



1.1. INTRODUCCIÓN

El presente análisis está orientado a comprender y diagnosticar la realidad actual de nuestra sociedad a través de una dinámica de sistemas complejos como los aspectos políticos, económico-financieros, socio-culturales y físico-territoriales, en el contexto de una macro-región que nos conforma.

El estudio está dirigido a la búsqueda de factores que se interrelacionen e interactúen entre los movimientos humanos, la ubicación geográfica y el aprovechamiento de áreas productivas para proponer soluciones y dar respuesta a los diversos problemas que se presentan en la actualidad, orientadas a potencializar el desarrollo humano a través de proyectos que beneficien a la sociedad.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

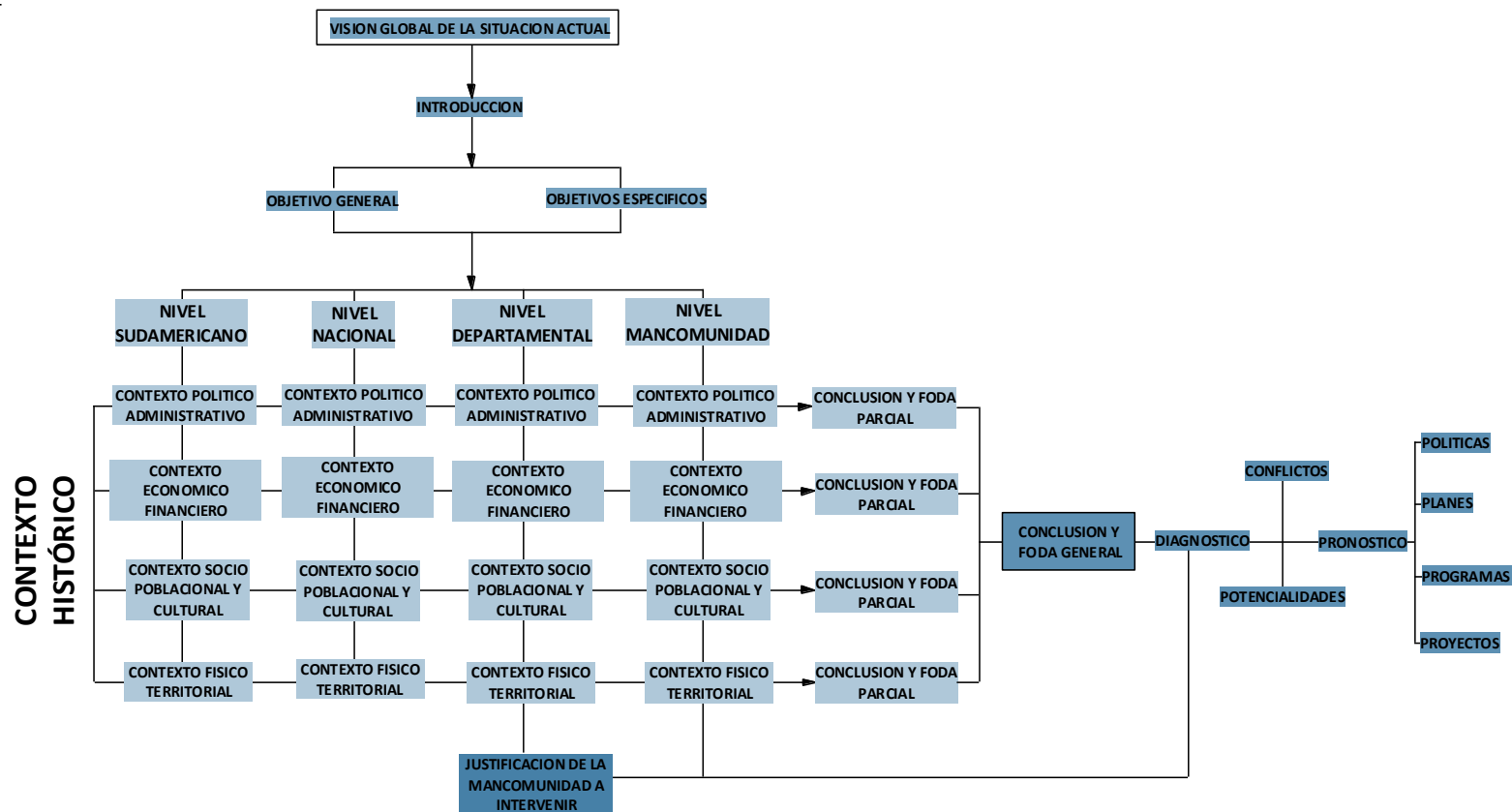
Entender la situación actual asumiendo una visión global, mediante un análisis de los diferentes contextos del sistema de ciudades y las diversas problemáticas por las que atraviesa nuestra sociedad, para proponer a través de un diagnóstico, soluciones que promuevan un desarrollo integral y sostenible.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender la problemática a nivel sudamericano, nacional, departamental, y a nivel mancomunidad.
- Conocer de cerca la situación actual de la sociedad, analizando nuestro entorno político, social, cultural, económico, físico y del medio ambiente.
- Identificar conflictos y potencialidades de las regiones del Departamento en base a un diagnóstico.
- Localizar un área de problemática para intervenir con propuestas que beneficien al desarrollo integral de una Mancomunidad.
- Aportar con políticas, planes, programas y proyectos para el desarrollo de la sociedad mejorando la calidad de vida en todos los contextos.

