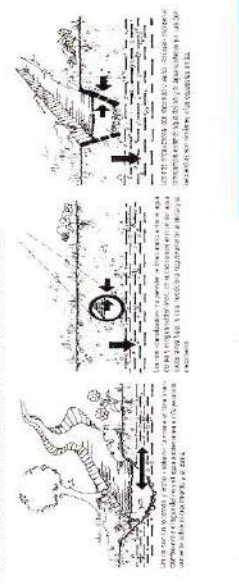
TOPOGRAFÍA.-
LA PENDIENTE DEL TERRENO PERMITE VISTAS PANORÁMICAS INTERESANTES SE PUEDE TRABAJAR CON EL TERRENO COMO ESTÁ O TRABAJAR CON TERRAZAS

ESTRUCTURA DEL SUELO (Estructura Geológica).-
LA ESTRUCTURA GEOLOGICA DEL SUELO PUEDE SUPONER, POR SU RESISTENCIA, LA IMPORTANTE PARA EL APROVECHAMIENTO Y LA EDIFICABILIDAD.

EL TERRENO TIENE UN PROCESO EROSIVO OCASIONADO POR LOS VIENTOS PERO EN CAPAS NO TAN PROFUNDAS HAY HUMEDAD Y AGUAS SUBTERRANAS, UN SUBSUELO BUENO Y RESISTENTE ASEGURA LA ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES, LAS CALLES Y LA CANALIZACIÓN. UN SUBSUELO MALO, NO RESISTENTE, HACE NECESARIA UNA DIMENTACION COSTOSA.



HIDROLOGÍA.-
LA CONSOLIDACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO MEDIANTE EDIFICIOS Y CALLES CONLLEVA A QUE LAS AGUAS PLUVIALES NO LLEGUEN AL AGUA SUBTERRANEA, SINO QUE CONDUZCAN DIRECTAMENTE A LOS CANALES.



CONCLUSIONES GRAL. FÍSICO CONSTRUIDO

- * LAS VÍAS QUE RODEAN EL SITIO SON VÍAS IMPORTANTES, ES NECESARIO PROPONER UNA CIRCULACIÓN INTERNA.
- * LA VÍA DE PRIMER ORDEN QUE SE ENCUENTRA AL LADO DERECHO DEL TERRENO, ELEGIDO, PERMITIRÁ EL INGRESO Y EGRESO DE MATERIALES, PRODUCTOS E INSUMOS, LAS VÍAS DE SEGUNDO ORDEN QUE SON DE TRÁFICO URBANO PERMEABILIZARÁN AL SITIO DE VISITANTES.
- * ESTOS SERVICIOS SON BÁSICOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO.
- * LA VÍA DE PRIMER ORDEN PERMITIRÁ EL TURISMO RÁPIDO, LAS VÍAS Y ACERAS ESTÁN DISEÑADAS PARA SOPORTAR ESTE TIPO DE TRÁNSITO PEATONAL.
- * EL DISEÑO DE LA PROYECTA URBANA EN GENERAL, TIENE LA INTENCIÓN DE MEJORAR LOS DISTINTOS FLUJOS



CONCLUSIÓN DE LOS ASPECTOS FÍSICO NATURALES Y FÍSICOS TRANSFORMADOS



UNIDAD V: INTRODUCCION AL PROYECTO DE GRADO

“CENTRO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE MANEJO SEMILLAS CARAPARI”

Gobierno Municipal Autónomo de Carapari 2da sección de la provincia del gran chaco del departamento de Tarija

1. INTRODUCCIÓN

La base o el principio de este “NUCLEO PRODUCTIVO ECONÓMICO”, es el “CENTRO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE MANEJO SEMILLAS CARAPARI” que apoyará directamente con la capacitación a los agricultores con semillas de hortalizas, frutos, plantas mejoradas, técnicas de cultivo y manejo sostenible de huertas, plantas de difícil cultivo y su reproducción; será promotor de la conservación y regeneración tanto de especies vegetales amenazadas como de los suelos deteriorados por la erosión. Con las plantas y simientes perfeccionadas los labradores podrán conseguir productos de mejor calidad, mayor cantidad y competitividad.

De esta manera la actividad agrícola que se desenvuelve en el municipio de carapari, generara productos agrícolas con un nivel óptimo para la industrialización, que es el siguiente rango dentro del “NUCLEO PRODUCTIVO ECONÓMICO.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En municipio de Carapari, se desarrolla la horticultura y la fruticultura, que es una actividad que se fue alejando de lo artesanal para ir alcanzando un cierto proceso típico de una industria y de producción.

El Municipio de Carapari, Segunda sección de la provincia Gran Chaco, por el importante auge económico que viene a atravesando ha devenido en una cuantiosa

corriente inmigratoria. Es de prever que ha recibido la llegada de población por encima de las expectativas que se tenían, lo que originó una fuerte demanda de servicios tanto básicos, educativos, sanitarios, etc. A la vez también considerando que la mayoría de los inmigrantes son de áreas rurales, su base de economía se sustenta en la actividad agrícola cuyo caso causó poner mayor atención a esta área además de ser unas de las principales actividades económicas de la región sustento para una gran cantidad de población del municipio.

A esta política de desarrollo productivo también se vino apoyando con varios proyectos para mejorar la producción agrícola como sistema de riego y micro riego fomento al cultivo de especies no tradicionales y varios programas más que incentivan a este sector, como también dotación de infraestructura de menor escala que vienen a ser un paliativo, y no dan una solución inmediata, y a largo plazo, es por esta situación que se requiere contar como un centro de capacitación e investigación de transferencias hortofrutícola y de semillas que garantice una buena calidad, y que tenga la tecnología para que los productos de esta actividad agrícola alcancen los requisitos para la industrialización.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Además de las políticas de desarrollo productivo del país en el actual gobierno, que es uno de los ejes de plan de nacional de desarrollo, que apoya a este tipo de proyectos siendo prioridad para el desarrollo de su política de soberanía alimentaria que pone en consideración y motiva la ejecución de proyectos en infraestructura dentro de esta política. Dentro todo el territorio nacional como nuestro municipio cuenta con un importante potencial productivo en los sectores agrícola y conexos, que deben ser promovidos mediante el mejoramiento de la infraestructura de apoyo, de allí las posibilidades de construcción de un “CENTRO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE MANEJO SEMILLAS CARAPARI”, se sostienen en la necesidad de crear un centro de convergencia amplio con los servicios adecuados,

permitiendo un aprovechamiento ventajoso de la producción y pueda ser un potencial productor agrícola.

Además que este centro albergará especialistas en genética, horticultura, fruticultura, biología molecular, entomología, control de plagas, etc., que permitirán mejorar el producto minimizando los daños y enfermedades, en definitiva deberán generar un fruto que sea más competente ante un mercado nacional e internacional. Estas labores permitirán el desarrollo nuevos conocimientos permitiendo ser un referente de capacitación tanto técnica como profesional para la sociedad y posteriores generaciones, permitiendo ser líderes en este tipo de proyectos, mejorando la calidad de vida y desarrollo de la región.

Entre otros puntos este proyecto se justifica por:

- La agricultura constituye un importante porcentaje de las actividades económicas más importantes del municipio de Carapari. pero no cuentan con un equipamiento de este tipo, que capacite y satisfaga las necesidades del agricultor.
- Para que esta actividad agrícola pueda desarrollarse como industria los productos deben ser de calidad, por tanto se debe mejorar el cultivo comenzando desde la semilla y poder contar con un centro de investigación que brinde estas características.
- Este centro urbano menor no tiene una lectura arquitectónica, necesita una característica de diseño constructivo, en el que se reflejen las peculiaridades de su cultura, de su gente, sus actividades económicas y socio políticas, además que cuide y proteja su medio natural, esto referido a parte de conservación ecológica sustentable y más específicamente a las áreas de cultivo.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

La construcción de este centro integral de investigación y capacitación de manejo de semillas hortofrutícolas se pretende mejorar la producción agrícola con tecnología en

investigación e incrementar la producción dotando de semillas de buena calidad para mejorar la producción, como también se pretende la sensibilización sobre el uso de los recursos naturales su conservación y la restauración natural tanto de especies vegetales y de suelos. Interviniendo con un equipamiento de infraestructura para la producción y crear la cadena de:

INDUSTRIALIZACIÓN, CAPACITACIÓN, PROMOCIÓN Y DISTRIBUCIÓN de producción agrícola que generan importantes ingresos económicos y constituyen en obras de impacto para el chaco boliviano.

2.2 Objetivos estratégicos

- Agregar valor a través de la I+D+i (investigación desarrollo e innovación) a los productos procesados regionales.
- Crear en la Región del chaco un Centro de Estudios de semillas Procesadas.
- Optimizar los Procesos Agroindustriales en los principales Rubros Hortofrutícolas de la Región.
- Generar una Red de Trabajo, que convierta al Centro en un Referente sobre la I+D+i en semillas Procesadas Hortofrutícolas.
- Generar Negocios, con impacto en la región del chaco de la concepción, a través del Desarrollo de Tecnologías, Productos, Procesos y Servicios, con aplicación en la industria de los Alimentos Procesados Hortofrutícolas.

2.3 Objetivos Específicos.-

- Incrementar la Sustentabilidad Ambiental mediante las técnicas de manejo de huertas, cultivo y recuperación de suelos.
- Dotar a la región con Investigadores altamente especializados, a través de la atracción y/o formación de nuevos investigadores en procesos agrícolas.

- **Arquitectónico.-** Reflejar y rescatar la identidad del lugar y de sus habitantes, la particularidad que envuelve esta zona y plasmarlo en el hecho arquitectónico a manera de un imaginario del lugar.
- **Investigación Científica.-** La investigación y desarrollo tecnológico creado para apoyar a la Agroindustria de Alimentos Procesados para que aumente sus niveles de competitividad internacional mediante la agregación de valor en sus productos y procesos. Y la promoción de la temática de la agroindustria hortofrutícola de manera medioambiental a todos los niveles: a nivel especializado, como recurso docente para la propia Universidad y para los estudiantes,
- **Culturales.-** El Centro de investigación hortofrutícola llegue a ser un parque público, especializado en la investigación, conservación y la divulgación de la horticultura y fruticultura. Y se constituya en un lugar de esparcimiento con valores paisajísticos, promotor de actividades como exposiciones, conferencias y creación de asociaciones de aficionados.

3. HIPÓTESIS.-

El “CENTRO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE MANEJO SEMILLAS CARAPARI”, satisficiera las necesidades del productor agrícola en cuanto a la capacitación, investigación, producción, conservación y uso de suelos y apoyara el desarrollo económico de la región. Además será un aporte arquitectónico local, con un adecuado diseño morfológico y funcional, con innovación tecnológica y artística, adecuado al contexto natural y al paisaje, capturando la esencia del lugar a manera de un imaginario del chaco subandino.

4. VISIÓN DEL PROYECTO.-

Ser un referente en investigación y desarrollo e innovación tecnológica para la agroindustria.

El “CENTRO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE MANEJO SEMILLAS CARAPARI” cuya principal labor será la producción de

agroindustrias e investigación, plantas tradicionales y no tradicionales. Se convertirá en generador de la promoción y conservación de especies vegetales y de suelos, parte de sus esfuerzos se centrará en la investigación de nuevas técnicas de cultivo y de especies vegetales mejoradas.