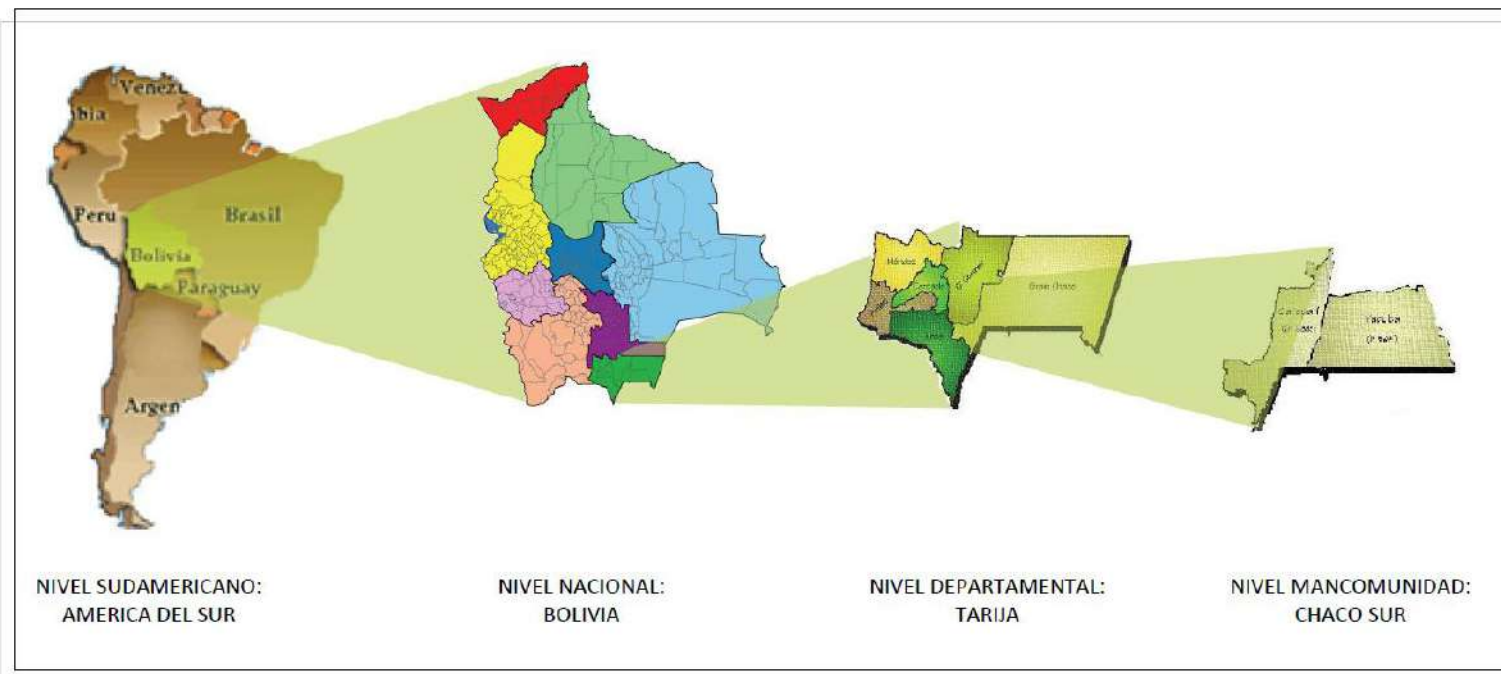


1.3. ESQUEMA METODOLÓGICO DE LA VISIÓN GLOBAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL





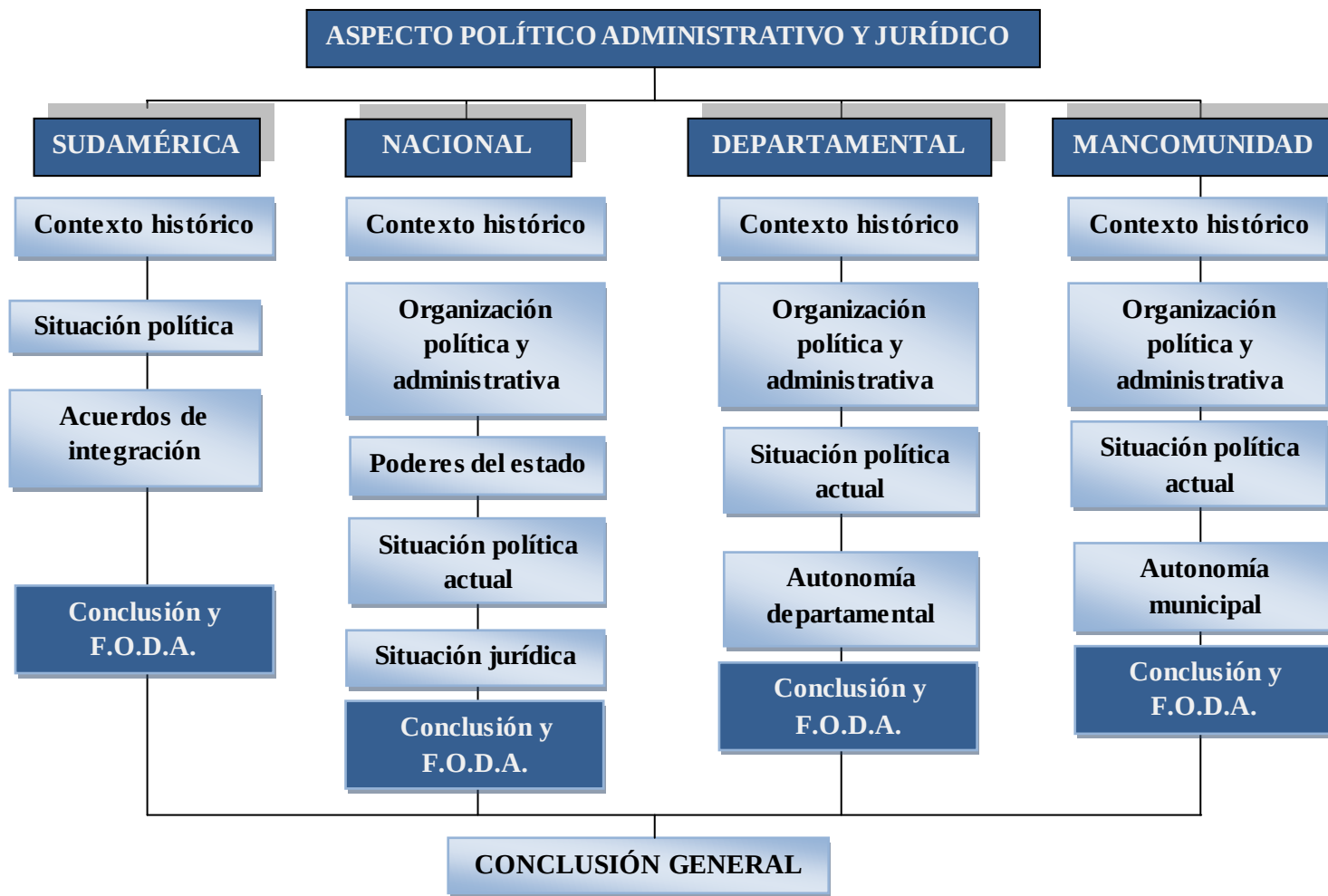
1.4. NIVELES DE ANÁLISIS





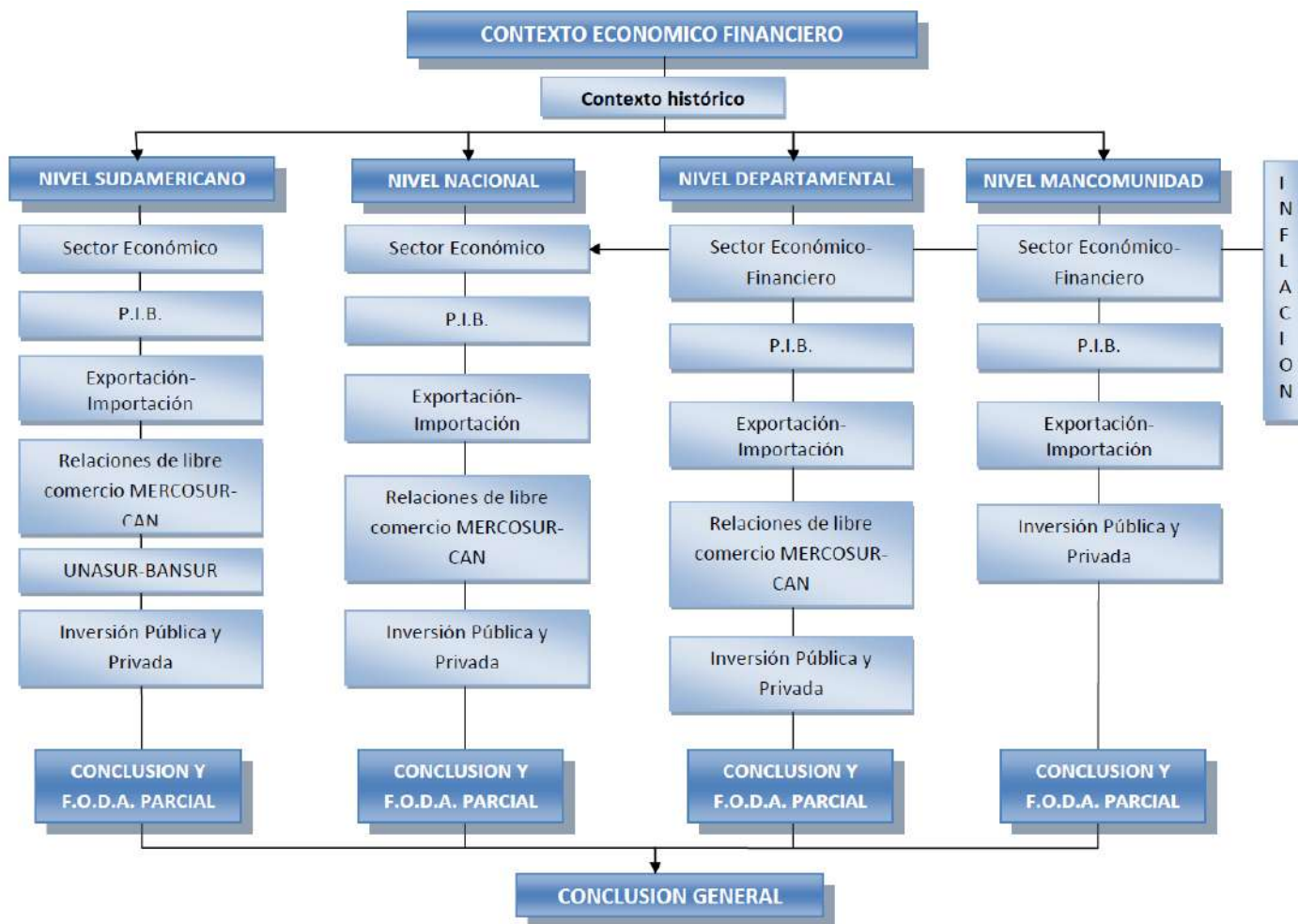
1.5. ESQUEMAS DE TODOS LOS ASPECTOS

1.5.1. ESQUEMA METODOLÓGICO DEL ASPECTO POLÍTICO ADMINISTRATIVO



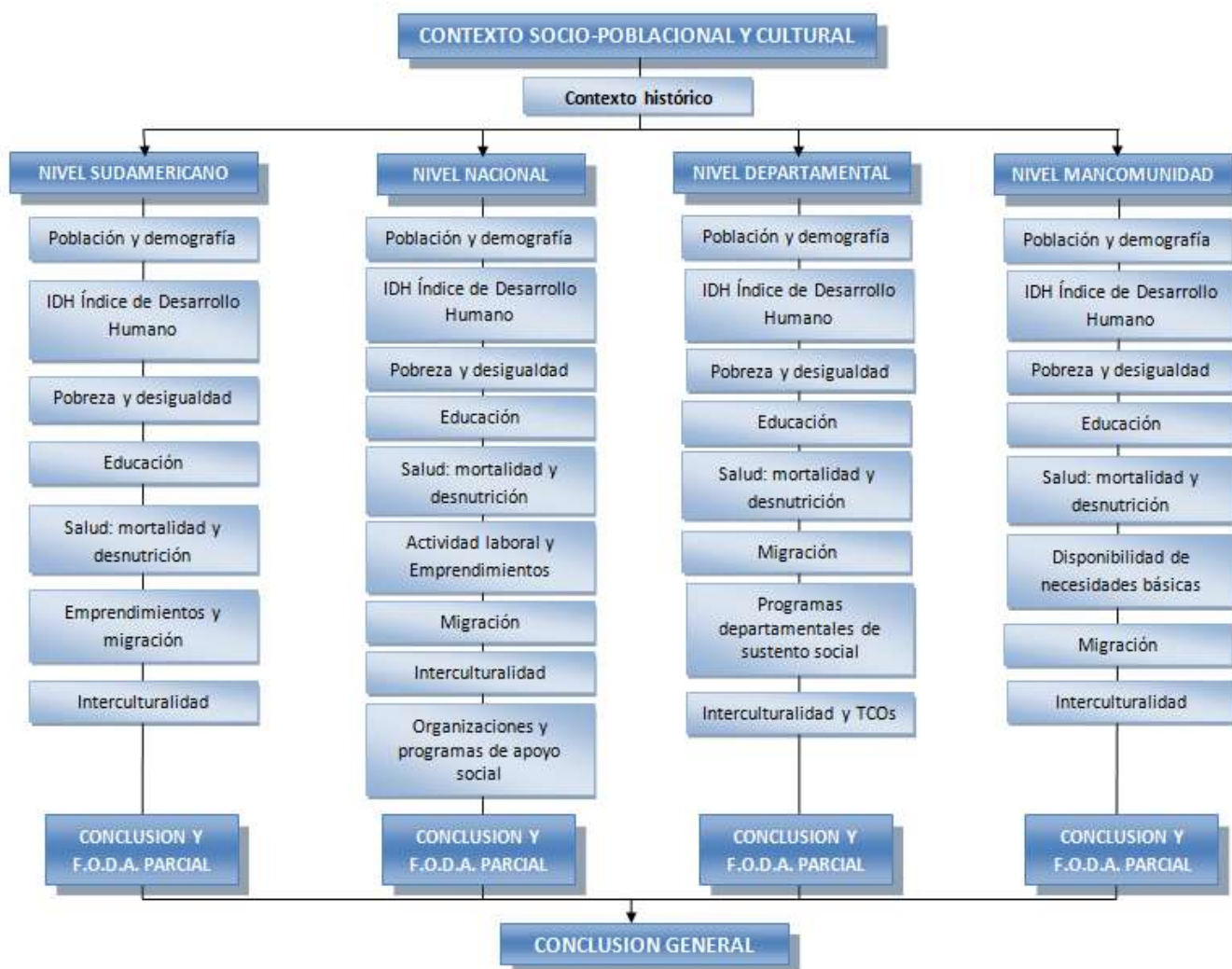


1.5.2. ESQUEMA METODOLÓGICO DEL ASPECTO ECONÓMICO FINANCIERO



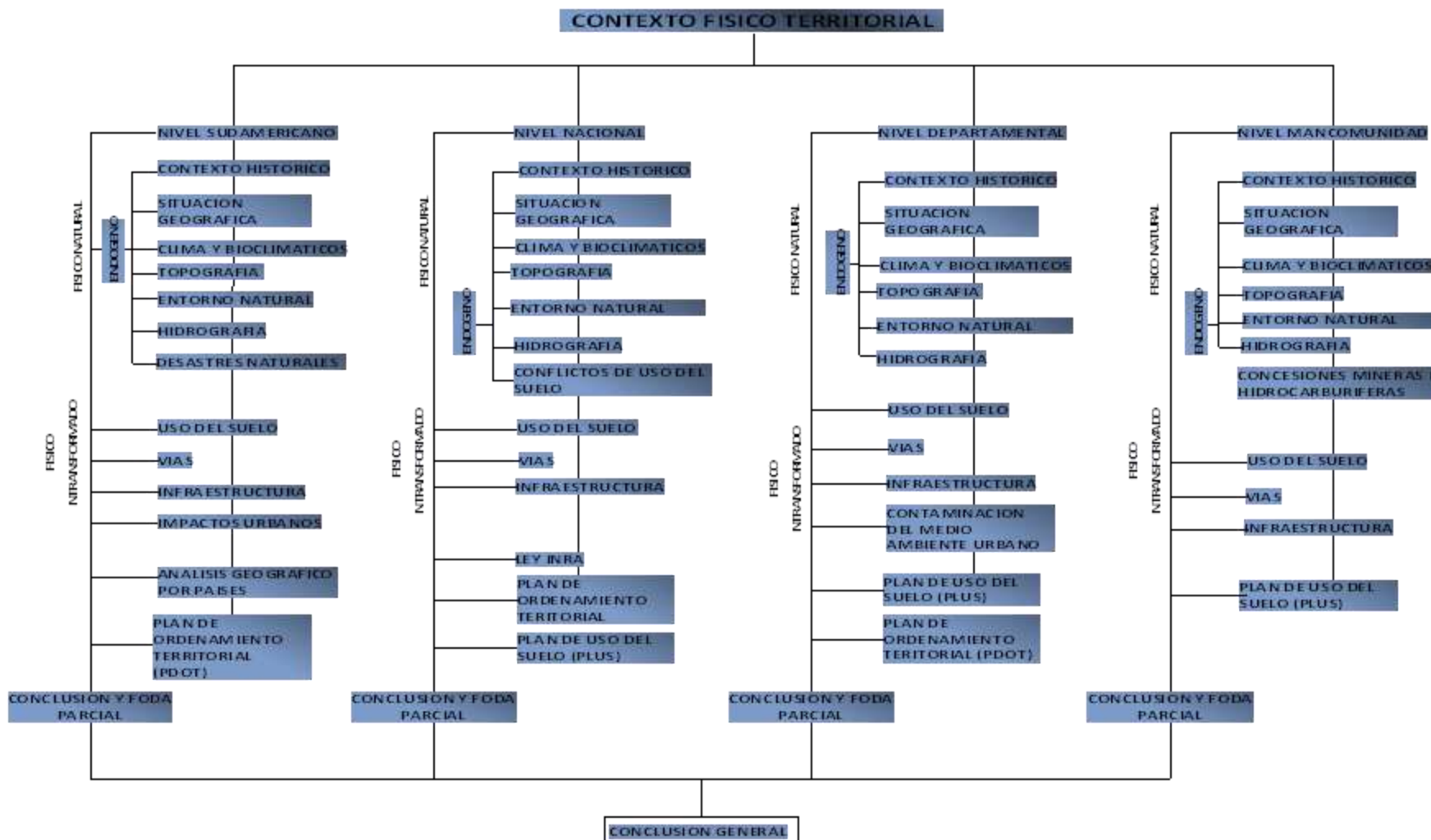


1.5.3. ESQUEMA METODOLÓGICO DEL ASPECTO SOCIO-POBLACIONAL Y CULTURAL





1.5.4. ESQUEMA METODOLÓGICO DEL ASPECTO FÍSICO-TERRITORIAL





1.6.CONCLUSIONES POR ASPECTO

1.6.1. CONCLUSIÓN GENERAL DEL ASPECTO POLÍTICO ADMINISTRATIVO

A través de la historia los países sudamericanos han luchado por una integración política económica social con una visión de crear un futuro mejor donde actualmente se mantiene latente esa visión, cada país a través de relaciones diplomáticas, acuerdos de integración y diferentes organizaciones buscan integrar a la región en todos los ámbitos, aportando al desarrollo integral de toda América Latina.

Tras la elección del nuevo gobierno, el país atraviesa una etapa “democrática y cultural” para satisfacer las demandas de su población mayoritariamente indígena. Bolivia está profundamente dividida ideológicamente, entre “derecha e izquierda”. La aprobación de autonomías departamentales e indígenas que modificaron las vinculaciones entre el Estado y las regiones.

A través de la ley marco de autonomías el departamento de Tarija vive una descentralización tanto política como administrativa donde nos da el derecho de tener una propia institucionalidad gubernativa, la administración de nuestros recursos económicos y el ejercicio de facultades legislativa, reglamentaria, fiscalizadora y ejecutiva, actualmente se está llevando cabo la realización de las cartas orgánicas que perfeccionarán a la ley marco de autonomías permitiendo trabajar de mejor manera a los municipios como también de forma mancomunada llevando a una mejor integración política económica y social, y una mayor eficiencia en el ámbito administrativo y de ejecutar acciones que benefician a la región dentro de marco de mancomunidad.

Destitución del gobernador electo, con la administración de un gobernador interino que no llama a elecciones.



1.6.2. CONCLUSIÓN GENERAL DEL ASPECTO ECONÓMICO FINANCIERO

La crisis financiera internacional afectó a los países de la Unión de Naciones Sudamericana aumentando la inflación, sin embargo en la actualidad muestran signos positivos por el buen desempeño y avance económico ya que las exportaciones ascienden de forma notable a comparación de otros años.

En estos últimos años, Bolivia ha experimentado un auge de las exportaciones liderado por los sectores de los hidrocarburos y la explotación minera, que propició una mejora del crecimiento y una consolidación de la posición exterior y fiscal, pero aceleró la inflación afectando a la canasta familiar de todos los bolivianos. A pesar de las tendencias predominantemente positivas, los índices de inversión privada siguen estando entre los más bajos de la región. El crecimiento real del PIB en el 2008 ascendió hasta el 6,15 % pero a finales de 2009 hubo un descenso transcendental del 3,4%, afectado por la crisis económica mundial sobre todo por el decaimiento de los precios de las materias primas y de las remesas, pero aun así el crecimiento del PIB en la actualidad ascendió a 3,8%, determinando aun así a Bolivia como uno de los países más pobres en Sudamérica.

La inversión privada extranjera e interna es un sector que es afectado por la mala aplicación de políticas situando a Bolivia como un Estado no propicio para las inversiones. La inversión pública, fue incrementándose, ejecutada por gobiernos municipales, entidades descentralizadas, empresas públicas, gobiernos departamentales, administración central y otros. Ésta inversión está financiada en 67% con recursos internos y en 33% con recursos externos.

El IDH (Impuesto Directo a los Hidrocarburos) durante los años fue creciendo transcendentalmente, Tarija recibe mayores ingresos por regalías de los hidrocarburos a comparación de los demás departamentos, la provincia del chaco recibe un 45% a nivel departamental por ser el territorio de mayor reserva y de explotación de gas natural, contribuyendo al movimiento económico del departamento y del país.



1.6.3. CONCLUSIÓN GENERAL SOCIO-POBLACIONAL Y CULTURAL

En la Cumbre del Milenio se planteó la meta de reducir la pobreza extrema que existe en cada uno de los países de América Latina en un 50% hasta el 2015, respaldado por programas e instancias políticas de integración entre naciones en beneficio del desarrollo social como la ONU, CAN, MERCOSUR, OTCA, etc.

Según clasificaciones recientes de la CEPAL, Bolivia es uno de los países más desiguales de la región en términos de ingresos, y forma parte del grupo de países con brechas severas en bienestar. Un ejemplo del desarrollo social heterogéneo son las asimetrías en pobreza y desigualdad entre los nueve departamentos que pese a la convergencia registrada en los últimos años, muestran la persistencia de enormes desigualdades. En un extremo, Potosí y Chuquisaca registraban los niveles más elevados de pobreza y desigualdad con una incidencia de pobreza de más del 60%. En otro extremo, Pando y Tarija registraban los niveles más bajos, con promedios de 30%. Al desequilibrio de distribución de ingresos se suman asimetrías en dimensiones no monetarias del desarrollo tales como la salud y la educación.

Las tendencias en el bienestar de los bolivianos y las bolivianas, en su mayoría impulsadas por la migración, cambiaron lentamente la estructura de oportunidades de individuos y grupos, pero no estuvieron acompañadas por cambios significativos en la remuneración económica, ni reducciones sustantivas de la pobreza. El deterioro puede mencionarse lo sucedido en materia de “empleos”, y actualmente la escasa generación de puestos de trabajo de calidad impide absorber el aumento de la oferta de recursos humanos con calificación técnica y profesional.

En todo el territorio nacional de Bolivia, predomina la población joven, lo que permite buscar la formación de recursos humanos capacitados para generar emprendimientos en beneficio del desarrollo integral de la sociedad.

En años recientes, en Bolivia se emprendieron acciones dirigidas a facilitar el acceso a servicios sociales a través de la campaña de alfabetización *Yo sí puedo*, el *Bono*



JuancitoPinto, y otros programas dirigidos a una educación bilingüe e intercultural. Sin embargo, el acceso y la calidad de la educación aún son desiguales, siendo en el área rural donde existe mayor porcentaje de inasistencia y abandono en el nivel secundario principalmente.

El tránsito de un Estado centralizado a un Estado con autonomías no revierte las tendencias de un desarrollo desigual: hay un mayor empobrecimiento de la población; la crisis económica llegó a las clases medias de los sectores empresariales; los niveles de desocupación y subocupación se han ido ampliando gradualmente; la distribución de ingresos sigue siendo marcada por la divergencia social, aumentando los niveles de pobreza e indigencia, principalmente en las áreas rurales donde la disponibilidad de servicios y necesidades básicas son aun insatisfechas.

Bolivia es uno de los países con mayor biodiversidad cultural y de tradiciones a nivel Latinoamericano, pero muchas de ellas, requieren ser recuperadas para asegurar su sobrevivencia; del mismo modo la mancomunidad del Chaco Sur del departamento de Tarija, es una de las regiones con diversidad en tradiciones y costumbres que siguen prevaleciendo en su identidad y autenticidad cultural, siendo una potencialidad que debe ser aprovechada para un desarrollo integral de la región.

1.6.4. CONCLUSIÓN FÍSICO-TERRITORIAL

Las conclusiones de la investigación intrínsecamente del contexto físico territorial, se fue enmarcando dentro del contexto Sudamericano, ya que sus potencialidades y cualidades en diferentes ámbitos son muy diversos, sin embargo existen una serie de inconvenientes y debilidades como la deficiente integración física, la sobreexplotación de los recursos naturales y la contaminación del medio ambiente, problemas que amenazan y ponen en riesgo al territorio de América latina.

Las circunstancias sociales, económicas y políticas en las que se encuentra Sudamérica provoca movimientos que afectan a los territorios, sea en áreas rurales o urbanas tales como los asentamientos o concesiones que afectan en áreas o reservas naturales, como también en la sobre explotación de tierras, aplicación de nuevas



infraestructuras, en los que a consecuencia surgen problemáticas que genera el mayor uso de recursos naturales y tecnológicos, provocando un grave daño al medio ambiente y no creando así un lugar de desarrollo productivo y sostenible.

Actualmente los territorios destinados a zonas urbanas se están expandiendo sin una planificación urbana apropiada, a causas del crecimiento desmesurado de las ciudades y asentamientos, lo que provoca que al mismo tiempo sus vías, puertos y accesibilidades estén mal organizados; generando la poca vinculación con los continentes, países, departamentos y ciudades colindantes.

A pesar de la situación uno de entre los países de América Latina, presenta una variedad de regiones fisiográficas con un potencial variado en recursos, pero al mismo tiempo con grandes limitantes como la de ser un país mediterráneo. Bolivia no tiene acceso marítimo ni tampoco una eficiente vinculación vial con los demás países, lo que hace que se vea limitado de exportaciones e importaciones productivas.

Dada la condición geográfica que se encuentra Bolivia, estamos situados en un lugar donde los problemas y catástrofes ambientales llegan a menor grado, sin afectar en sobremanera al país tanto a nivel económico como territorial.

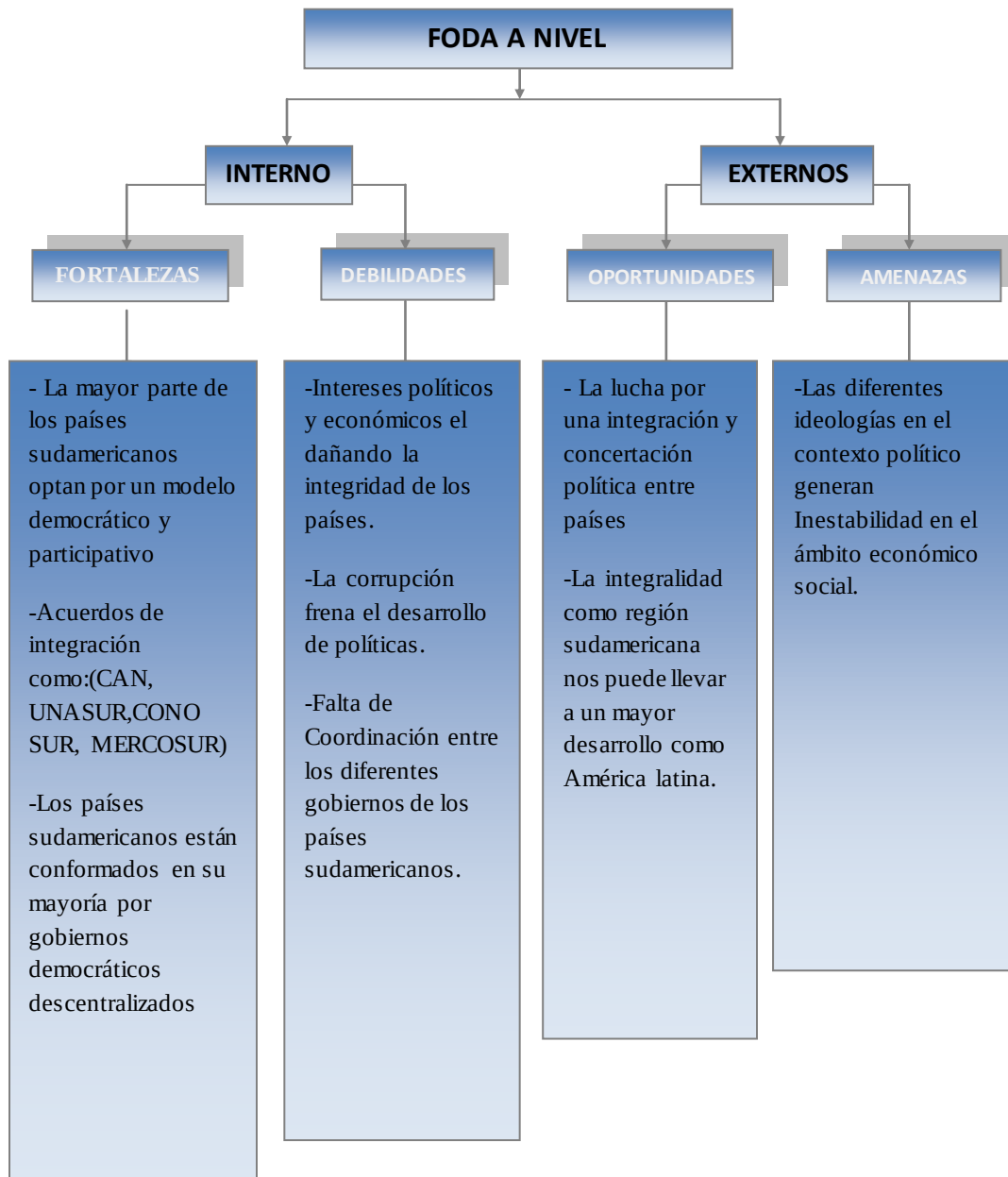
Dentro del movimiento económico productivo de desarrollo del país intervienen muchos departamentos, entre estos se encuentra Tarija, la cual es beneficiada por su ubicación que presenta al estar situada al extremo sur del país, teniendo fronteras con Argentina y Paraguay, que por razones político administrativas nos ayudan a potencializar el intercambio comercial entre estados, además de la facilidad que se dará por los medios de integración como los corredores bioceánicos los que serán de mucho beneficio y que nos brindaran conexiones y salidas a los dos océanos.