En resumen consistirá en un equipamiento para la investigación, producción, conservación y científico, enmarcado en la temática de la agricultura, con relevancia paisajística, llegará a convertirse en un imaginario de chaco subandino que refleje la identidad del lugar, así mismo repercutirá en un beneficio para la sociedad que se verá en la calidad de los productos de consumo y en una colección de semillas y plantas, su aporte social a través de capacitación en el manejo de los recursos agrícolas.

El “**NUCLEO PRODUCTIVO ECONÓMICO**”, del que es parte este proyecto generará un centro urbano homogéneo, que combinara producción, consumo, industrialización y circulación.

UNIDAD VI: MARCO INVESTIGATIVO - CONCEPTUAL

“CENTRO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE MANEJO SEMILLAS CARAPARI”

Gobierno Municipal Autónomo de Carapari 2da sección de la provincia del gran chaco del departamento de Tarija

1. INTRODUCCIÓN

Esta unidad tiene el objeto de absorber toda la información necesaria sobre el tema a manera de asimilar, ratificar y profundizar conocimientos sobre la temática hortícola y frutícola para la propuesta de equipamiento arquitectónico.

En la siguiente sección habrá conceptos referidos con el proyecto, algunos de uso frecuente y casi cotidiano, y otros conceptos más específicos referidos al desarrollo hortofrutícola, no tan comunes.

Así mismo, se estudiarán diversos modelos reales en distintos lugares, desde modelos internacionales, hasta el modelo local más equivalente. Todo este conocimiento, adquirido en esta etapa, servirá para teorizar o conceptualizar las primeras premisas de diseño.

2. CONCEPTUALIZACIÓN

Centro integral de investigación y capacitación de manejo semillas Carapari hortofrutícola es una institución de investigación de horticultura, fruticultura, manejo de cultivo, huertas, residuos orgánicos y desarrollo productivo agrícola, para apoyar a la Agroindustria de Alimentos Procesados para que aumente sus niveles de competitividad mediante la agregación de valor en sus productos y procesos mediante I+d+i (investigación científica desarrollo e innovación tecnológica).

2.1. Terminologías

Centro de conservación.-Se refiere a una zona que guarda diversos ecosistemas en sí mismo, además de una gran variedad de especies vegetales y animales. No alcanza a la categoría de reserva o zona de inmovilización.

Centro botánico.- Se cultiva y estudian las plantas vegetales para conseguir cuatro objetivos fundamentales el de conservación, investigación científica, educación, promoción y comercialización, con un carácter más cooperativo para el agricultor

Agricultura.- se refiere a la labranza o cultivo de la tierra.

Fruticultura.- Cultivo de las plantas que producen frutas.

Horticultura.-trabaja en la propagación de las plantas, mejora de las cosechas, abonos de las plantaciones e ingeniería genética, bioquímica y fisiología de la planta y el almacenaje, procesado y transporte de frutas, bayas, frutos secos, verduras, flores, árboles, arbustos, y césped.

Taxonomía.-Ciencia que trata de los principios, métodos y fines de la clasificación. Se aplica dentro de la biología, para la ordenación jerarquizada y sistemática, con sus nombres, de los grupos de animales y de vegetales

Semilla.- Parte del fruto de las fanerógamas, que contiene el embrión de una futura planta, protegido por una testa, derivada de los tegumentos del primordio seminal.

Semillero.- Sitio fresco y seco donde se depositan semillas de especies vegetales que después ha de trasplantarse, estas semillas recogen en su estado natural a fin de asegurar su pureza genética, es un espacio donde se guardan y conservan para estudio colecciones de diversas semillas.

Laboratorio de semillas.- Lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos y trabajos de carácter científico o técnico. El objetivo es respaldar y garantizar la calidad de las semillas que se comercializan Sus función es de realizar análisis de calidad a muestras de semillas y análisis de detección de malezas cuarentenarias.

Manejo genético.- se la utiliza como una herramienta fundamental en el desarrollo de plantas que puedan sintetizar moléculas químicas para emplearlas en la lucha contra

enfermedades vegetales, incluido los cánceres, mejora del rendimiento de las cosechas, su calidad y su valor nutricional, su resistencia a los insectos, enfermedades y a los cambios ambientales.

Vivero.- Terreno adonde se trasplantan desde la almáciga los árboles pequeños, para transponerlos, después de criados, a su lugar definitivo.

Invernadero.- Recinto en el que se mantienen constantes la temperatura, la humedad y otros factores ambientales para favorecer el cultivo de plantas. Además corrigen factores climáticos locales recreando otro clima, para las plantas.

Cuaderno de introducción.- cuando se incorpora una planta, tiene que estar claramente identificada, una vez identificada se trasplanta aquella parte del jardín que le corresponde de forma que pueda desarrollarse adecuadamente y debe ser etiquetada y registrada; a partir de este momento será continuo hasta su muerte.

Herbario.- Colección de plantas secas y clasificadas, usadas como material para el estudio de la botánica que se pegan en láminas de papel llamados pliegos guardados en carpetas o camisas.

Carpoteca.- se refiere a la colección de frutos secos en sus diversas variedades

Pisos ecológicos.- porción de un territorio que se caracteriza por la particularidad de su ecosistema y biodiversidad, cada piso ecológico muy distinto a otro como por ejemplo el altiplano, valle.

Erosión.- Desgaste de la superficie terrestre por agentes externos, como el agua o el viento o malos usos de suelo.

“CENTRO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE MANEJO SEMILLAS CARAPARI”

Gobierno Municipal Autónomo de Carapari 2da sección de la provincia del gran chaco del departamento de Tarija

UNIDAD VII MARCO REAL

Modelo internacional.-

Almazara Olisur / Guillermo Hevia

1.1.1. Contexto.-



Arquitecto: Guillermo Hevia – GH+A Arquitectos

Ubicación: Fundo San José de Marchigüe, comuna La Estrella VI Región, Chile

Colaboradores: Tomás Villalón, Francisco Carrión, Guillermo Hevia G, Marcela Suazo

Propietario: Olisur S.A.

Constructora: Pitagora S.A.

Año construcción: 2008

Superficie construida: 2.800 m²

Superficie terreno: 5 há (Almazara) – 1.000 há (Plantaciones)

Fotografías: Cristóbal Palma, Guillermo Hevia

Materiales: Madera laminada, tableros contrachapados, fibrocemento, hormigón armado y vidrio

Bioclima: BIOTECH Chile Consultores Ltda.

Revestimientos exteriores: Pizarreño S.A.

Estructura / Revestimientos Madera: Arauco S.A.

1.1.2. Emplazamiento.-

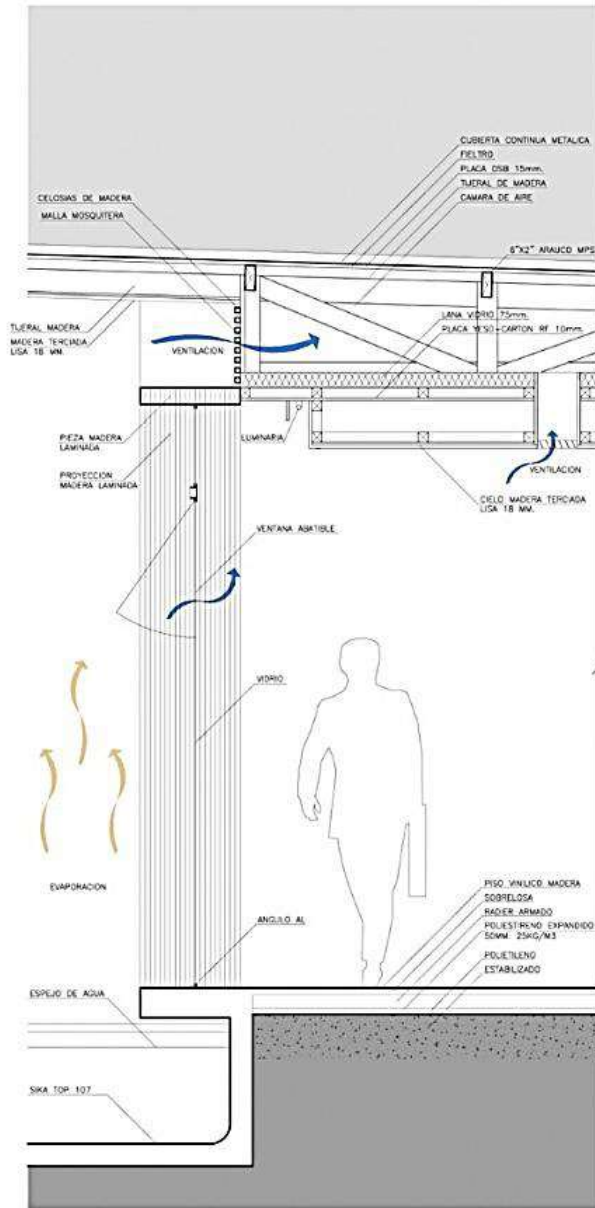
Un volumen de arquitectura simple y rotunda, que reinterpreta alegóricamente las arquitecturas anónimas de los campos secano-costeros del valle central en la VI región, se posa sobre los suaves lomajes arbolados, asomándose sutilmente con sus fachadas de madera y tonalidades que resaltan con la luminosidad del lugar.

El cuerpo interpreta la horizontalidad del paisaje y su geografía, y en sus fachadas frontales se proyectan las líneas de plantación de olivos. Utiliza tecnologías sustentables, creando el ambiente favorable para el trabajo y la producción agroindustrial.

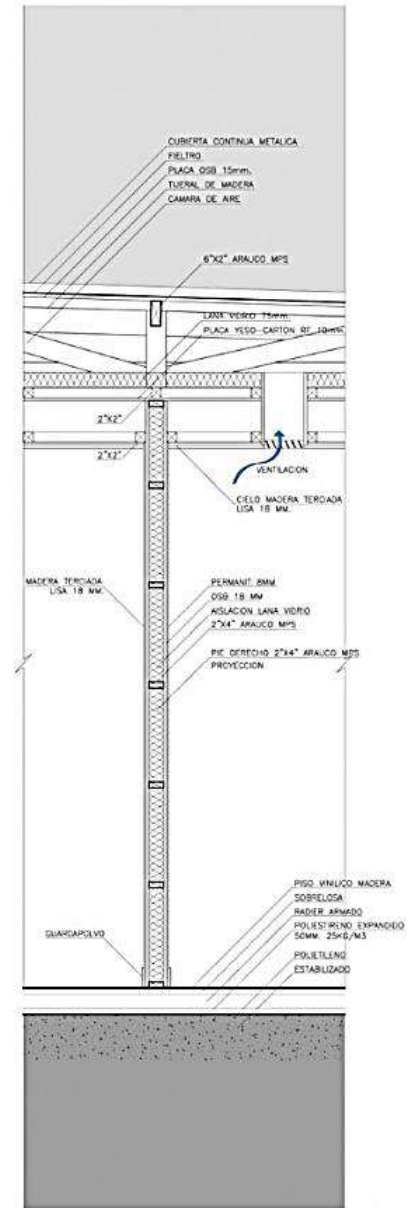


La arquitectura es la protagonista para cumplir estos objetivos. Las formas simples del volumen principal cerrado, son complementadas por un cuerpo menor de madera y vidrio que alberga las oficinas y servicios, son la imagen que pertenece al lugar con un discurso arquitectónico, de lectura fácil y rotunda, que pone énfasis en representar la