1.7.F.O.D.A.S POR ASPECTO

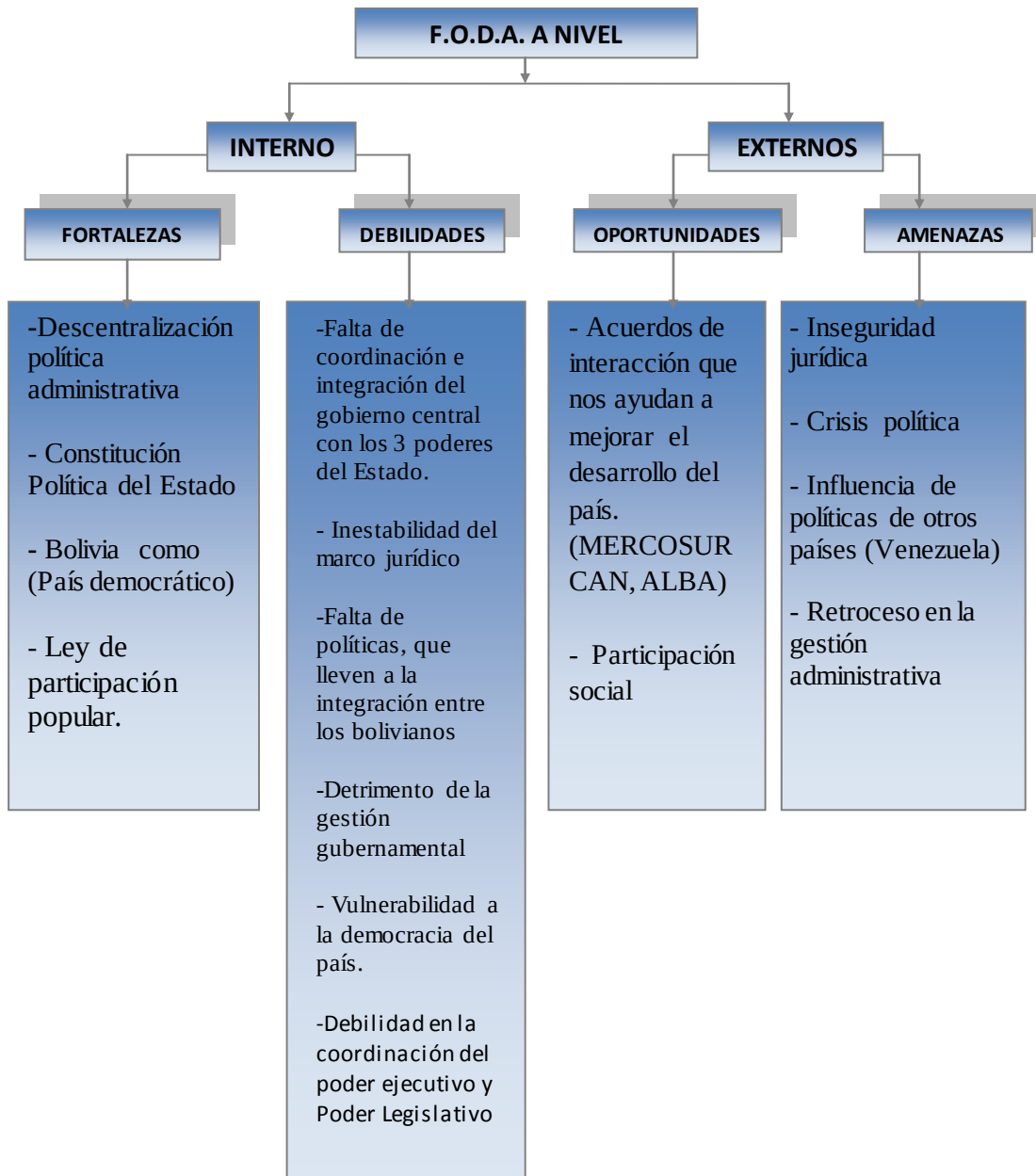
1.7.1. ASPECTO POLÍTICO ADMINISTRATIVO

1.7.1.1.A NIVEL SUDAMÉRICA



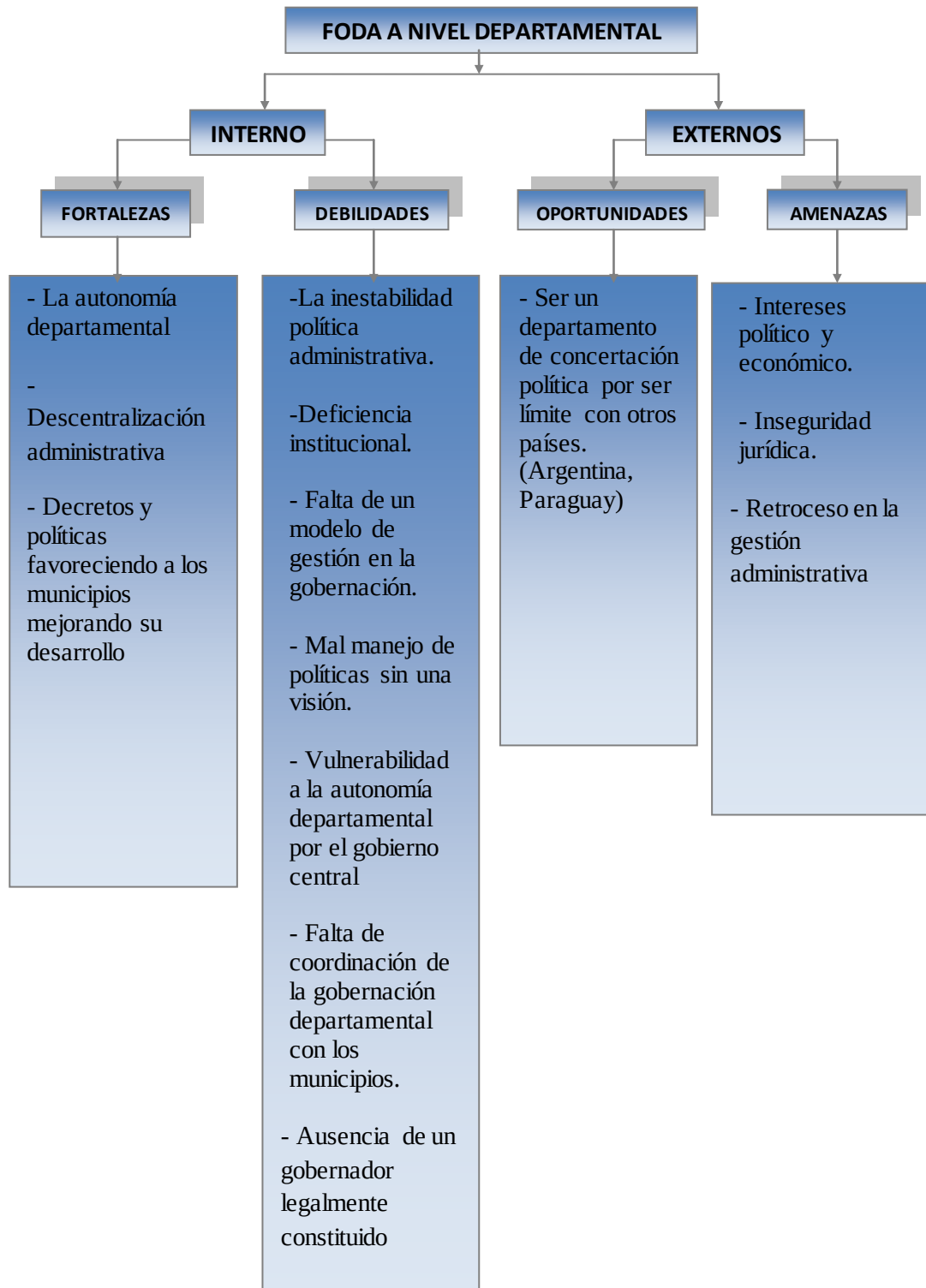


1.7.1.2.A NIVEL NACIONAL



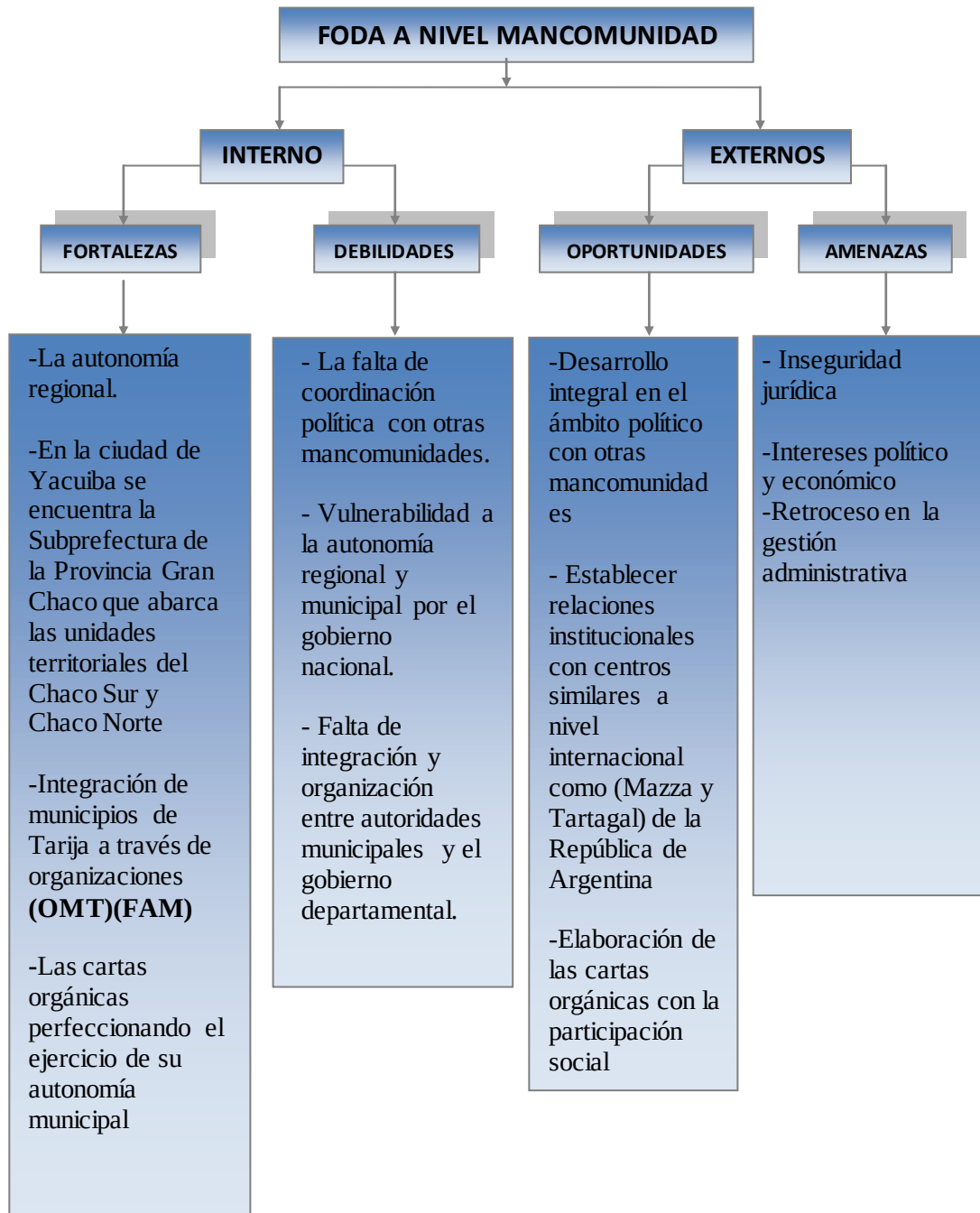


1.7.1.3.A NIVEL DEPARTAMENTAL





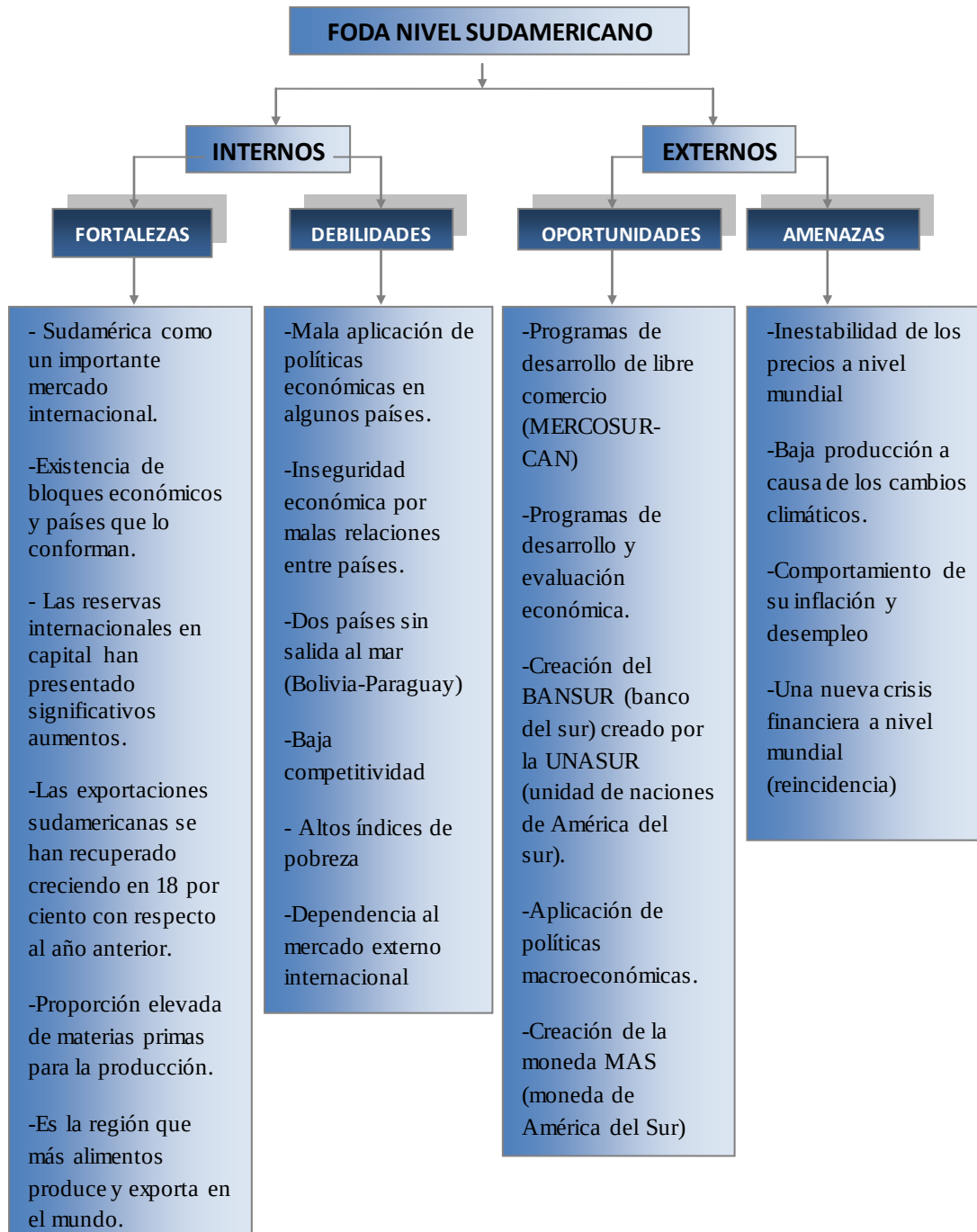
1.7.1.4.A NIVEL MANCOMUNIDAD





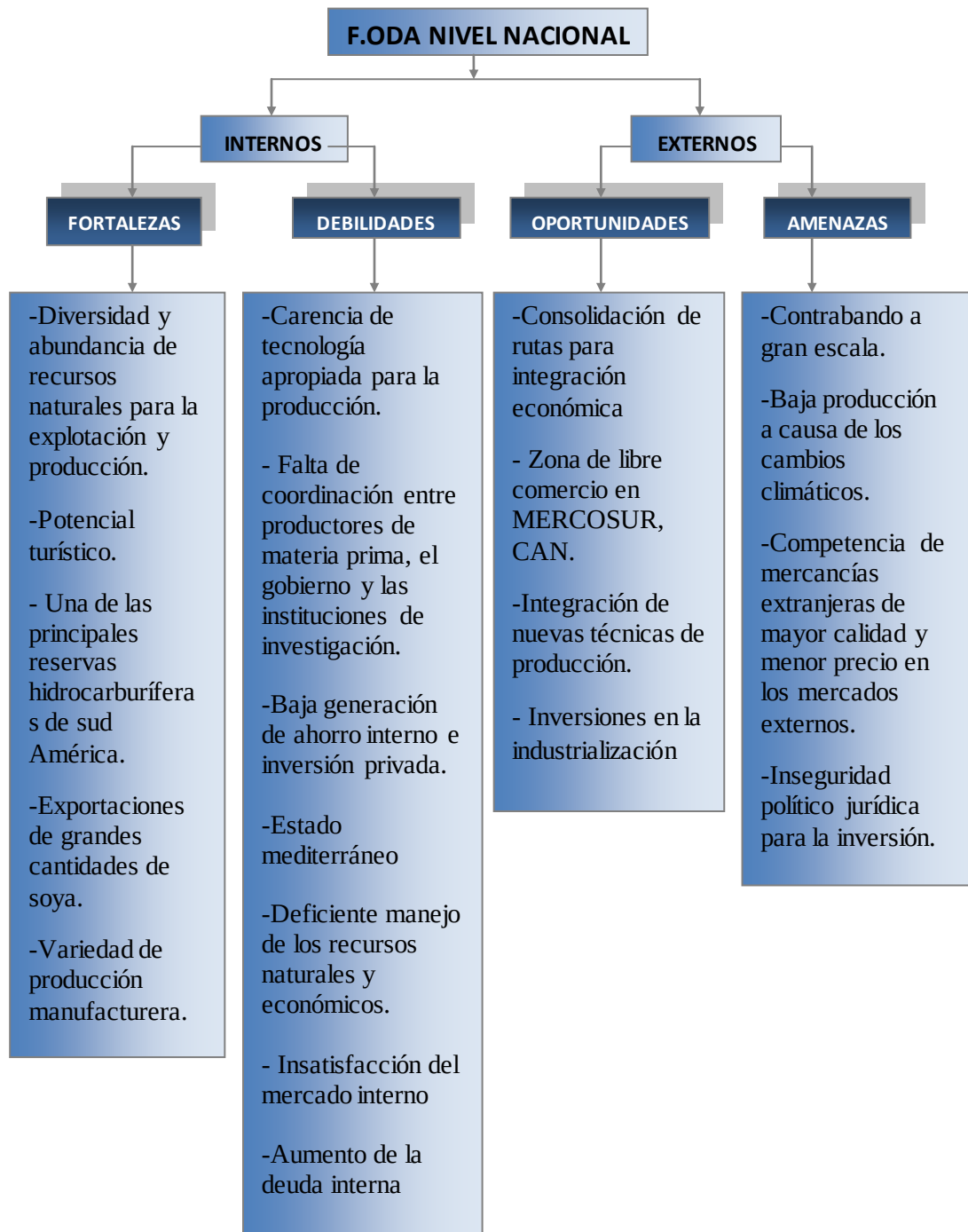
1.7.2. ASPECTO ECONÓMICO FINANCIERO

1.7.2.1.A NIVEL SUDAMERICANO



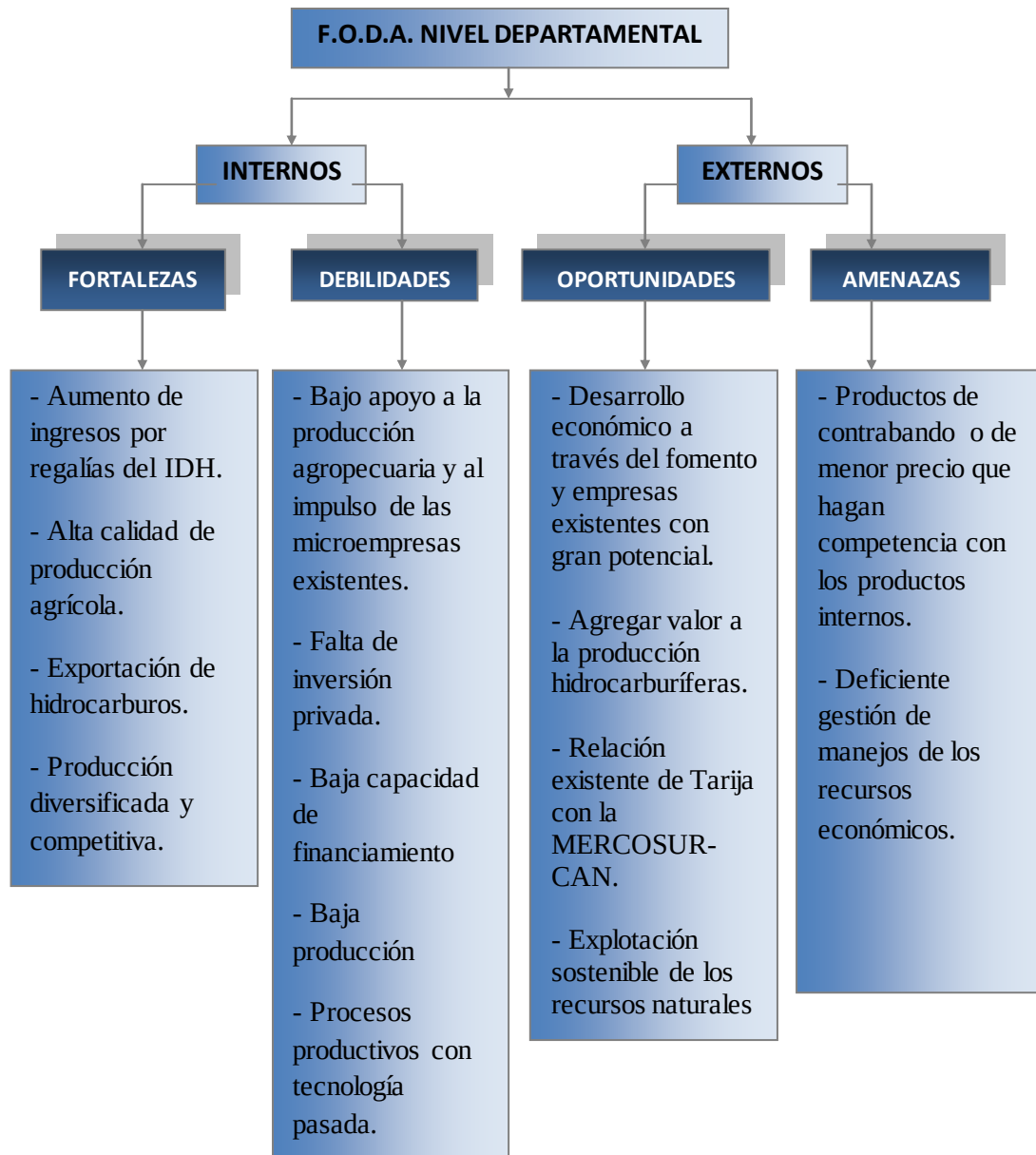


1.7.2.2.F.O.D.A. A NIVEL NACIONAL



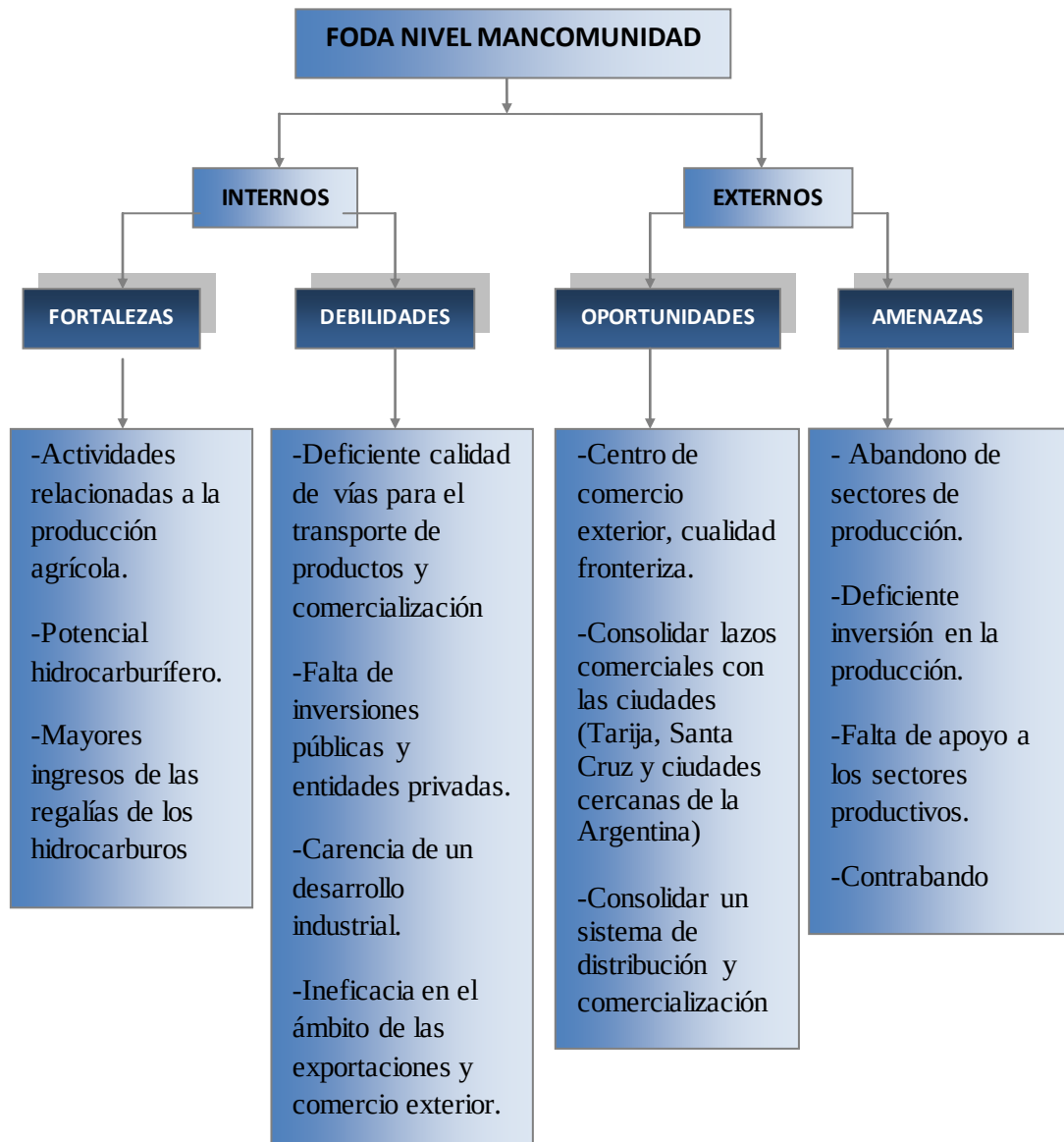


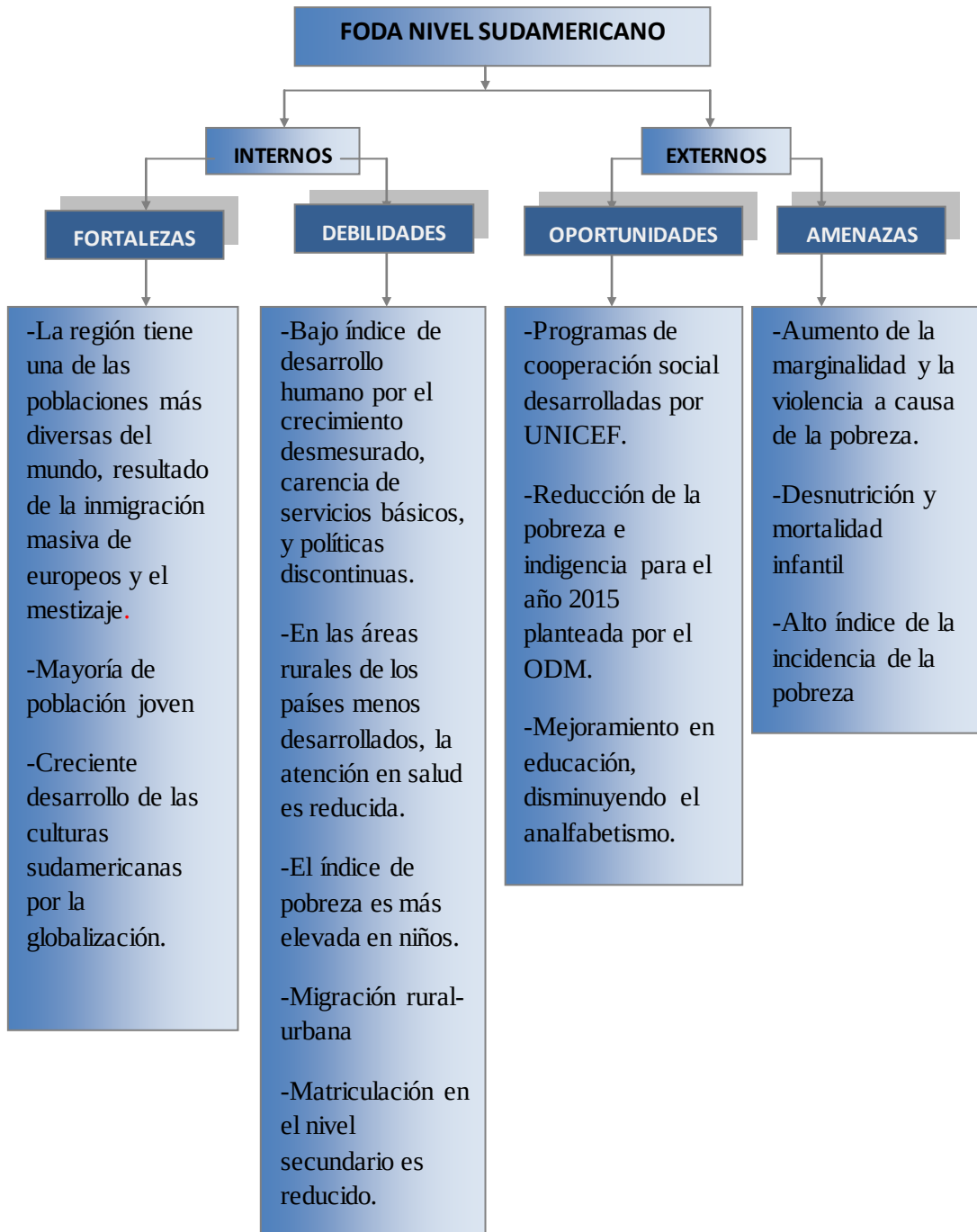
1.7.2.3.F.O.D.A. A NIVEL DEPARTAMENTAL





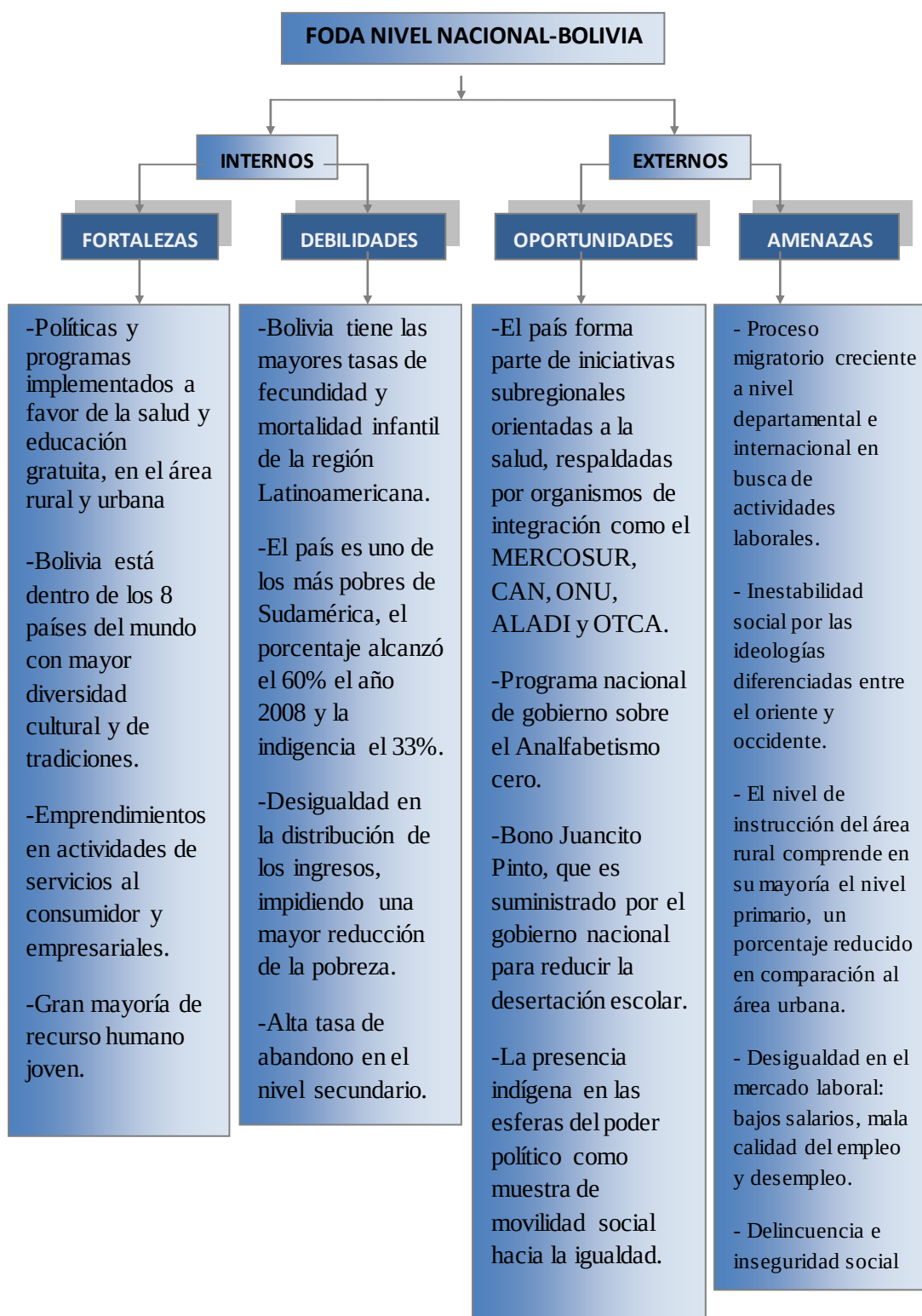