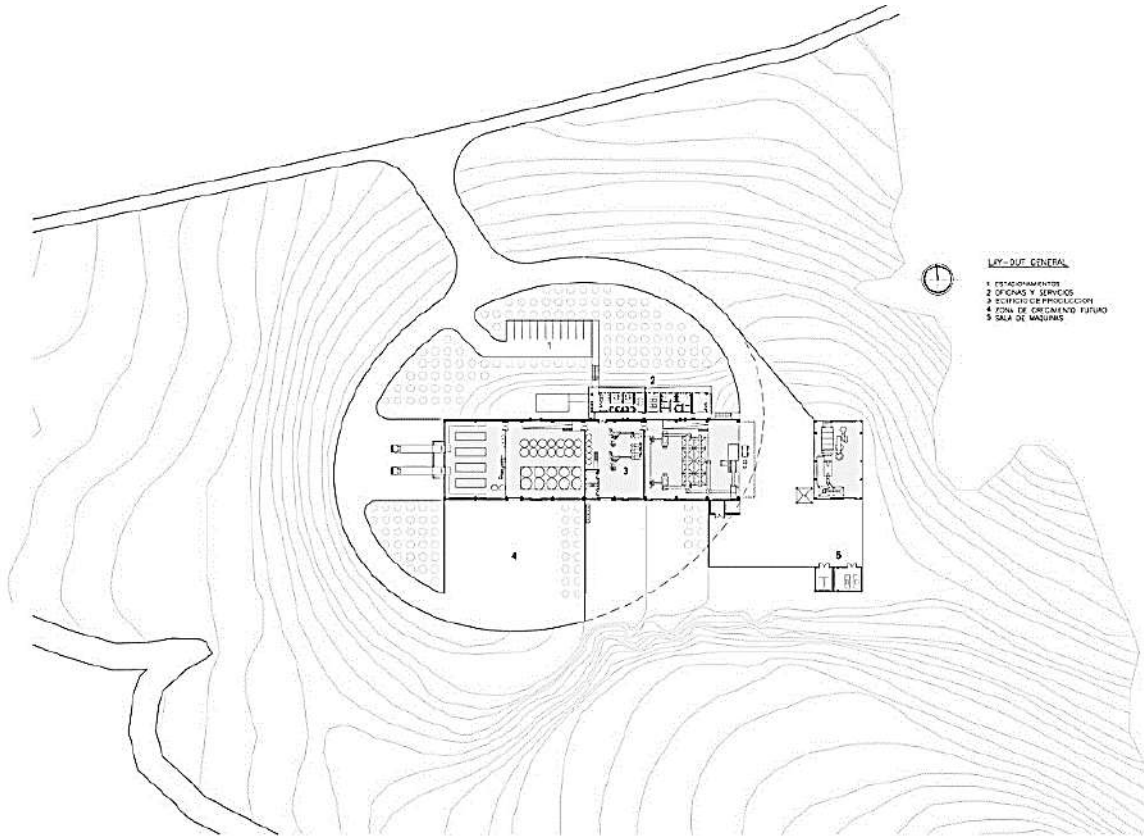
DETALLES DE FACHADAS E INTERIORES VENTILADO



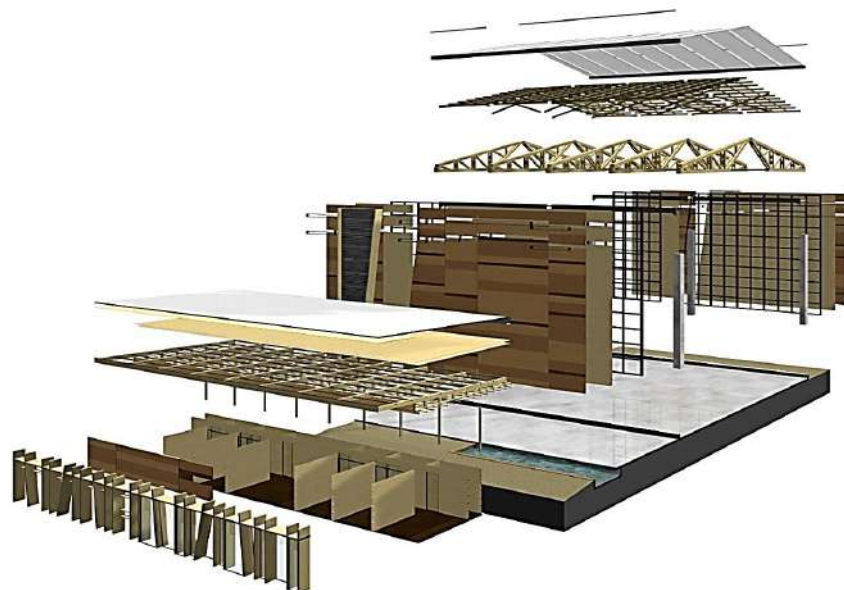
E1
ESCANTILLON FACHADA NORTE



E2
ESCANTILLON INTERIOR

Funcionalidad.-

Se conjuga con su áreas de cultivo y mantiene una estrecha relacion con area administra y de produccion una arquitectura minimalista funcional.



Modelo nacional.-

Centro de Investigación Agrícola Tropical **de Santa Cruz** es uno de los únicos centros de investigación agrícola de Bolivia aunque tiene el proyecto de convertirse en un Centro de Conservación de la biodiversidad. CIAT es una institución descentralizada sin fines de lucro del Gobierno Departamental Autónomo de Santa Cruz, con tuición sectorial. El CIAT es un centro de investigación agropecuario y forestal de carácter público en Bolivia y uno de los principales referentes a nivel nacional.



1.1.4. Contexto.-



El centro de investigación agrícola tropical de Santa Cruz se encuentra sobre la carretera a Cotoca en el km 12, se reconstruido el año 1986, actualmente ubicado cerca al Río Piraí cuenta con una superficie de 186 ha, se localiza en las coordenadas 17°46' S, 63°04' O, a unos 375 m.s.n.m.

El área es el último relicto grande de la vegetación natural de Santa Cruz de la Sierra y está apenas afectado por la urbanización, en una ciudad tan dinámica y creciente.



1.1.5. Función.-

Al recorrer el **Sendero Ecológico**, el visitante, además de apreciar la belleza de la flora cruceña, podrá comparar la diferencia de los bosques,

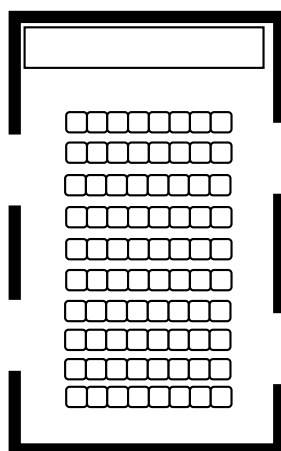
Hay tres recorridos el primero de 1hr y va desde la oficina, pasa por el arroyo hasta la laguna.

El segundo parte desde la oficina va por el arroyo pasa por el bosque chaqueño hasta la laguna y de vuelta a la oficina y es de 1.5 hrs.

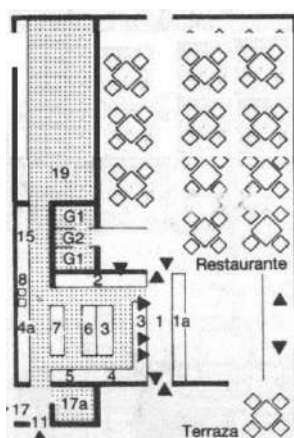
El tercero parte de la oficina va por el bosque chaqueño, bosque sub tropical, pantano, sendero de guapurú, aleton, la laguna y de regreso a las oficinas.

Los fundadores y primeros rectores de la institución, lograron construir una infraestructura muy buena, atractiva y útil. Se cuenta con un auditorio para 80 personas, un restaurante con cocina, y todo caracterizado por una arquitectura tradicional de alta calidad.

La funcionalidad es simple y claramente responde a la necesidad del diseño



Auditorio

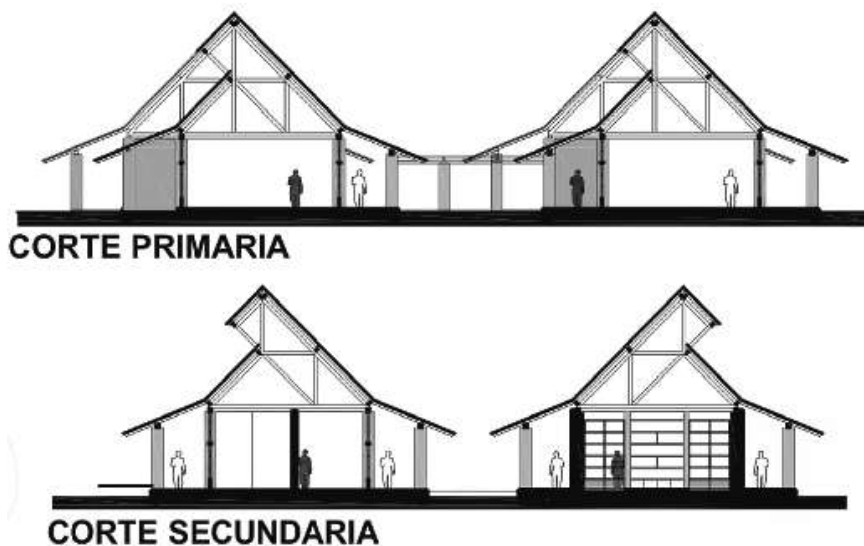


restaurant

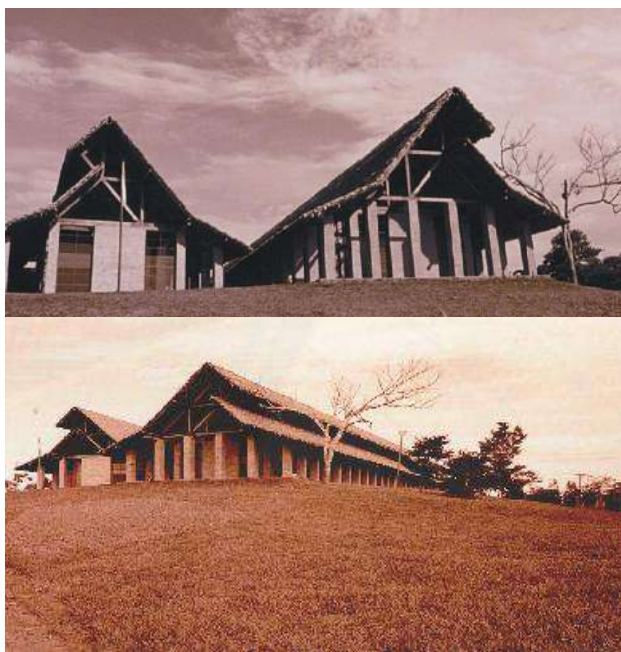
1.1.6. ESPACIALIDAD.-

La espacialidad del sendero es totalmente natural donde las especies vegetales se encuentran en su estado nativo esto provoca que la clasificación taxonómica no sea la adecuada.

Los espacios de la infraestructura responden directamente a la función, son cálidos y reconfortables gracias a la adecuada conjunción de los materiales



1.1.7. Forma.-



La morfología utilizada, recuerda a los “pauichis” tan característicos de Santa Cruz, de planta rectangular y disposición lineal, con techos a dos aguas cubiertos de palmas, los grandes ventanales dispuestos al oeste, permiten el ingreso de luz al interior, la infraestructura está caracterizada por su arquitectura tradicional de alta calidad.