1.7.2.4.F.O.D.A. A NIVEL MANCOMUNIDAD

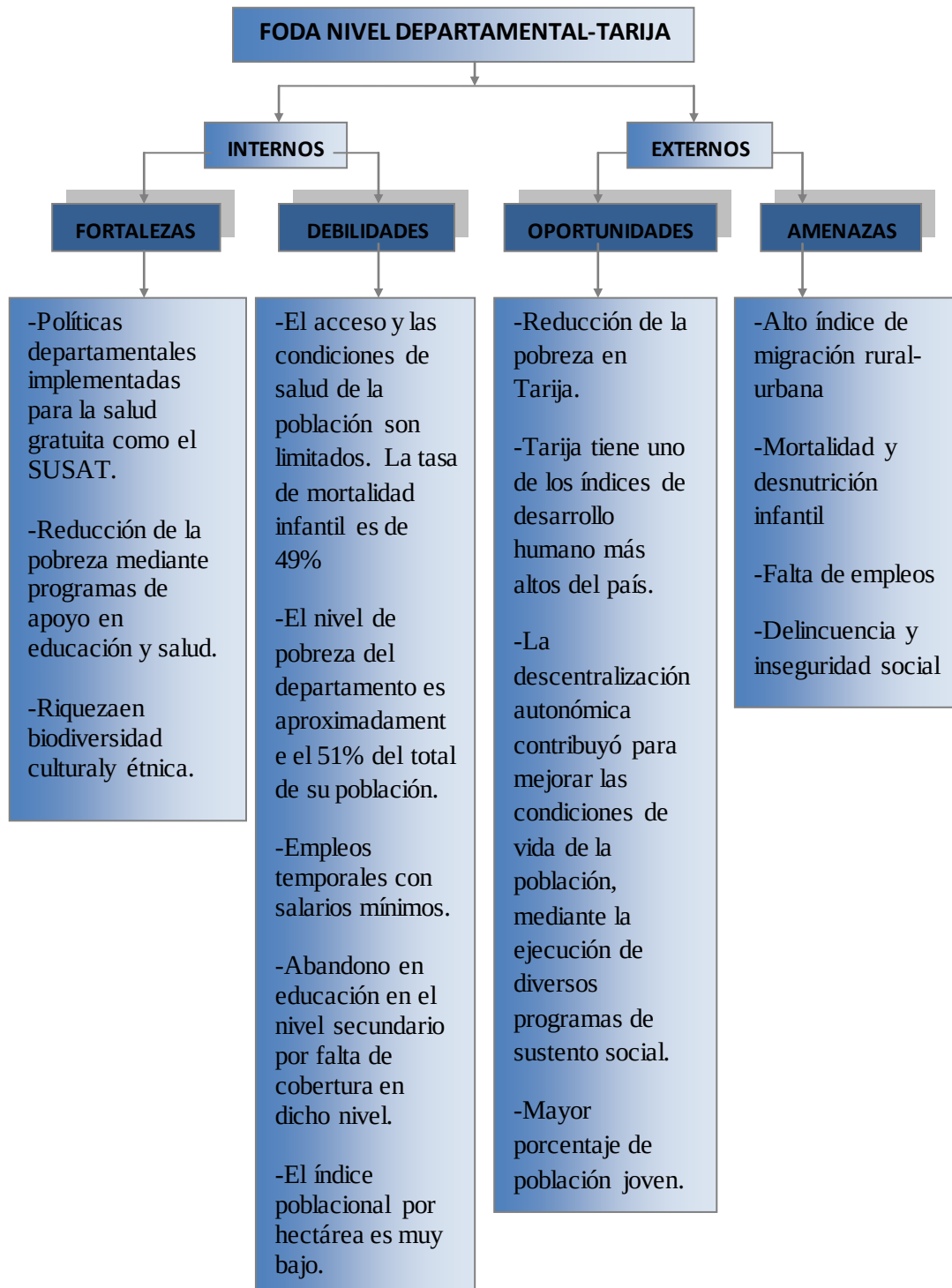


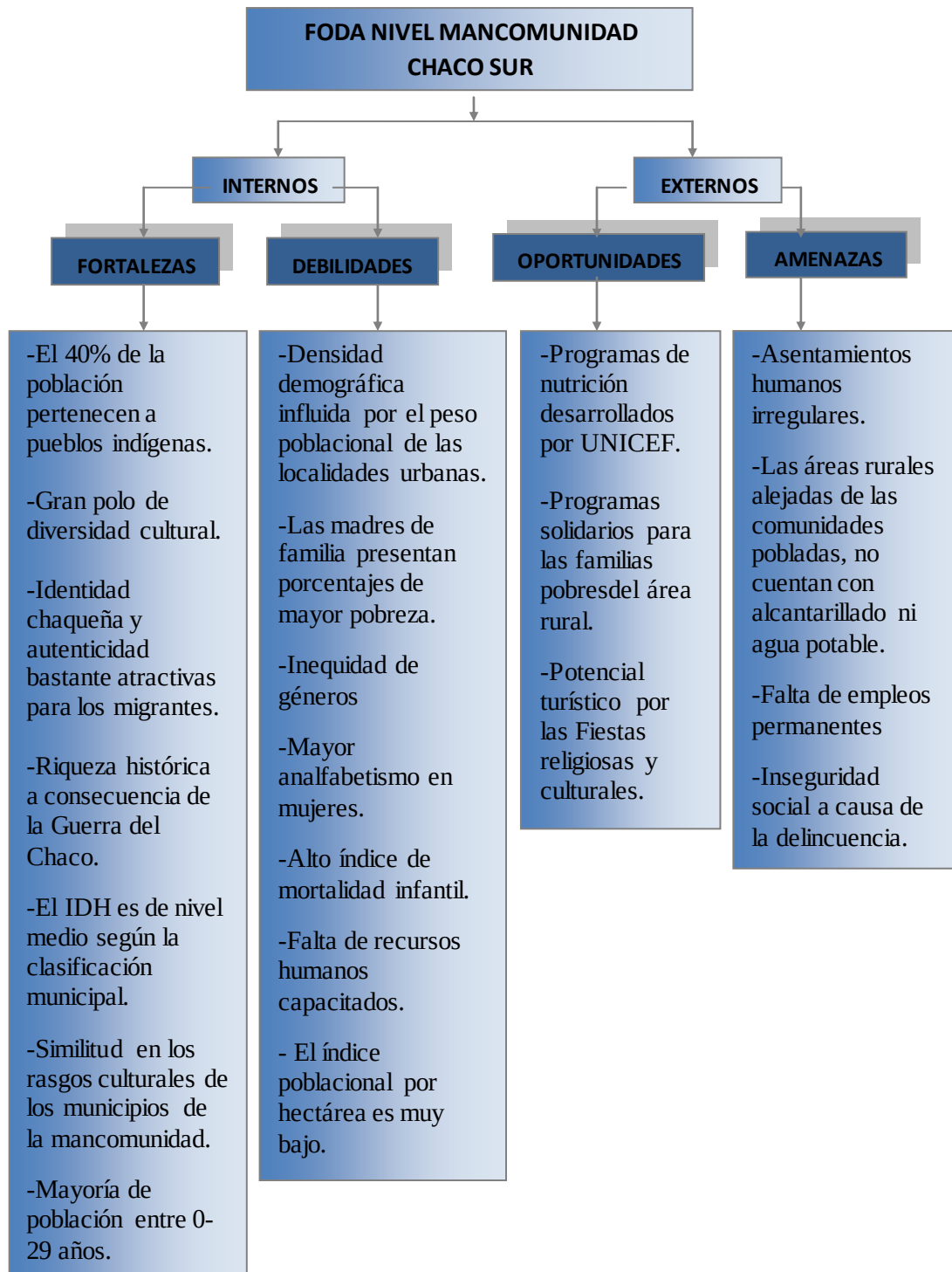
**1.7.3. F.O.D.A DEL ASPECTO SOCIO-POBLACIONAL Y CULTURAL****1.7.3.1.A NIVEL SUDAMERICANO**



1.7.3.2.A NIVEL NACIONAL



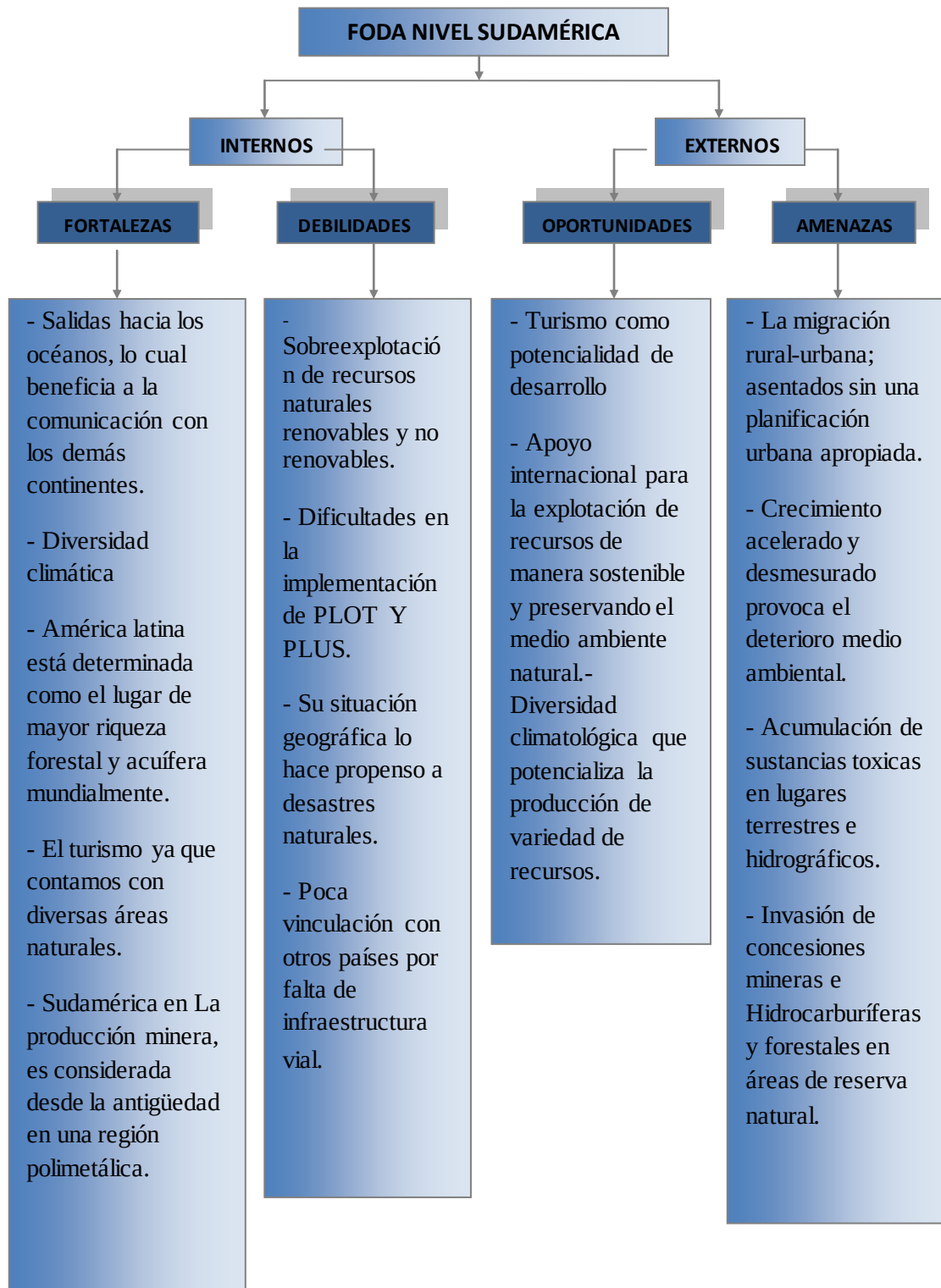
**1.7.3.3.F.O.D.A. A NIVEL DEPARTAMENTAL**