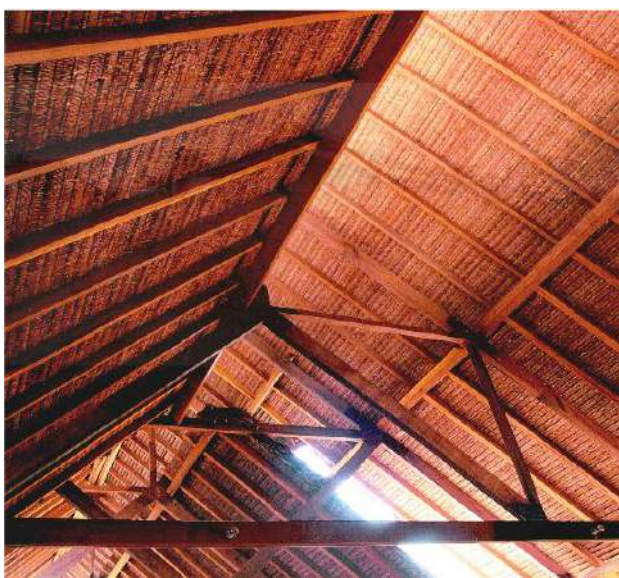
1.1.8. Tecnología.-



La tecnología es tradicional de la zona para la construcción se ha utilizado materiales propios del lugar.

La descripción de los materiales utilizados para la construcción del auditorio y del restaurant, están en la siguiente tabla

1.1.9. Medio Ambiental. El C.I.A.T es uno de los únicos lugares extensos que reguarda la vegetación natural de Santa Cruz de la Sierra y que no esta tan afectado por la urbanización y la extracción de recursos. Unas 160 ha. se caracterizan por un bosque en un buen estado de conservación y exhibe la gran diversidad florística y forestal de Santa Cruz, es el único sitio urbano que representa la Ecoregión del Bosque Seco Chiquitano, la ecoregión del Chiquitano es prácticamente endémica del este de Bolivia,



Conclusiones - primeras premisas de diseño.-

- **Contexto.-** El contexto adecuado para este proyecto es una zona de fácil accesibilidad tanto vehicular como peatonal, con un clima templado, y un suelo fértil para que sea más fácil el cultivo y cuidado de las plantas, debe contar por lo menos con los servicios básicos y los servicios necesarios para los equipos del laboratorio, conviene que este implantado en un zona intermedia entre el campo y la ciudad, de baja densidad poblacional y con posibilidades para expandirse territorialmente.
- **Entorno.-**Una de las premisas de este proyecto es rescatar los suelos erosionados, donde el entorno y las visuales son un tanto abatidos, sería mucho más fácil implantar este proyecto en una zona fértil donde el paisaje es más radiante, pero no habría sentido seguir utilizando terrenos fructíferos y permitir que la erosión avance carcomiendo los suelos desprotegidos.
- **Forma-filosofía.-** respeto por el entorno e integración al paisaje -el edificio es paisaje, el paisaje es el edificio. Sistema de espacios abiertos articulados diversos, continuos y permeables. integración al medio natural (agua, ventilación, soleamiento, etc.) reducción de gasto energético
- **Base morfológica.-** la base morfológica para el proyecto será la línea, una línea que no tiene principio ni final que es continua y forma planos, se acomoda al terreno ingresando en las grutas y volviendo a salir.
- **Función.-** la función debe ser sencilla pero muy ordenada tanto de los espacios interiores como exteriores, las cuatro grandes áreas principales deben ser viveros, laboratorios, zonas de cultivo y exposición de plantas y herbario; las áreas secundarias administración, capacitación y se tiene que tomar en cuenta el clima y las condiciones del entorno para ayudar a conseguir el confort térmico interior, muy necesario en los viveros, mediante la adecuación del diseño, la geometría, la orientación y la construcción
- **Tecnología de la construcción.-** la tecnología a emplear debe ser ecológica o bioclimática que en un principio tiene un costo económico elevado pero es mucho más sustentable ambiental y económicamente en el transcurso del tiempo además es

necesario utilizar recursos locales y sistemas tradicionales que no afecten al medio ambiente.

- **Medio ambiente, paisaje.-** El proyecto debe apoyar a transformar un paisaje desolado, y convertirlo en un oasis verde y de color, lo que provocara un contraste de paisajes, muy visual para los que visiten el lugar; además hay que tomar en cuenta que la arquitectura está cada vez más comprometida con los problemas ambientales y ya no centra exclusivamente su atención en la construcción de la obra, si no que busca diseñar equipamientos que requieran el menor uso posible de energía no renovable e implementa sistemas alternativos de producción de energía.

“CENTRO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE MANEJO SEMILLAS CARAPARI”

Gobierno Municipal Autónomo de Carapari 2da sección de la provincia del gran chaco del departamento de Tarija

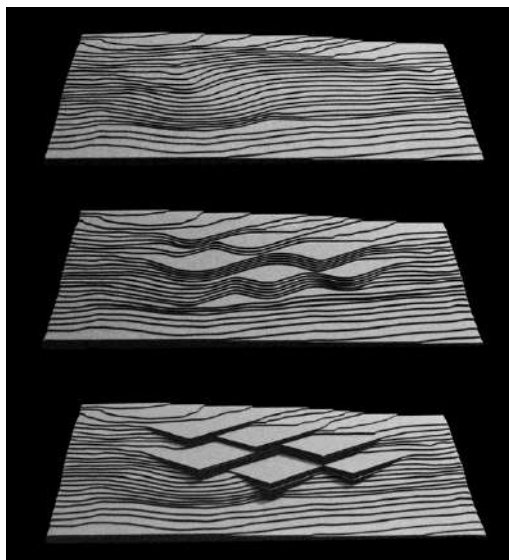
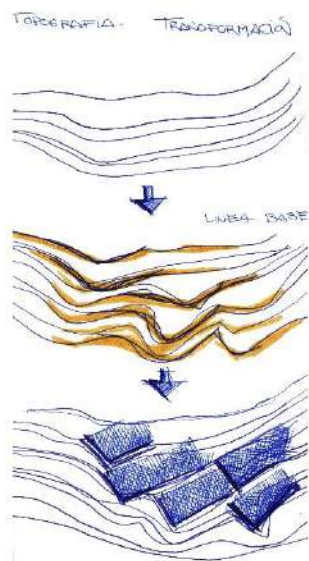
UNIDAD VIII DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

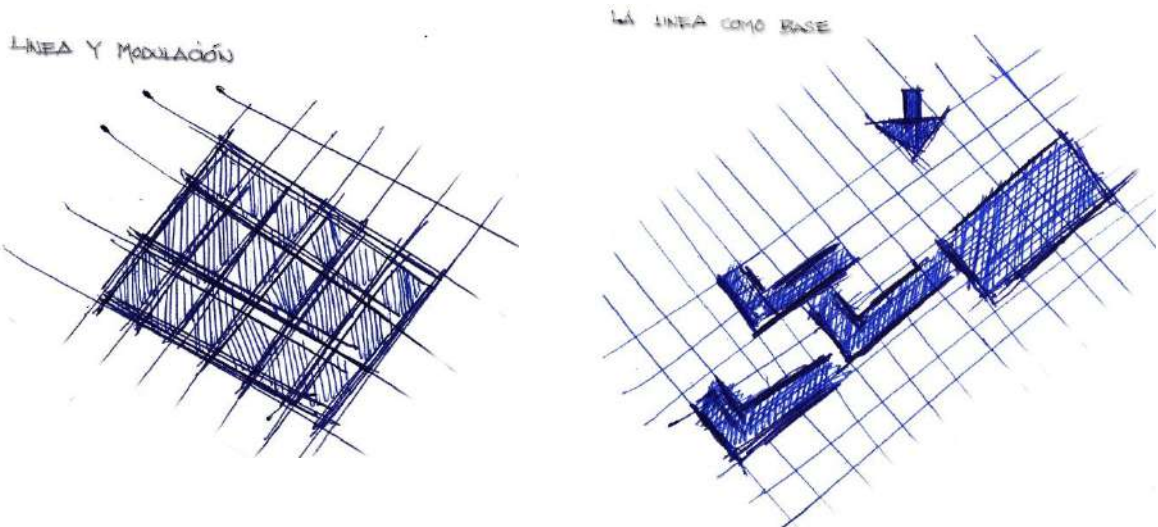
LÍNEAS DE TRABAJO

El proyecto se lo trabajo con estos parámetros y refleja exactamente la idea base con la cual fue elaborado:

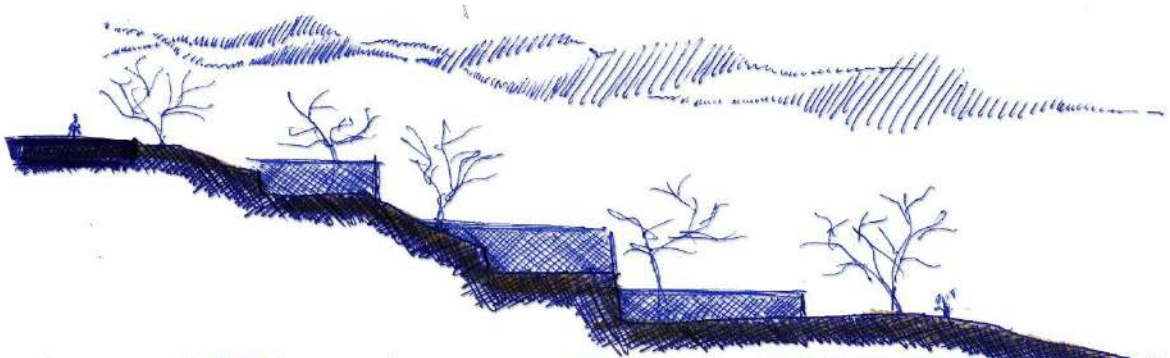
Imagen y lenguaje arquitectónico

- Intervención contraria a la imposición de un edificio sobre el territorio.
- Transformación guiada por los principios constitutivos del territorio y la topografía.
- Cometer al paisaje para habitarlo es evitable. La pertenencia al paisaje es inevitable.
- La transformación de la realidad-territorial y paisajística- debe ser dialéctica.





Lugar / Los Espacios



- La escala del edificio debe ser coherente con el paisaje y con el contexto inmediato.
- La matriz como modelo geométrico abstracto ofrece la flexibilidad, articulación e integración necesarias.
- La incorporación de las partes y todo en un sistema continuo y permeable.

Entorno / El Paisaje

- Respeto por el entorno e integración al paisaje
- El edificio es paisaje, el paisaje es el edificio.
- Sistema de espacios abiertos articulados diversos, continuos y permeables
- Integración al medio natural (agua, ventilación, asoleamiento, etc.)

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y FORMALES

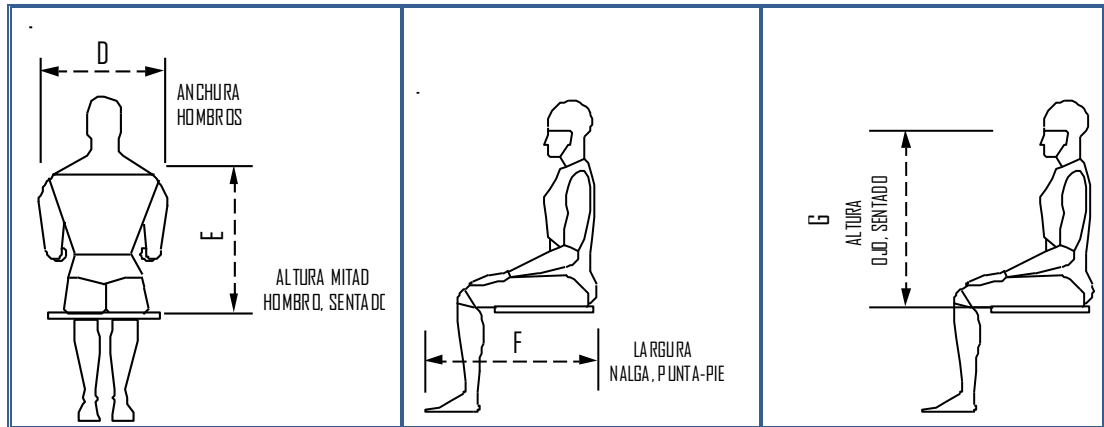
El dimensionamiento de laboratorios, y condiciones de instalaciones especiales equipamiento fue analizado según el libro de **centro agronómico de investigación y enseñanza de CAITE programa de investigación proyecto de semillas DANIDA FOREST SEED CENTRE Turrialba - Costa Rica ANALISIS DE SEMILLAS DE 2000 A 5000 MUESTRAS** en países desarrollados.

El centro de investigación y capacitación de semillas Carapari se calculó para el análisis de 36,270.00 semillas

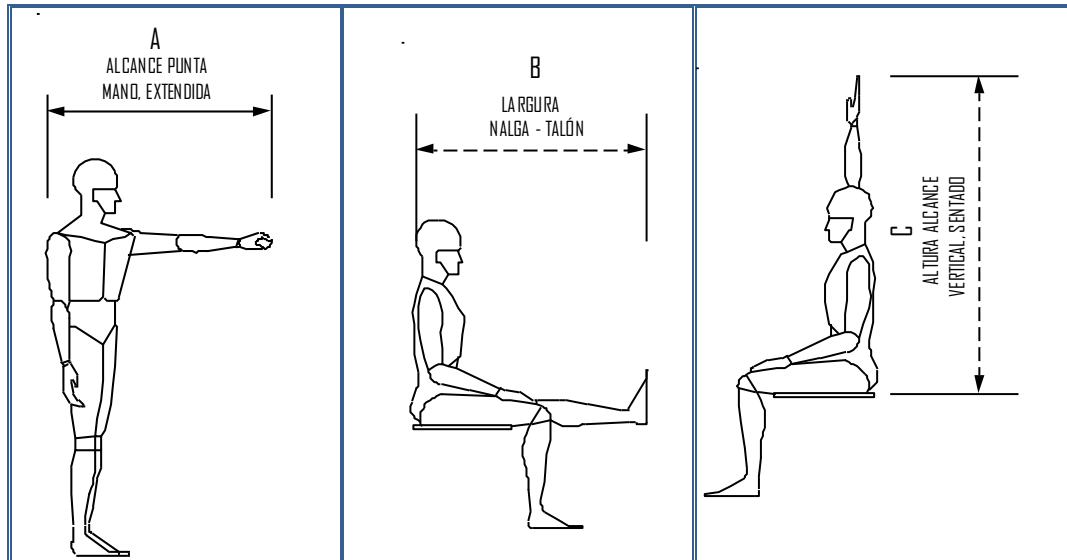
La infraestructura se diseñó acorde a investigación y con facilidades para el establecimiento de un laboratorio, para investigaciones de muestras de semilla en países de desarrollo, se han tomado en cuenta los requerimientos especiales para pruebas con semilla, así como las condiciones climáticas

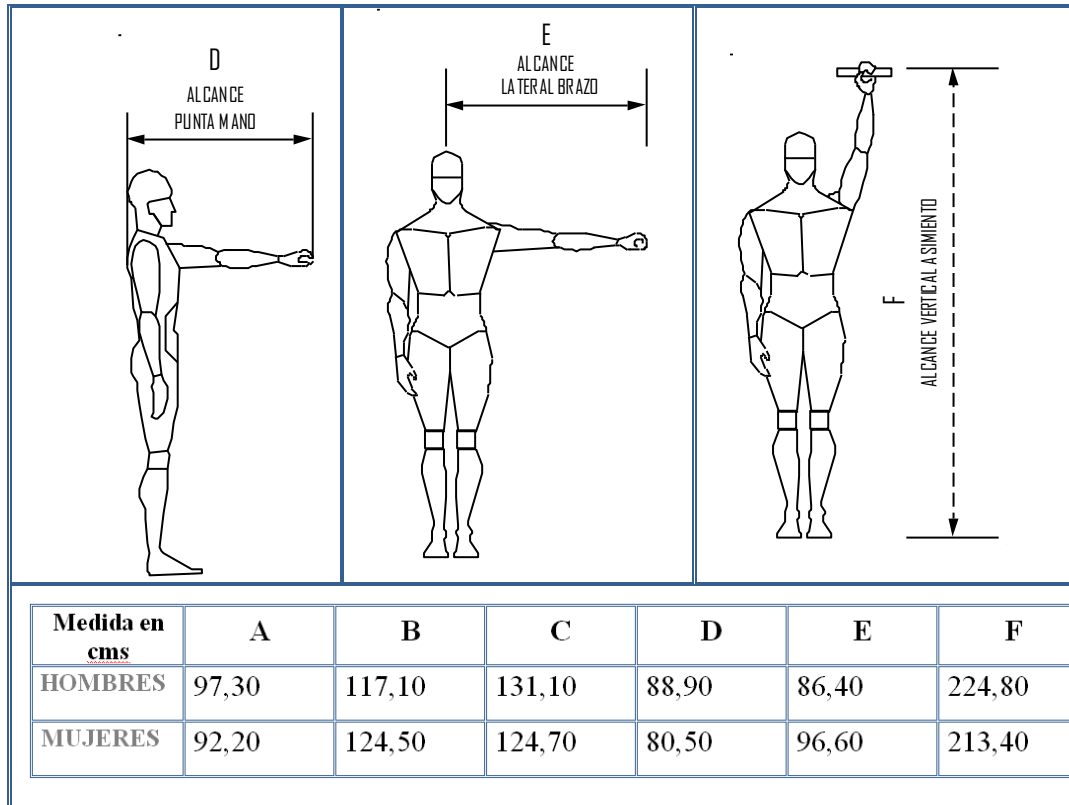
Se han considerado los siguientes requerimientos

1. Un máximo de espacio de trabajo en un espacio físico limitado
2. Una distribución eficiente y funcional: el movimiento de muestras dentro del laboratorio debe ser lógico;
3. Supervisión central
4. Iluminación y ventilación adecuadas
5. Provisión y evacuación de aguas concentrado en minimizar el trabajo de plomería