**1.7.3.4.F.O.D.A. A NIVEL MANCOMUNIDAD**



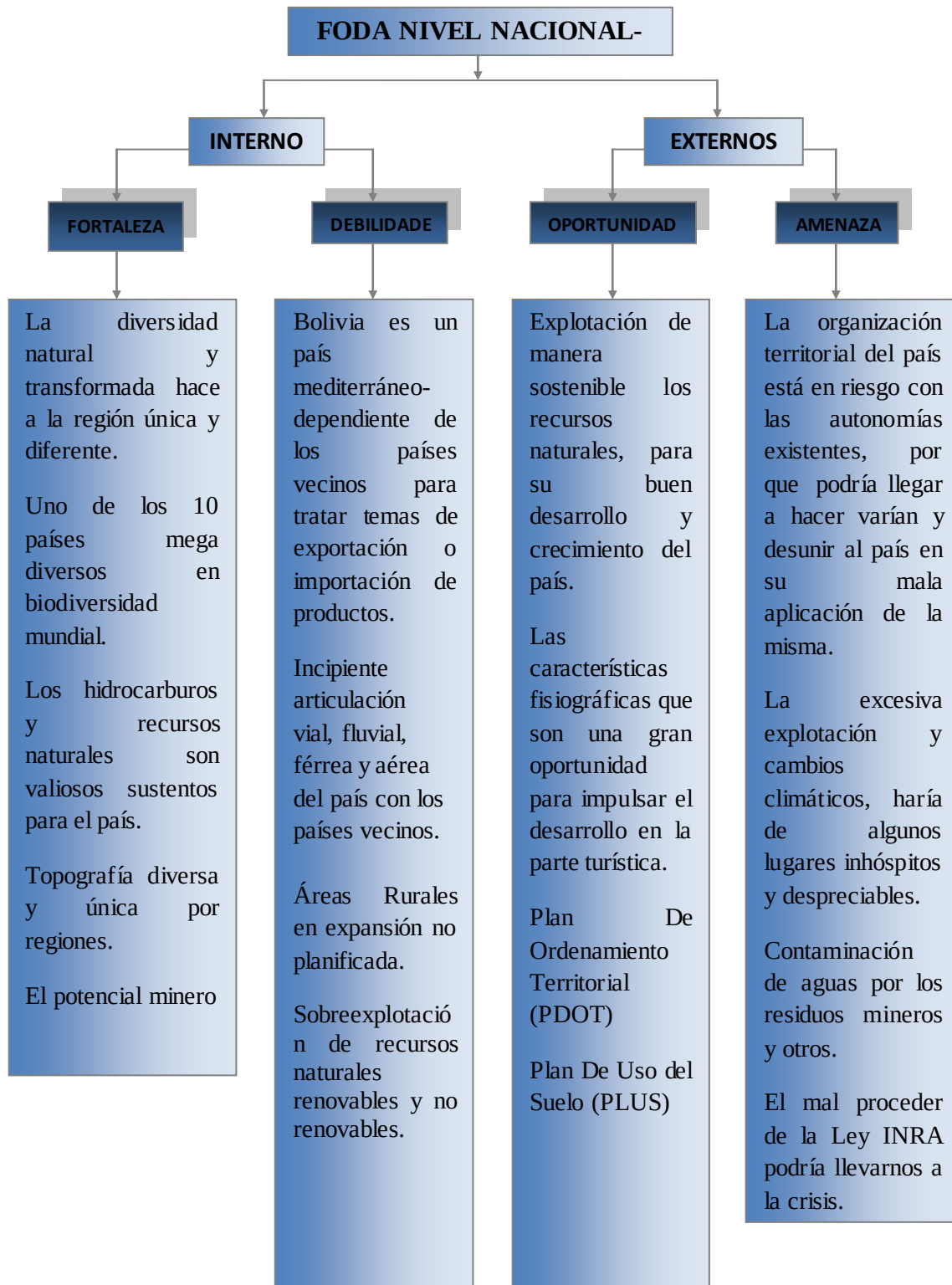
1.7.4. ASPECTO FÍSICO-TERRITORIAL

1.7.4.1.A NIVEL SUDAMERICANO

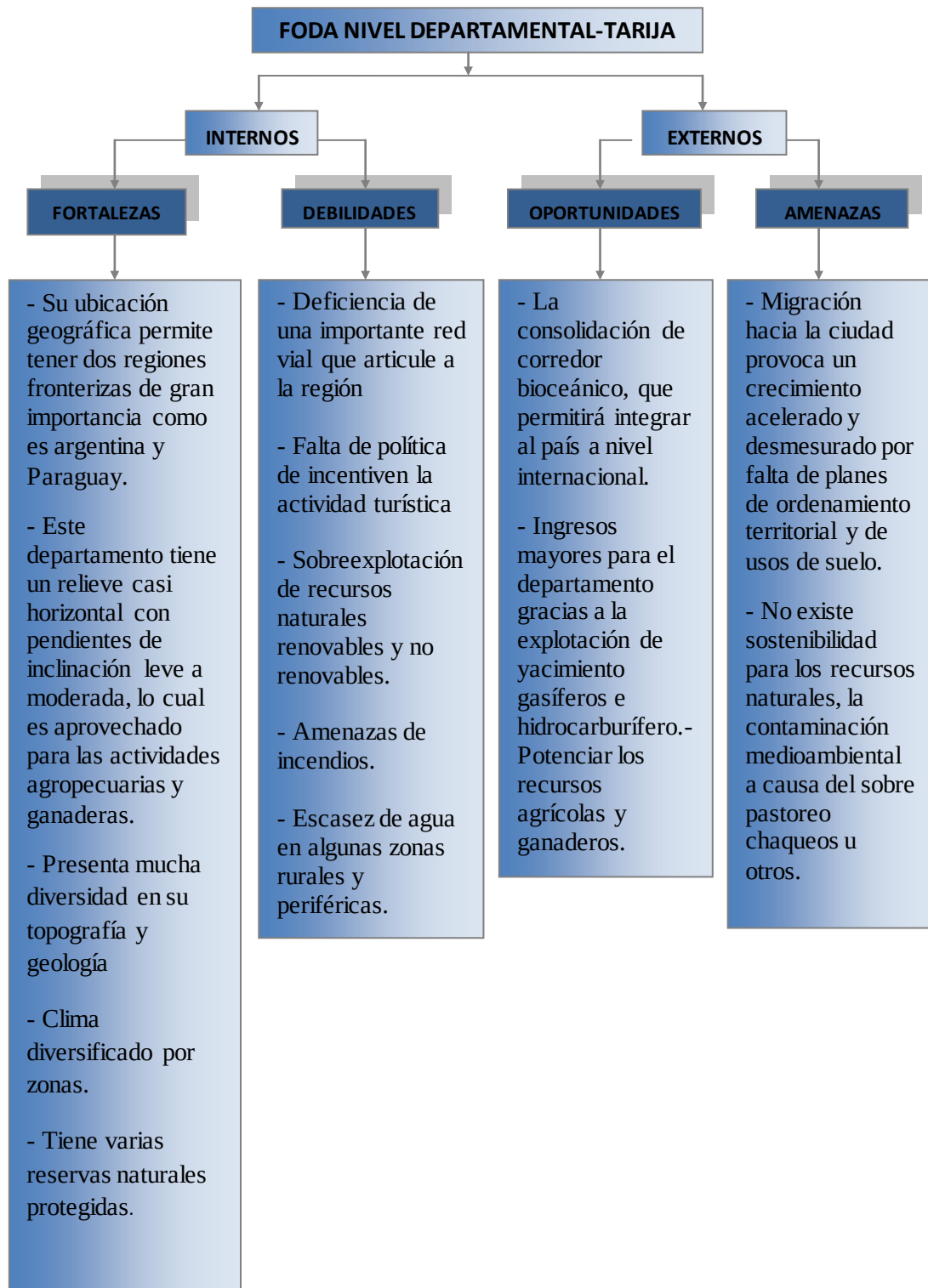


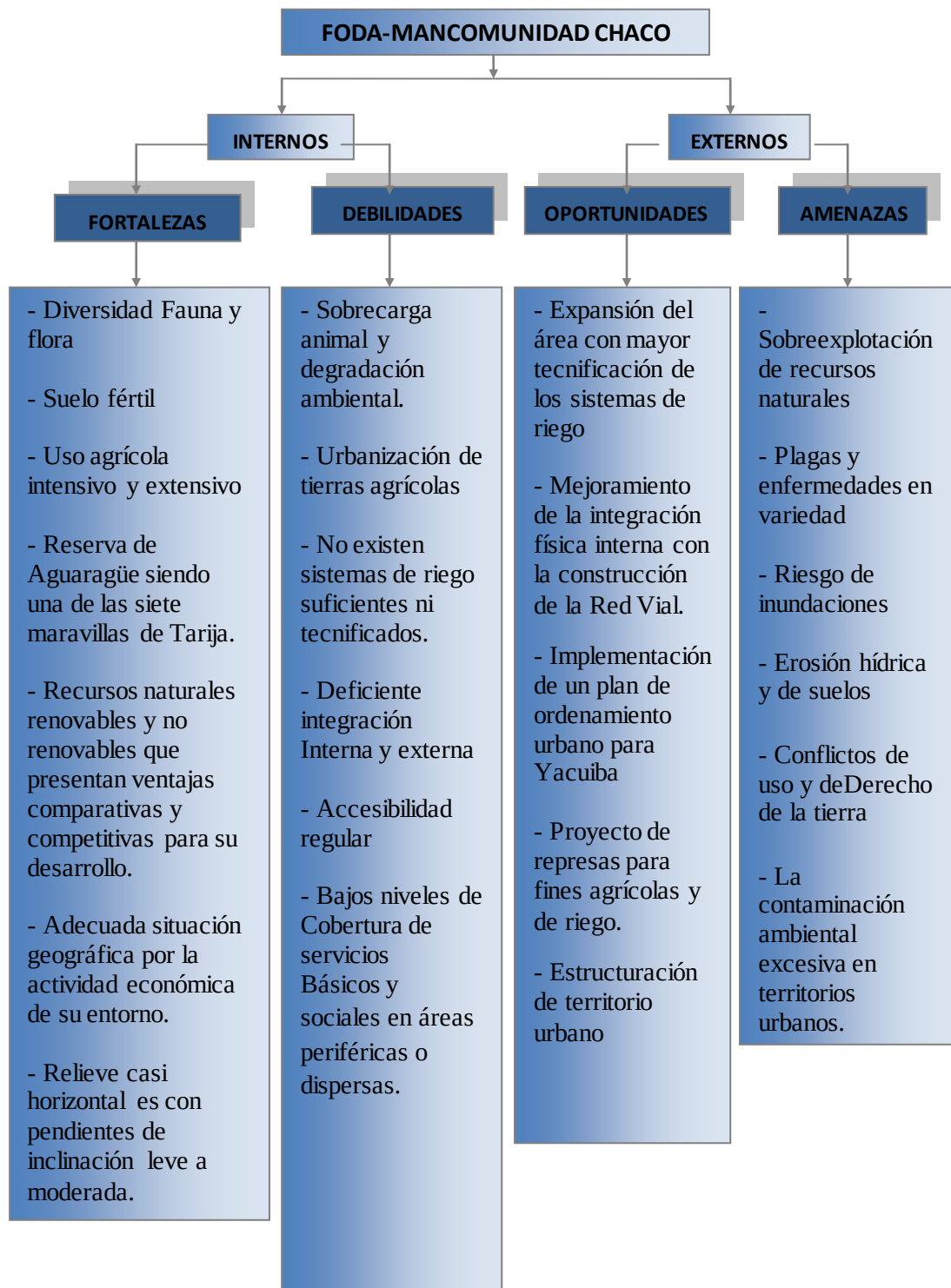


1.7.4.2.A NIVEL NACIONAL



1.7.4.3.A NIVEL DEPARTAMENTAL



**1.7.4.4.FODA A NIVEL MANCOMUNIDAD**



1.8.CONCLUSIÓN GENERAL DEL MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL

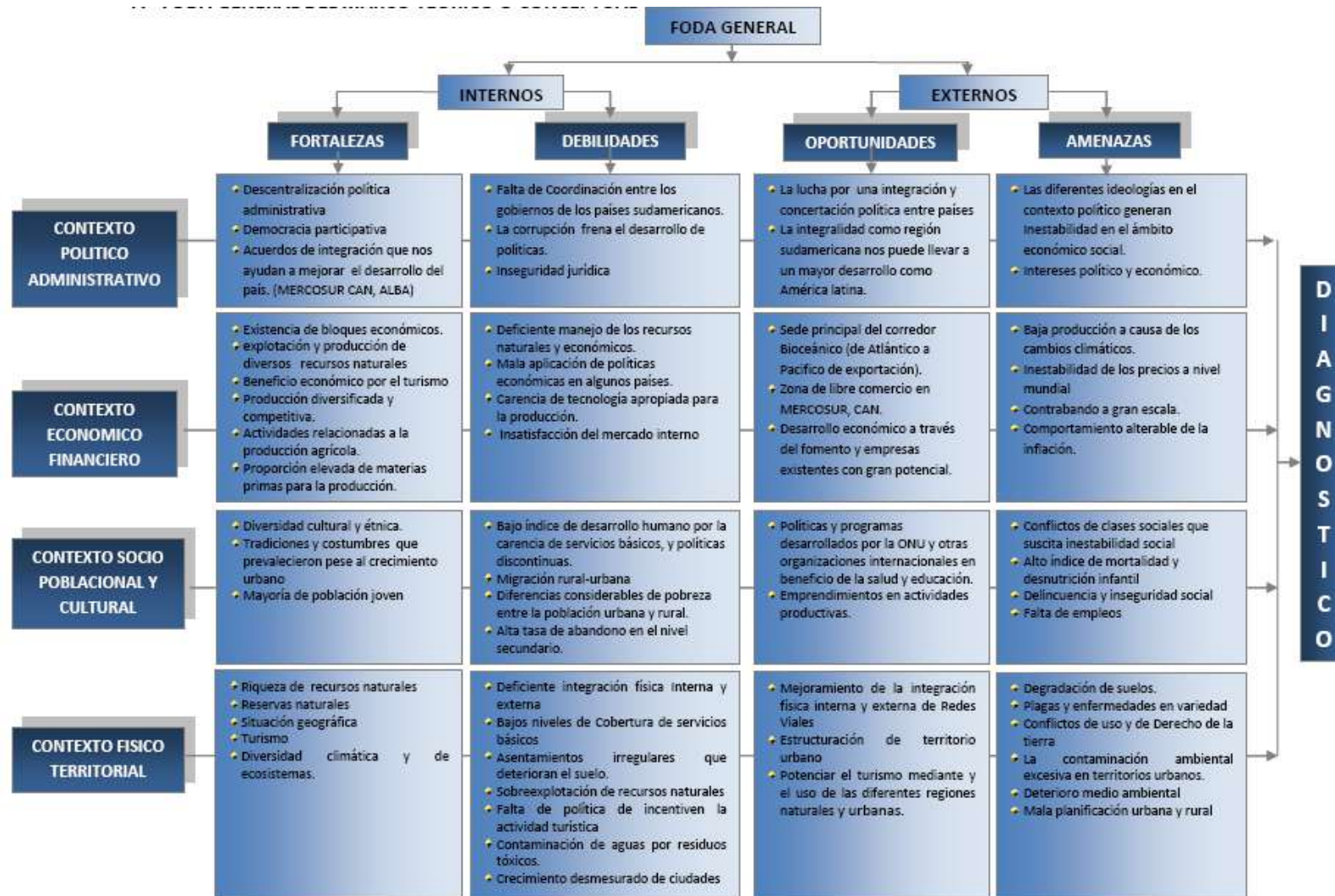
Bolivia es un país multiétnico y pluricultural asentado sobre una inmensa riqueza natural, pero paradójicamente es uno de los países más pobres de Latinoamérica por la aplicación incorrecta de políticas donde se evidencia una inseguridad jurídica afectando notablemente al crecimiento socioeconómico del país.

Dentro de las inversiones económicas, la mayor parte se destinan a bonos y rentas que no cumplen una función de redistribución en procura de la equidad y no tienen directa correspondencia con el trabajo, restando recursos que podrían ser invertidos en el desarrollo del país.

El Estado cuenta con muchas potencialidades para superar la situación actual, como abundantes recursos naturales renovables y no renovables, siendo la base de nuestra economía la exportación de hidrocarburos, minería y agricultura. La provincia del Gran Chaco ubicado en el departamento de Tarija es una de las regiones de mayor explotación de hidrocarburos, y por ser un territorio apto para la agricultura aunque este sector actualmente no está potenciado y que a largo plazo puede llegar a ser una fuente importante de recursos favoreciendo al desarrollo económico del departamento.