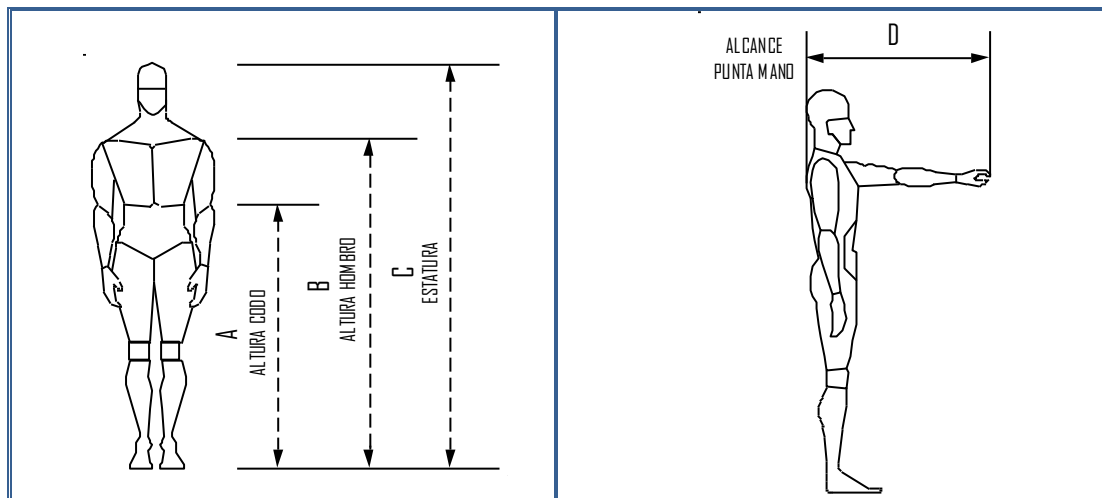


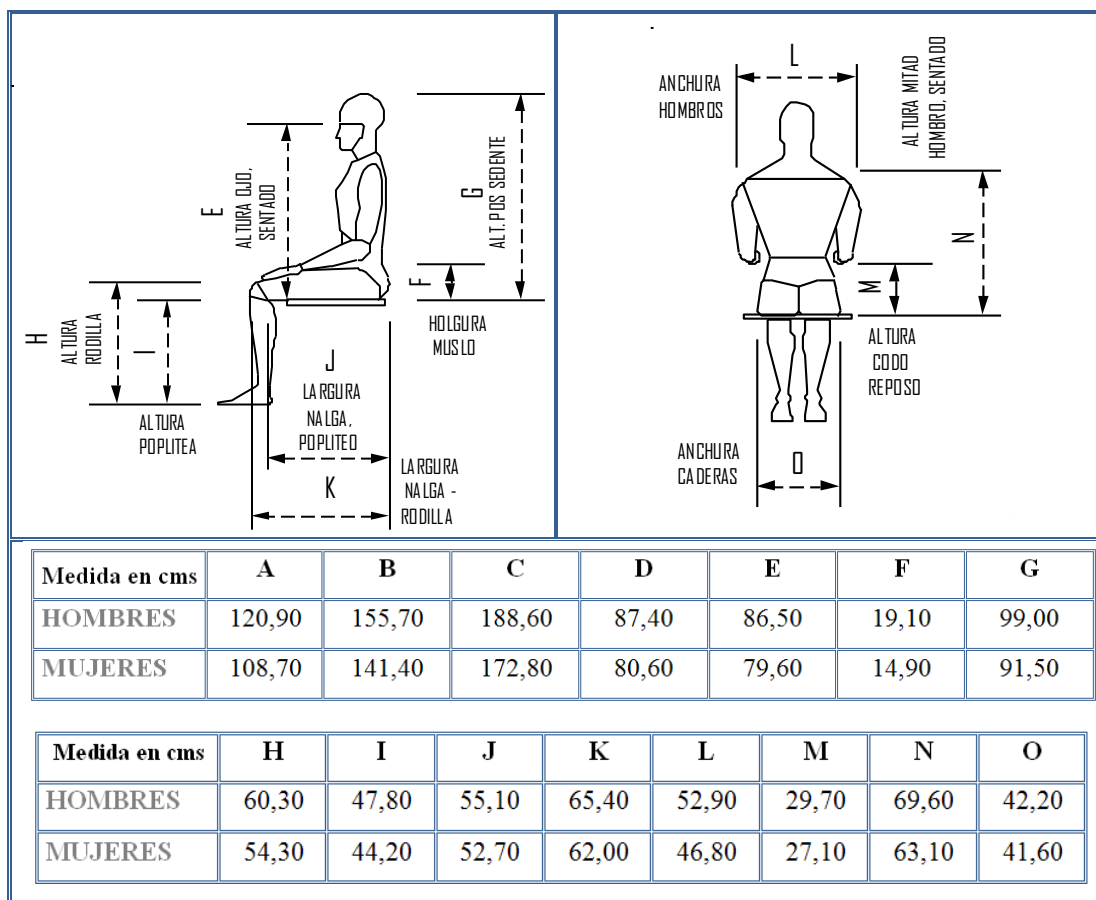
Dimensiones funcionales del cuerpo



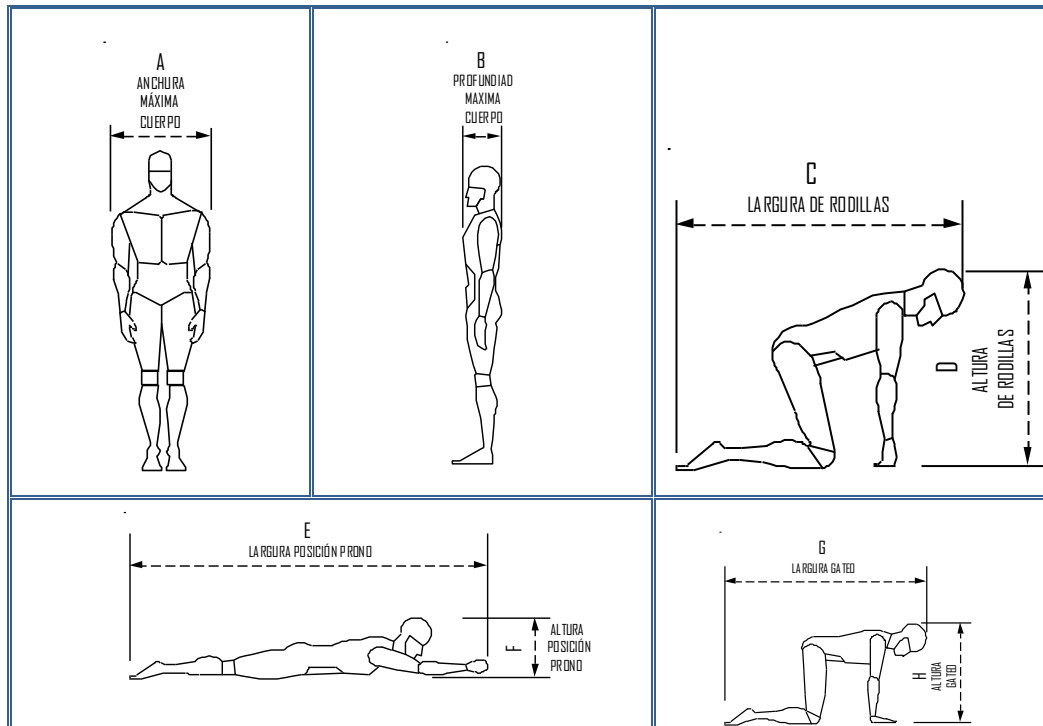


Dimensiones del Cuerpo

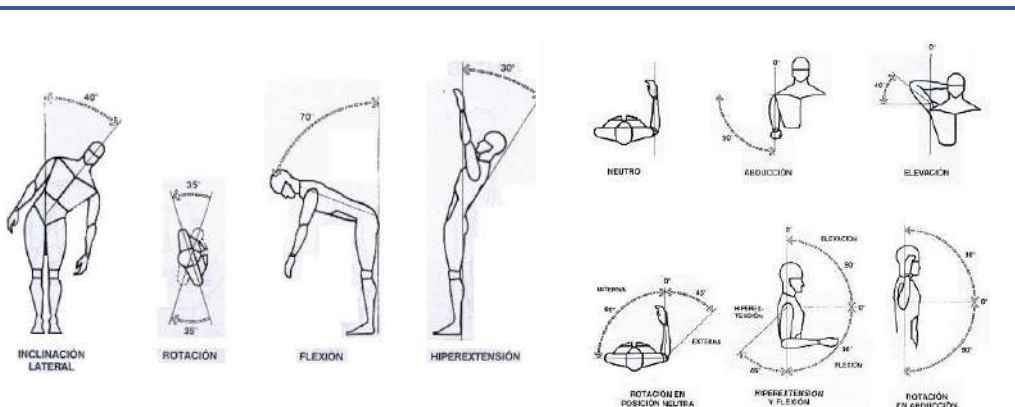




Posiciones de Trabajo

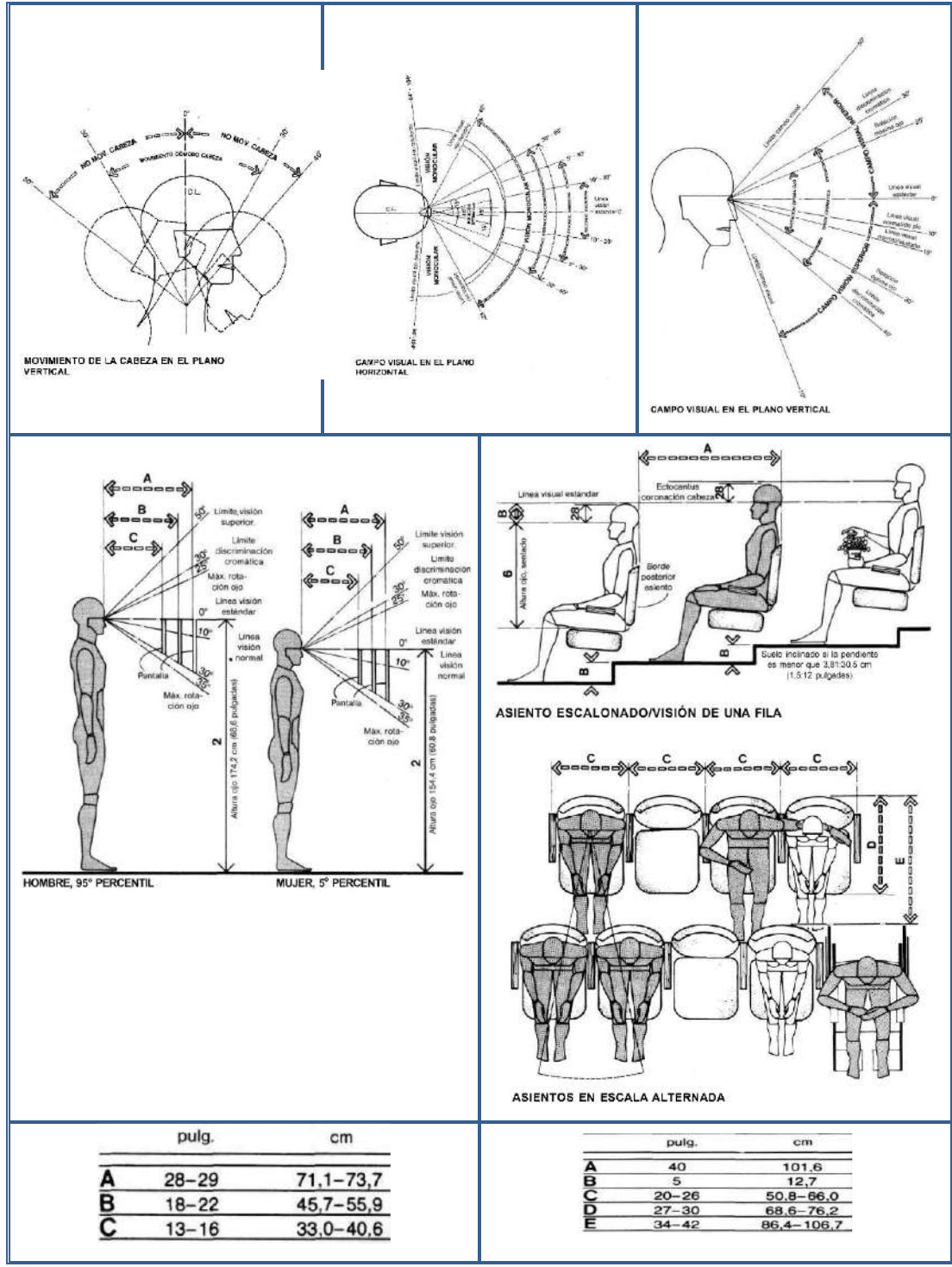


Medida en cms	A	B	C	D	E	F	G	H
HOMBRES	57,90	33,00	122,20	87,60	243,30	41,70	77,50	77,50
MUJERES	47,80	25,70	95,50	75,40	215,10	31,20	66,50	66,50

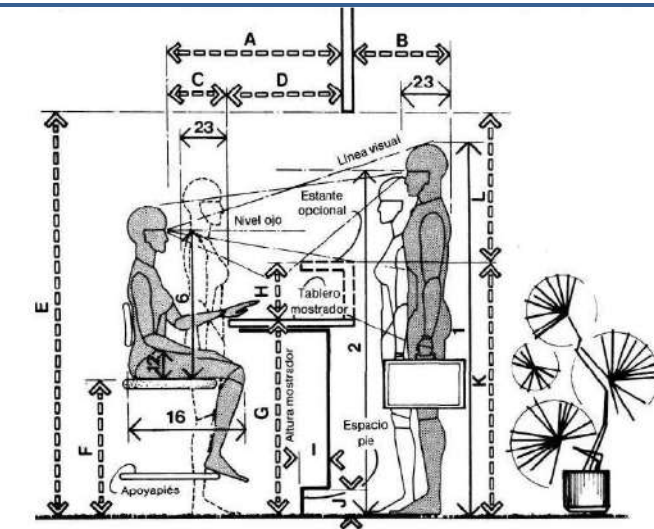


Movimientos Articulatorios

Movimientos y ángulos de cabeza módulos visuales

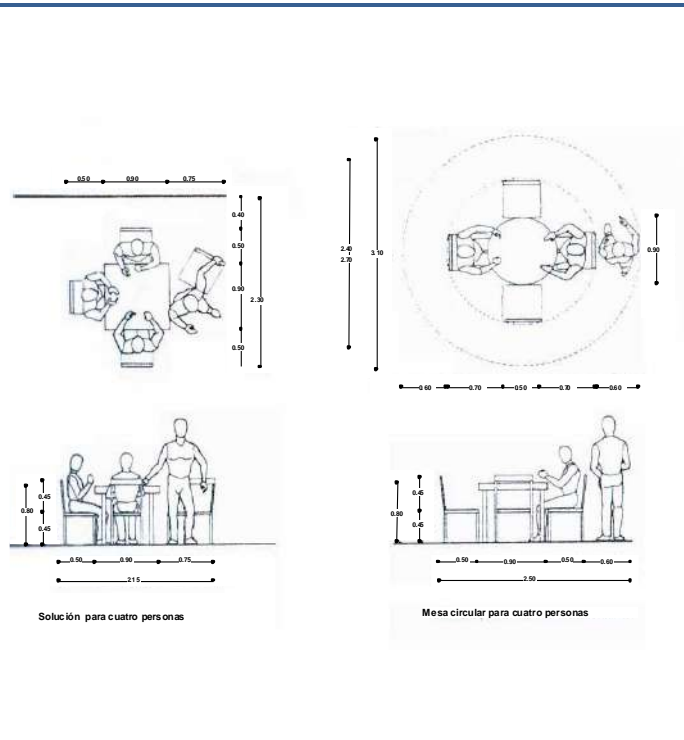


Recepción

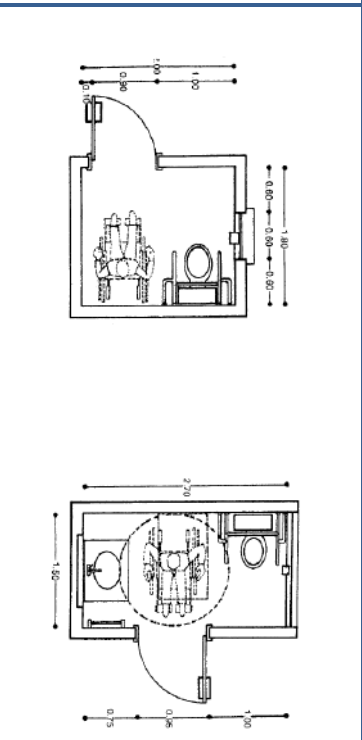


MÓDULO DE RECEPCIÓN/ALTURA DEL MOSTRADOR

Área gastronómica



Baños para minusválidos



Área auditorio y vestidores

<p>Taquilla</p>	<p>Kiosco</p> <p>CLIENTE SENTADO/MOSTRADOR ALTO</p>
<p>Butacas</p>	<p>Camerinos</p> <p>Vestuarios</p> <p>Alzado del área de vestidores</p>

DISTRIBUCIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

El edificio está dividido en bloques como ser:

Programa Cualitativo con Detalle de Áreas

AREA	AMBIENTE	DESCRIPCIÓN
AREA DE INGRESO	Ingreso peatonal	El ingreso por esta zona será guiado por una senda y arboles
	Ingreso vehicular	Existirá in ingreso exclusivo para los vehículos de uso privado pero también otro exclusivamente para la carga y descarga de material escenográfico.

AREA	AMBIENTE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
ESTACIONAMIENTO	Portería	2	Espacio destinado al control de ingreso y salida de vehículos.
	Vivienda del portero	1	Zona específica para uso del portero y encargado del predio que consta de dormitorio, baño y cocina.
	Depósito	1	Lugar de resguardo de materiales de limpieza y otros.

CAPACITACIÓN	sala de capacitación teórica	1	Espacio para la capacitación y manejo teórico de los productos generados por el centro.
	sala de capacitación practica	1	Espacio para la capacitación y manejo practico de los productos generados por el centro.
	Baterías de baños Mujeres Hombres.	1M 1H	Inodoros y lavamanos

AREA	AMBIENTE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
AREA ADMINISTRATIVA	Hall de Ingreso.	2	Zona libre de circulación y transición
	Área de espera.	1	Zona específica de espera para usuarios de tránsito.
	Secretaria informaciones.	1	Espacio laboral para brindar información sobre ubicación y funcionamiento.
	Secretaria gral.	1	Espacio laboral de recepción asuntos concernientes al área administrativa.
	Administración General.	1	Espacio laboral de la gerencia administrativa del centro.
	Sala de reuniones.	1	Espacio laboral de organización y reuniones en grupo con el gerente Gral.
	Cocineta.	1	Zona de preparación para entremés para las reuniones largas.
	Oficina de asesoría legal y legislación rural	1	Espacio laboral de responsables de la legalidad.
	Oficina de financiamientos y contratos.	1	Espacio laboral de elaboración de contratos y análisis de financiamiento.
	Oficina de economía agrícola y agro negocios.	1	Espacio laboral de análisis de viabilidad de negocios externos.
	Oficina de adm. de R.R.H.H. formación de R.R.H.H.	1	Espacio laboral encargado del personal dependiente del centro.
	Oficina de dirección de exp. Botánica.	1	Espacio laboral socialización y exposición de los productos generados por el centro.
	Oficina de dirección de exp. arq. y paisajística	1	Espacio laboral socialización y exposición de los productos generados por el centro en plantas forestales.

AREA	AMBIENTE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
ÁREA DE INVESTIGACIÓN	Ingreso de personal técnico	1	Espacio que sirve como foyer previo al ingreso del área de laboratorios.
	Sala de recepción de muestras	1	Zona específica para investigación desarrollo investigativo.
	Gabinete de recepción de muestras	1	Zona específica para recepción y control de inventarios.
	Laboratorio de fitopatologías	1	Zona específica para investigación desarrollo investigativo.
	Gabinete de laboratorio de fitopatologías	1	Zona específica para recepción y control de inventarios.
	Laboratorio de biología molecular	1	Zona específica para investigación desarrollo investigativo.
	Gabinete laboratorio de biología molecular	1	Zona específica para recepción y control de inventarios.
	Laboratorio de análisis de fitopatologías	1	Zona específica para investigación desarrollo investigativo.
	Gabinete de análisis de fitopatologías	1	Zona específica para recepción y control de inventarios.
	Laboratorio unidad de determinación de humedad	1	Zona específica para investigación desarrollo investigativo.
	Gabinete unidad de determinación de humedad	1	Zona específica para recepción y control de inventarios.

ÁREA	AMBIENTE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
ÁREA DE INVESTIGACIÓN LABORATORIOS	Laboratorio de análisis de suelos y aguas	1	Zona específica para investigación desarrollo investigativo.
	Gabinete de análisis de suelos y aguas	1	Zona específica para recepción y control de inventarios.
	laboratorio de preparación de medios cultivos	1	Zona específica para investigación desarrollo investigativo.
	gabinete de preparación de medios cultivos	1	Zona específica para recepción y control de inventarios.
	Laboratorio de análisis de control de calidad	1	Zona específica para investigación desarrollo investigativo.
	gabinete de análisis de control de calidad	1	Zona específica para recepción y control de inventarios.
	Vestidores	2	Dos vestidores hombre mujer para el aseo del personal laboratorista desinfección de patógenos
ÁREA DE INVESTIGACIÓN ALMACENAJES Y CULTIVO	Cámaras de germinación	2	Zona de germinación de pruebas
	Almacenes de muestra	2	Zona de Almacenaje de pruebas
	Laboratorio de apoyo	2	Complemento de la zona de almacenaje y germinación
	Área de invernaderos de cultivos de investigación experimental	1	Zona de cultivo y protección especial a especies de difícil siembra

ÁREA	AMBIENTE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
ÁREA DE MANTENIMIENTO	Área de mantenimiento y refacción de equipamiento de laboratorios	1	Zona específica para el mantenimiento del equipamiento investigación.
	Gabinete de mantenimiento y refacción de equipamiento de laboratorios	1	Zona específica para recepción y control de inventarios.
	Depósito de repuesto equipamiento de laboratorios	1	Zona de almacenaje repuestos
	Cuarto de maquinas	1	Control y mantenimiento de instalaciones del centro.

ÁREA	AMBIENTE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
ÁREA COMPLEMENTARIA APOYO	Portería	1	Zona específica para el control de ingreso vehicular
	maestranza	1	Zona específica para maniobras y depósito de maquinas.

ÁREA	AMBIENTE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
ÁREA COMPLEMENTARIA CENTRO DE INVESTIGACIÓN	Gerencia de área	1	Oficina para el administrador de área complementaria.
	Biblioteca herbaria	1	Zona de investigación para el usuario
	ludoteca infantil	1	Zona específica para niños analisis de investigación
	Auditorio	1	Auditorio con vestíbulo y sala preparación con capacidad de 156 personas esta área es para la exposición de ponencias de investigación
	Cocina resto bar	1	Cocineta con la finalidad de atender y dar entremés a usuarios y laboratoristas
	Comedor	1	Complementario a la cocina resto bar capacidad de 40 personas

BLOQUE ADMINISTRATIVO

- CIRCULACIÓN, ÁREA VERDE Y DESCANSO 2078.00 m²
- gerencia Gral.

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m ²)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m ²)
Hall de Ingreso	Variable	60,00	1	60,00
Área de espera	11	40,00	1	40,00
Oficina gerencia Gral.	1	29,00	1	29,00
Secretaría general	1	30,00	1	30,00
Sala de reuniones	1	45,70	1	45,70
Cocineta	1	10,00	1	10,00
Deposito	1	4,00	1	4,00
Baños	1	2,60	2	5,20
total	17			223,9

- Área de funcionamiento de oficinas

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m ²)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m ²)
Oficina de asesoría legal y legislación rural	1	32,27	1	32,27
baño	1	2,60	1	2,60
Oficina de financiamientos y contratos	1	32,27	1	32,27
baño	1	2,60	1	2,60
Oficina de economía agrícola y agro negocios	1	32,27	1	32,27
baño	1	2,60	1	2,60
Oficina de adm. de R.R.H.H. formación de R.R.H.H	1	32,27	1	32,27
baño	1	2,60	1	2,60

Oficina de dirección de exposición botánica	1	32,27	1	32,27
baño	1	2,60	1	2,60
Oficina de dirección de exposición Arq. y paisajística	1	32,27	1	32,27
baño	1	2,60	1	2,60
total	12			139,48

- **Capacitación**

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m2)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m2)
Sala de capacitación teórica	30	177,60	1	177,60
Sala de capacitación practica	30	237,60	1	237,60
Deposito	variable	13,80	1	13,80
Mantenimiento	variable	13,80	1	13,80
Batería de baños	2	12,68	2	25,36
total	62			468,16

BLOQUE COMPLEMENTARIO

- ÁREA VERDE Y DE CIRCULACIÓN.....321.39 m²
- **Auditorio**

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m ²)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m ²)
Auditorio	156	254,70	1	254,70
Vestíbulo	variable	188,20	1	188,20
Batería de baños	6	16,43	2	32,86
Sala de preparación	4	25,00	1	25,00
Sala de maquinas	2	25,00	1	25,00
total	168			525,76

- **Complementario al funcionamiento de área**

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m ²)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m ²)
Oficina de encargado de adm. Área complementaria	1	36,20	1	36,20
Ludoteca infantil	24	73,70	1	73,70
Biblioteca herbaria	18	128,10	1	128,10
total	43			238,00

- **Complementario área de refrigerios**

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m ²)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m ²)
Cocina resto bar	6	28,40	1	28,40
Sala Comedor	40	120,00	1	120,00
Barra comedor	5	30,00	1	30,00
total	51			178,40

BLOQUE INVESTIGATIVO

- ÁREA VERDE.....786,12 m²
- CIRCULACIÓN.....1913.46 m²

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m ²)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m ²)
Laboratorio de Fitopatologías	2	72,31	1	72,31
Gabinete de Fitopatologías	1	33,33	1	33,33
baño	1	2,20	1	2,20
Laboratorio sala de esterilización	2	72,31	1	72,31
Gabinete de laboratorio sala de esterilización	1	33,33	1	33,33
baño	1	2,20	1	2,20
Laboratorio de prep. de medios cultivos experimental	2	72,31	1	72,31
Gabinete de laboratorio de prep. de medios cultivos experimental	1	33,33	1	33,33
baño	1	2,20	1	2,20
Laboratorio de análisis de suelos y aguas	2	72,31	1	72,31
Gabinete de laboratorio de análisis de suelos y aguas	1	33,33	1	33,33
baño	1	2,20	1	2,20
Laboratorio preparación de medios cultivos	2	72,31	1	72,31
Gabinete de laboratorio preparación de medios cultivos	1	33,33	1	33,33
baño	1	2,20	1	2,20

Laboratorio preparación de medios cultivos experimental	2	72,31	1	72,31
Gabinete de laboratorio preparación de medios cultivos experimental	1	33,33	1	33,33
baño	1	2,20	1	2,20
Laboratorio de análisis de control de calidad	2	72,31	1	72,31
Gabinete de laboratorio de análisis de control de calidad	1	33,33	1	33,33
baño	1	2,20	1	2,20
Laboratorio de análisis de control de calidad	2	72,31	1	72,31
Gabinete de laboratorio de análisis de control de calidad	1	33,33	1	33,33
baño	1	2,20	1	2,20
total	32			862,72

- **Laboratorio análisis de germinación y almacenamiento cap. produc.**
6045 semillas

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m2)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m2)
Cámara de almac. de muestra cap. 3022 semillas	12	73,03	2	146,06
Cámaras de germinación cap. 3022 semillas	12	73,03	2	146,06
Área de transición y equipos herramientas	4	26,00	1	26,00
total	28			318,12

- **Área de invernaderos experimental**

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m2)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m2)
Área de invernaderos de cultivos de investigación experimental	variable	407,45	1	407,45
Área de cultivos de investigación experimental	variable	327,36	1	327,36
total				734,81

- **Área de mantenimiento y refac. de equipo de laboratorios**

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m2)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m2)
Gabinete de área de mantenimiento	3	25,78	1	25,78
Área de mantenimiento y refacción de equipamiento de laboratorios	variable	57,77	1	57,77
Depósito de repuesto equipamiento de laboratorios	variable	57,77	1	57,77
Deposito gral.	variable	57,23	1	57,23
total	3			198,55

RESUMEN DE CUALITATIVO GENERAL**BLOQUE ADMINISTRATIVO****Circulación, área verde y descanso 2078.00 m²**

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m ²)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m ²)
Gerencia Gral.	17	–	–	223,9
Área de funcionamiento de oficinas	12	–	–	139,48
Capacitación	62	–	–	468,16
total	91			831,54

BLOQUE COMPLEMENTARIO**Área verde y de circulación 321.39 m²**

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m ²)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m ²)
Auditorio	168	–	–	525,76
Complementario al funcionamiento de área	43	–	–	238
Complementario área de refrigerios	51	–	–	178,4
total	262			942,16

BLOQUE INVESTIGATIVO**Circulación 1913,46 m²****Área verde 786,12 m²**

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m ²)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m ²)
Funcionamiento laboratorios y gabinetes	32	–	–	862,72
Laboratorio análisis de germinación y almacenamiento cap. producc. 6045 semillas	10	–	–	318,12
Área de invernaderos experimental	10	–	–	734,81
Área de mantenimiento y refac. de equipo de laboratorios	3	–	–	198,55
Área de mantenimiento y refac. de equipo de laboratorios	3	–	–	198,55
total	58			2312,75

INGRESO Y ESTACIONAMIENTO**Área de maniobras 1660 m²**

AMBIENTE	Nº USUARIO	SUP. NECESARIA (m ²)	Nº DE ESPACIOS	SUP. TOTAL (m ²)
Portería vivienda	2	–	–	120,00
Maestranza	2	–	–	154,00
Área de estacionamiento	60	–	–	445,00
total	64			719,00

Diagramas de Estructuración General

Esquema general del proyecto



RESUMEN DESCRIPTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PROYECTO.

La infraestructura está diseñada por bloques de laboratorios, administrativa y complementarios, el edificio se diseña con losa encasetonada con un espacio entre el cielo falso y losa para facilitar la ventilación e instalaciones, además de una capa de cubierta vegetal sobre losa para climatizar de manera natural los ambientes, optimizando el ahorro energético y aprovechando al máximo la luz natural se diseñan grandes ventanales pero no contacto directo del exterior diseñando un espacio que es corredor de circulación como separador, con esto se pretende mantener el área estéril con temperatura media que oscilen entre los 18 a 25 °C considerando que la región donde se implanta el proyecto es clima cálido muy húmedo con temperaturas por encima de los 40 °C, además se diseñan trapezales en cubiertas para iluminar áreas que no tienen que estar expuestas al exterior, como en los laboratorios de germinación y almacenaje, también se diseñan áreas de invernaderos experimentales y áreas interiores ajardinadas como espacio de descanso y lectura, también se toma en cuenta las áreas de reparación de equipos y almacenajes de repuestos ya que estos son piezas de características especiales.

Equipamiento de laboratorios

Marco real investigativo equipamiento



El proyecto se centra en laboratorios ya que su actividad es el de analizar es por eso que se pone énfasis en el bloque investigativo áreas como salas de recepción de muestras etc. en este ambiente se analiza la muestra pesaje. El equipamiento de los laboratorios por lo general es una mesa especial libre de vibraciones esencial para operar las balanzas y sopladoras con equipos estabilizadores estas mesas deben contar con buena iluminación. Este ambiente también está equipado con refrigeradores

especiales con temperaturas que oscilan entre 15c° y 18c° que son equipos en menor escala. Cuando las muestras requieren mayor espacio de almacenaje estas serán trasladadas a áreas especiales de mayor almacenaje y tratamientos para preparación de cultivos con un espacio de con 2 cámaras de almacenamiento de 73 m2 y dos cámaras de germinación de 73m2 con dos laboratorios de análisis de geminación de 225.81 m2 con capacidad de producción de 6045 semillas. Las cámaras de germinación se utilizan un sistema de perchas de aluminio separada por secciones con luz fluorescente colocada en forma vertical con puertas dobles de aislamiento con extractores de gases y polvo. En esta área el equipamiento cuenta con una mesa especial libre de vibraciones el cual bajo estas debe de tener un espacio libre para los analistas. Ya que bajo está se sitúan cámaras giratorias con rodillos y estantes para almacenar arena como también una mezcladora de concreto manual eléctrica para la preparación de sustrato de arena. Estas áreas tienen relación directa a un invernadero interno 445 m2 y áreas de cultivo experimental 102 m2 con capacidad de 625 plantines con 6 mesas especial libre de vibraciones esencial para operar las balanzas y sopladoras con equipos estabilizadores con la parte baja con cámaras giratorias con rodillos y estantes para almacenar arena como también una mezcladora de concreto manual eléctrica para la preparación de sustrato de arena con fregaderos cámaras de almacenamiento menor y estantes de herramientas menores de los analistas.

Al ser estas área las más importante la complementa áreas como laboratorio de fito patologías es importante que cada laboratorio cuente con su gabinete ya que estos están encargados de revisar formularios resultados de operación resultados de pruebas, bitácoras de cada investigación control de ingreso y egreso de documentación etc. esta área consta de un gabinete de 33 m2 y un laboratorio de 72 m2 equipado con dos mesas libres de vibración cámaras de almacenamiento extractores aeróbicos 2 fregaderos frio caliente bajo la mesa una serie de estante y cámaras giratorias ya que hay muestras que llegan por correo y requieren su análisis exhaustivos para la prueba de calidad ISTA relacionada con la (identificación, marcado, sellado de empaque y peso) y estén libres de fitopatologías este laboratorio también estudia y analiza posibles amenazas de

fitopatología y cura. Ya que la converge un gabinete de sala de esterilización con 33 m² con su laboratorio de 72 m² con dos mesas especiales equipadas con fregaderos frío y caliente estantes cámaras giratorias y correas deslizables de análisis con cámara de aislamiento y esterilización.

También complementan a estas áreas laboratorios con sus respectivos gabinetes como ser:

- Preparación de medios cultivos experimentales
- Preparación de medios cultivos convencionales
- Análisis de suelos y aguas
- Área de análisis de control de calidad
- Biología molecular



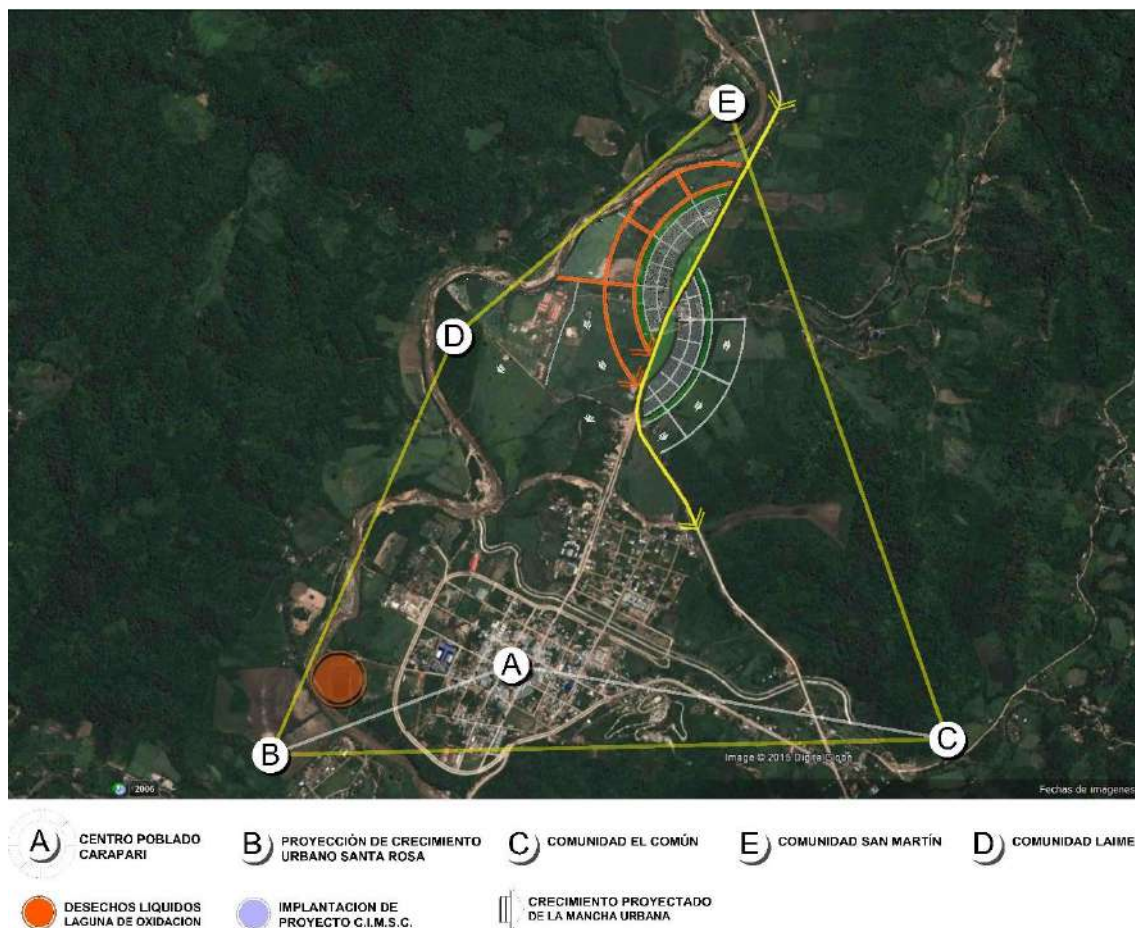




El contexto

El contexto se proyectó con buena accesibilidad tanto vehicular como peatonal ya que trazo como línea eje la vía de ruta nacional la N°29. Con un clima cálido muy húmedo, bordea el río Carapari y esto lo hace un suelo fértil que facilita el cultivo de las plantas, Este equipamiento según análisis está proyectado en una zona intermedia entre el campo y ciudad de baja densidad poblacional pero con proyección de crecimiento urbano además que esta zona ya cuenta con proyectos en base a la cadena productiva, ya que una la premisas de este proyecto es emplazar el proyecto en zonas con crecimiento urbano ya proyecto por lo cual el uso de suelo ya este homologado por el viceministerio de vivienda con cercanía a proyectos productivos

Cuenta con los servicios básicos para el equipamiento en laboratorios



Sustentabilidad – sostenibilidad

El proyecto también se diseña y se propone cubiertas bajo capa vegetal para ahorro energético minimizando así el uso eléctrico en la infraestructura en sus ambientes especiales que requieren un tratamiento especial y de esterilidad en se propone aberturas en cubierta para el máximo aprovechamiento de la luz natural, además de estar bajo una cubierta vegetal proporciona temperaturas templadas y no están expuestas a altas temperaturas exteriores.

También se propone en instalaciones colectores y almacenaje de agua para riego.