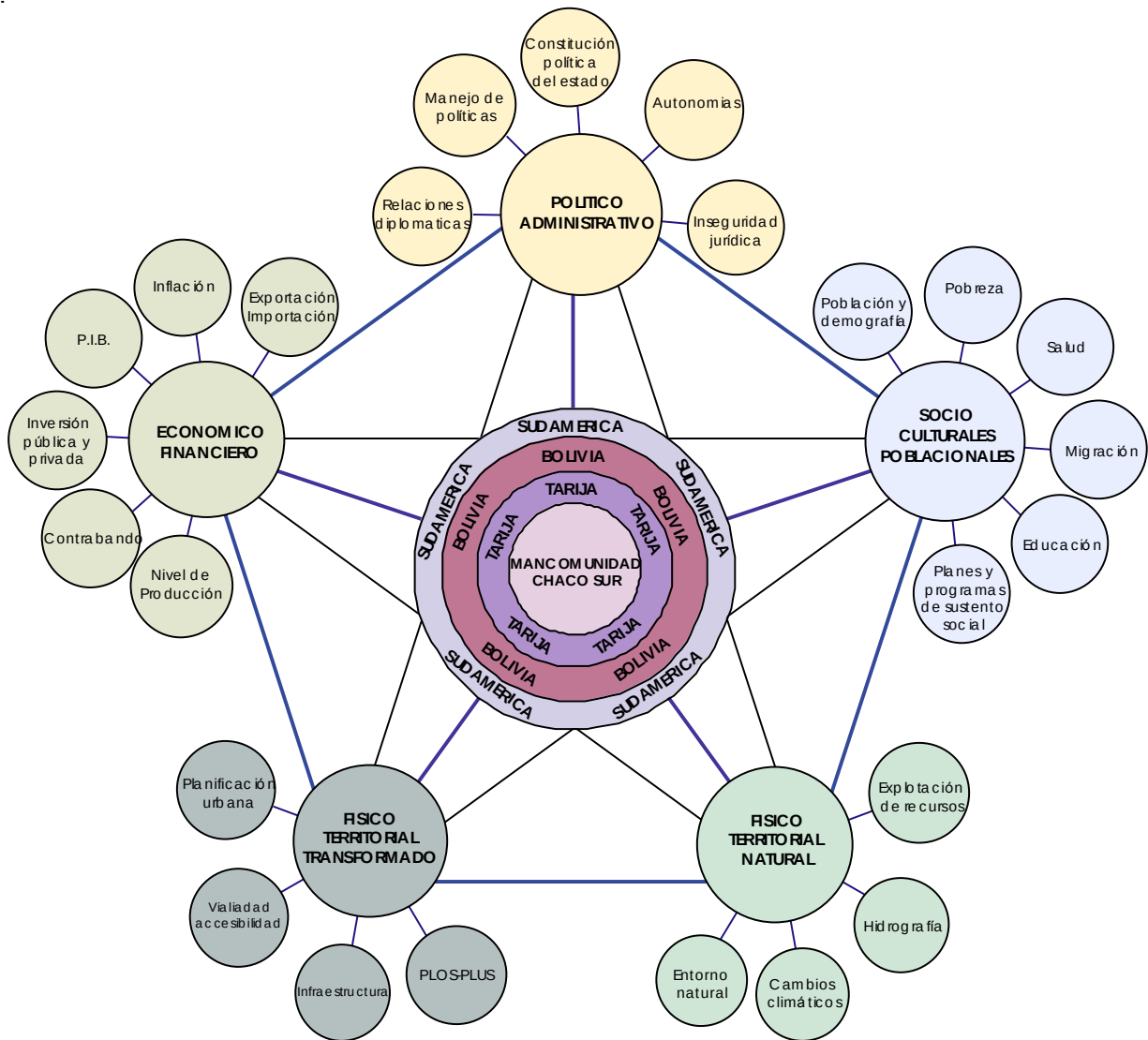


1.9.FODA GENERAL DE TODOS LOS ASPECTOS





1.10. DIAGRAMA DE LA SITUACIÓN ACTUAL



**1.11. DIAGNÓSTICO, CONFLICTOS Y POTENCIALIDADES**

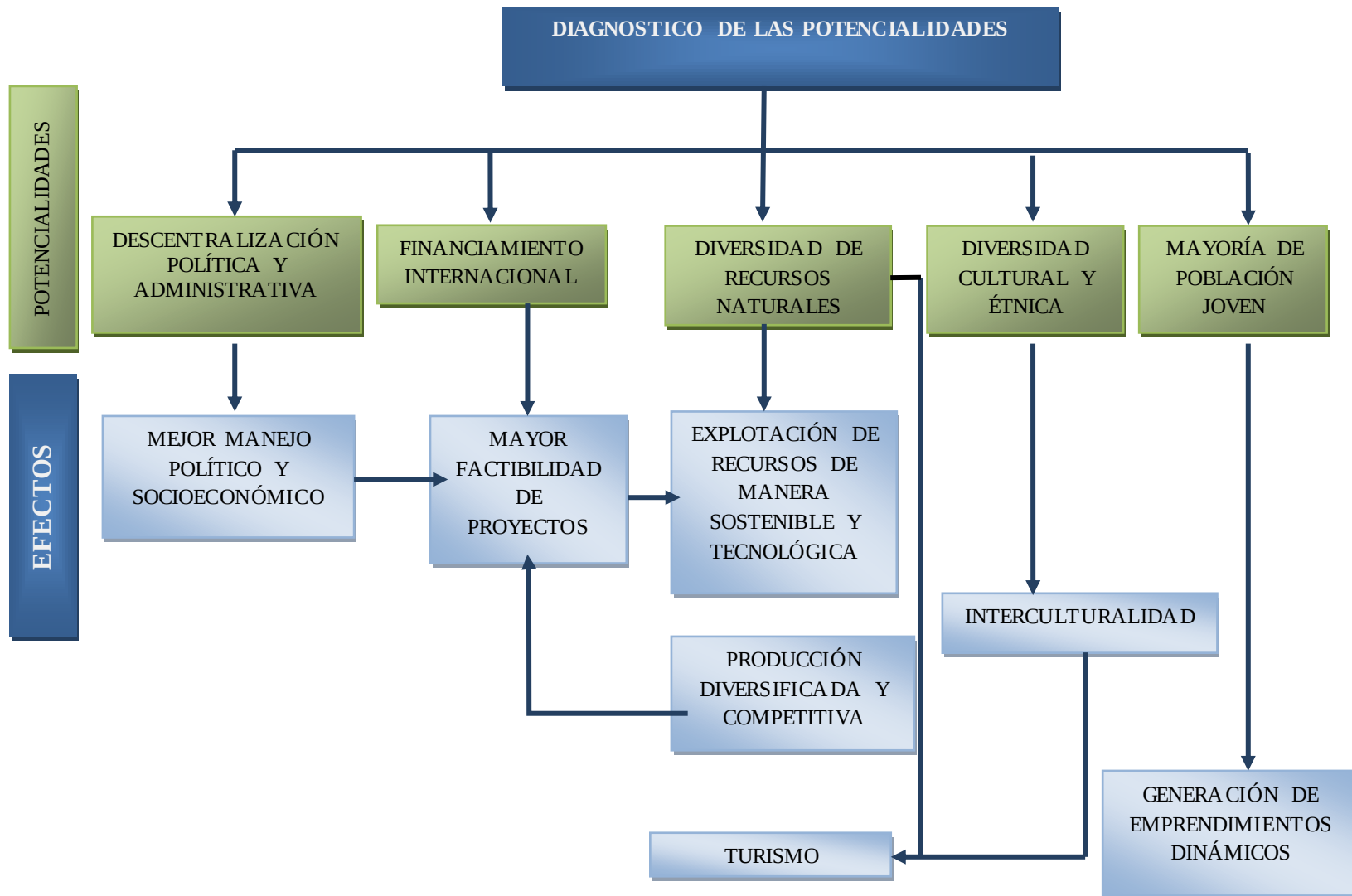
POTENCIALIDADES	CONFLICTOS
• La autonomía regional. • Integración de municipios de Tarija a través de organizaciones (OMT) • relaciones institucionales con centros similares a nivel internacional como (Mazza y Tartagal) de la República de Argentina • Actividades con la producción agrícola • Importante potencial hidrocarburífero • Actividades relacionadas con el comercio exterior • Riqueza histórica • Diversidad cultural • Fuerte identidad y autenticidad • Tasa de crecimiento más alta del Departamento, debido a la fuerte inmigración. • Presenta un IDH medio • Región fronteriza con Argentina y Paraguay. • Diversidad en su topografía y geología • Clima diversificado por zonas.	• La falta de coordinación política con otras mancomunidades. • Vulnerabilidad a la autonomía regional y municipal por el gobierno nacional. • Falta de integración y organización entre autoridades municipales y el gobierno departamental. • inseguridad jurídica • Intereses político y económico • Falta de política que incentiven la actividad turística • Mala aplicación de políticas • Falta de integración gubernamental • Desabastecimiento del mercado interno • Mal manejo de recursos económicos • Falta de servicios aduaneros • Deficiente calidad de vías para el transporte y comercialización de productos • Falta de inversiones públicas y privadas • Carencia de un desarrollo industrial • Ineficacia comercial y de exportación

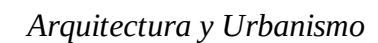


• Reservas naturales protegidas. • Riqueza hidrográfica. • Riqueza diversificada de fauna por regiones • Existencia y variedad de lugares turísticos. • Suelo apto para actividades agrícolas y ganaderas • Riqueza minera e hidrocarburífera.	• Deficiente distribución de recursos económicos • Marcada pobreza en mujeres • Asentamientos humanos ilegales • Desempleo • Inequidad de géneros • Alto índice de mortalidad y desnutrición infantil. • Falta de disponibilidad de necesidades básicas • Deficiencia en la estructuración y calidad de redes viales que articulen a la región • Falta de cobertura de infraestructura de servicios básicos • Sobreexplotación de recursos naturales renovables y no renovables. • Invasión de territorios de reserva natural • Falta de planificación urbana y organización territorial
--	--



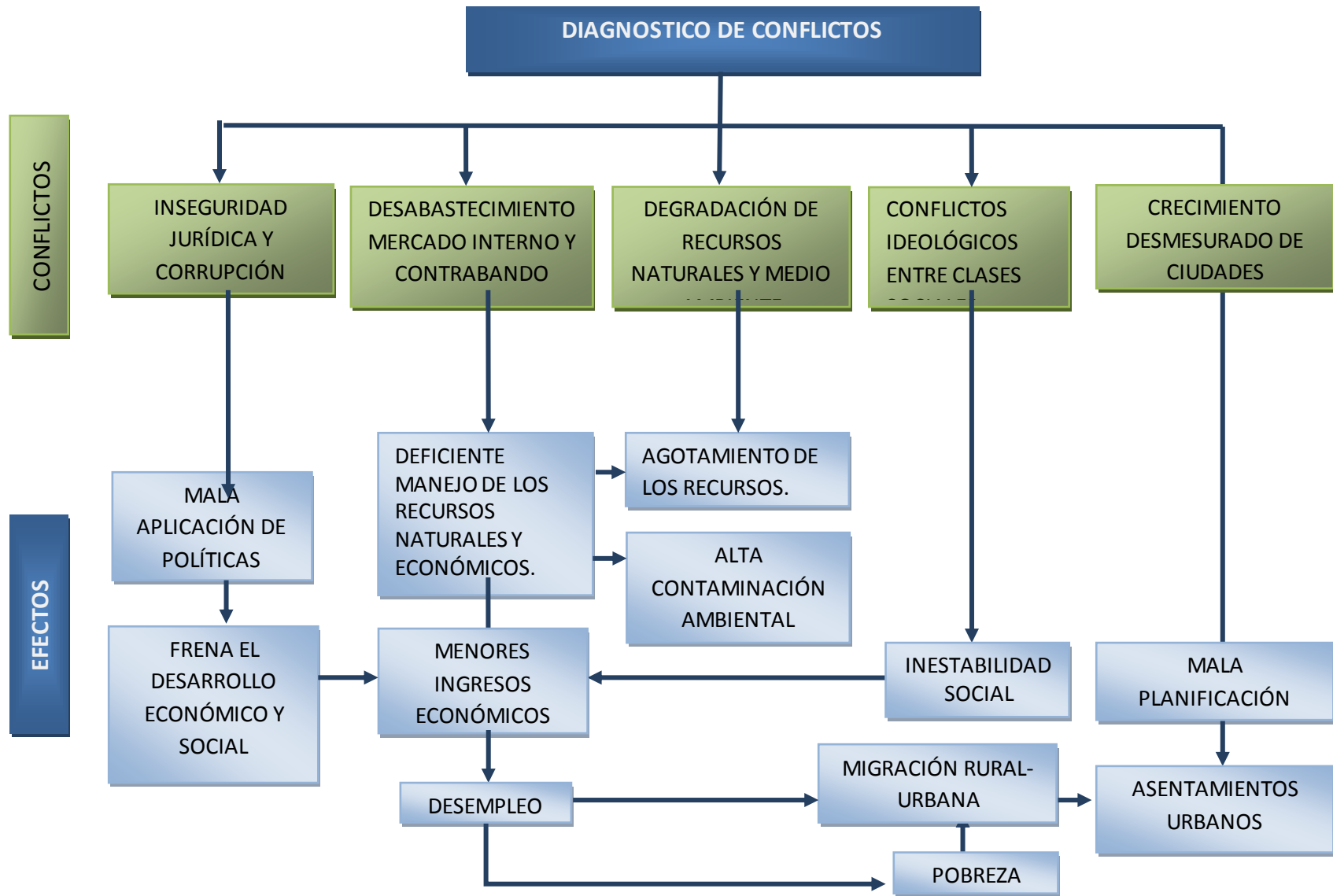
1.11.1. DIAGNÓSTICO DE POTENCIALIDADES





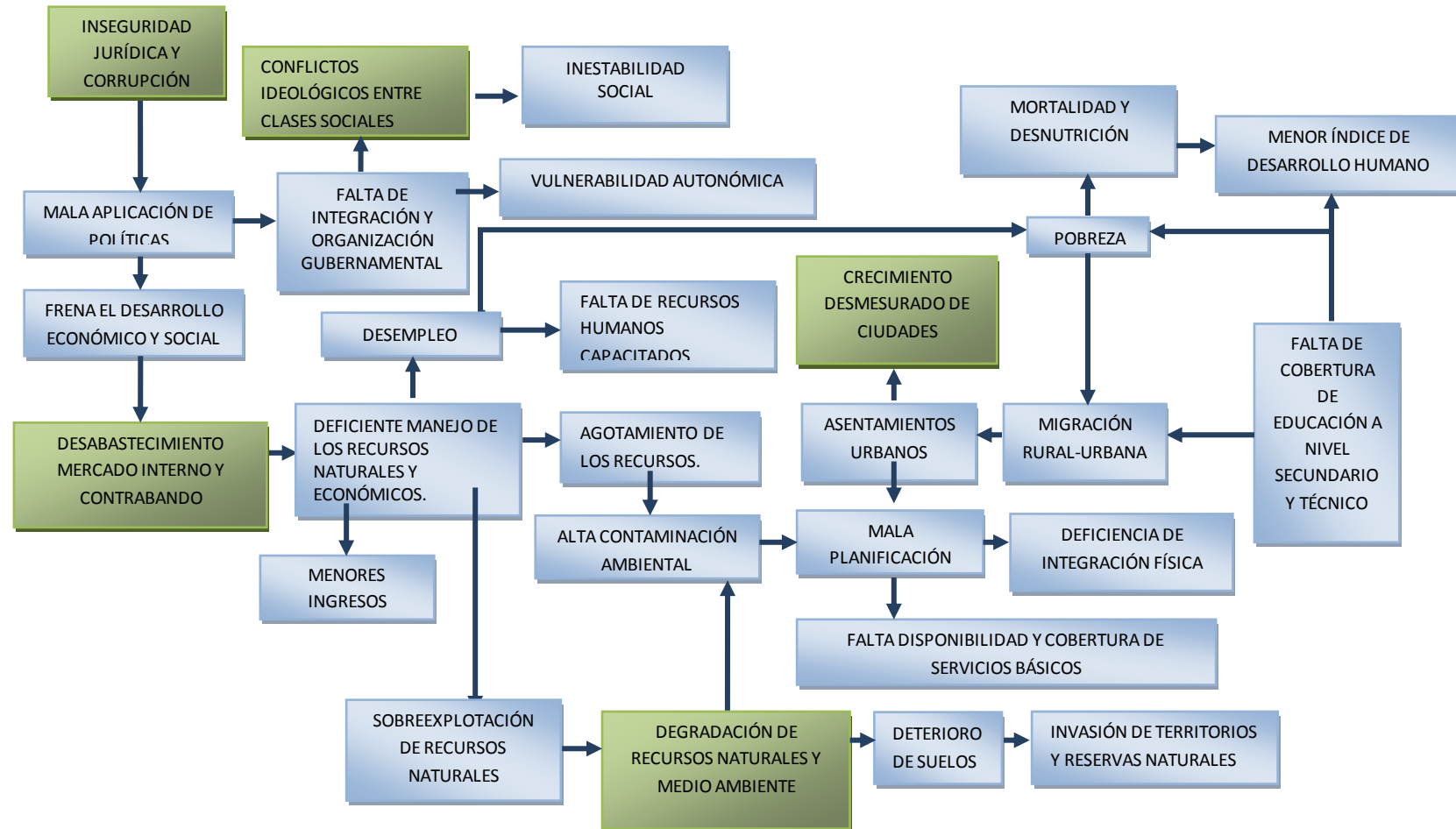


1.11.3. DIAGNÓSTICO DE CONFLICTOS



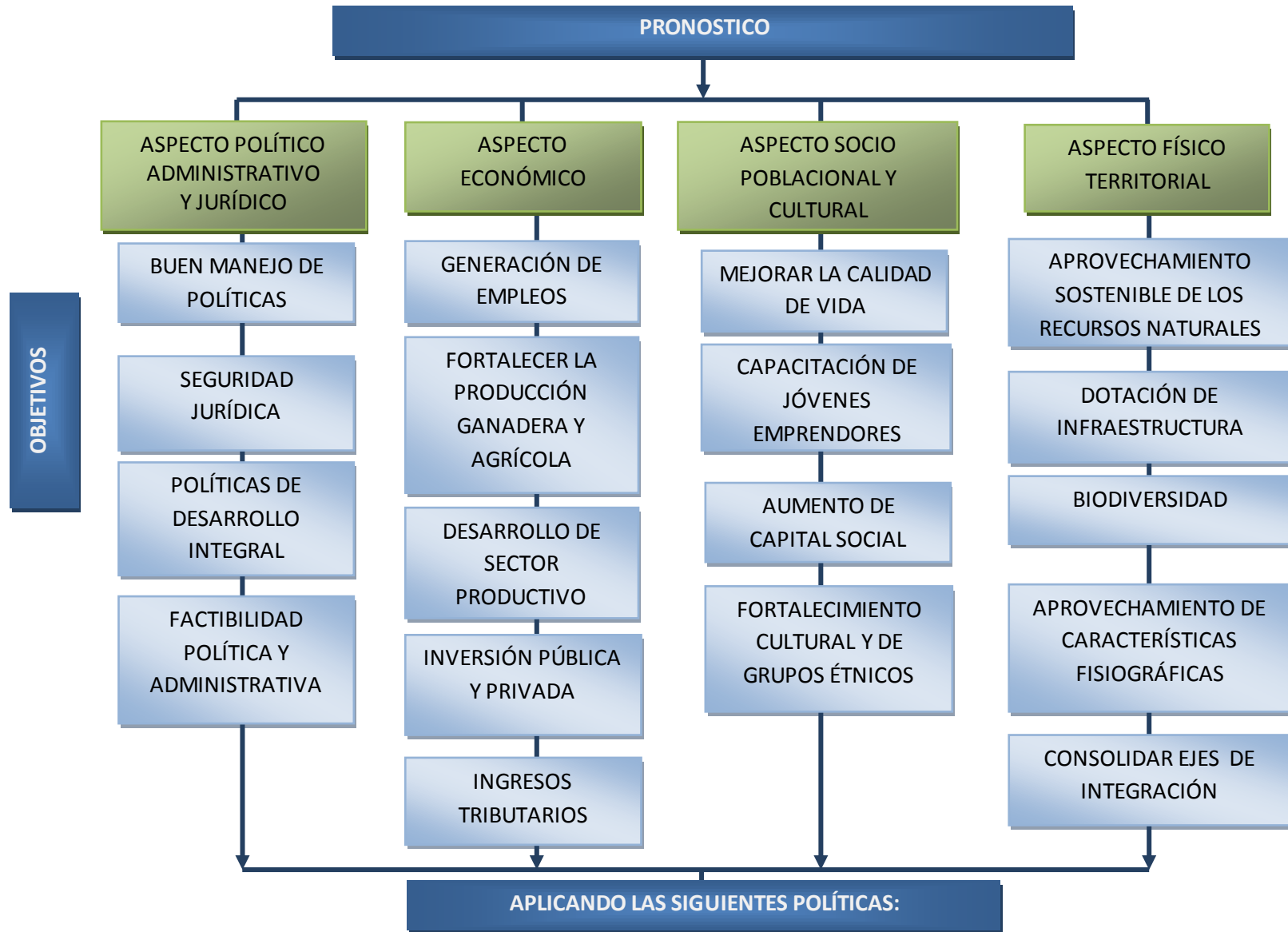


1.11.4. DIAGNOSTICO INTEGRADO DE CONFLICTOS





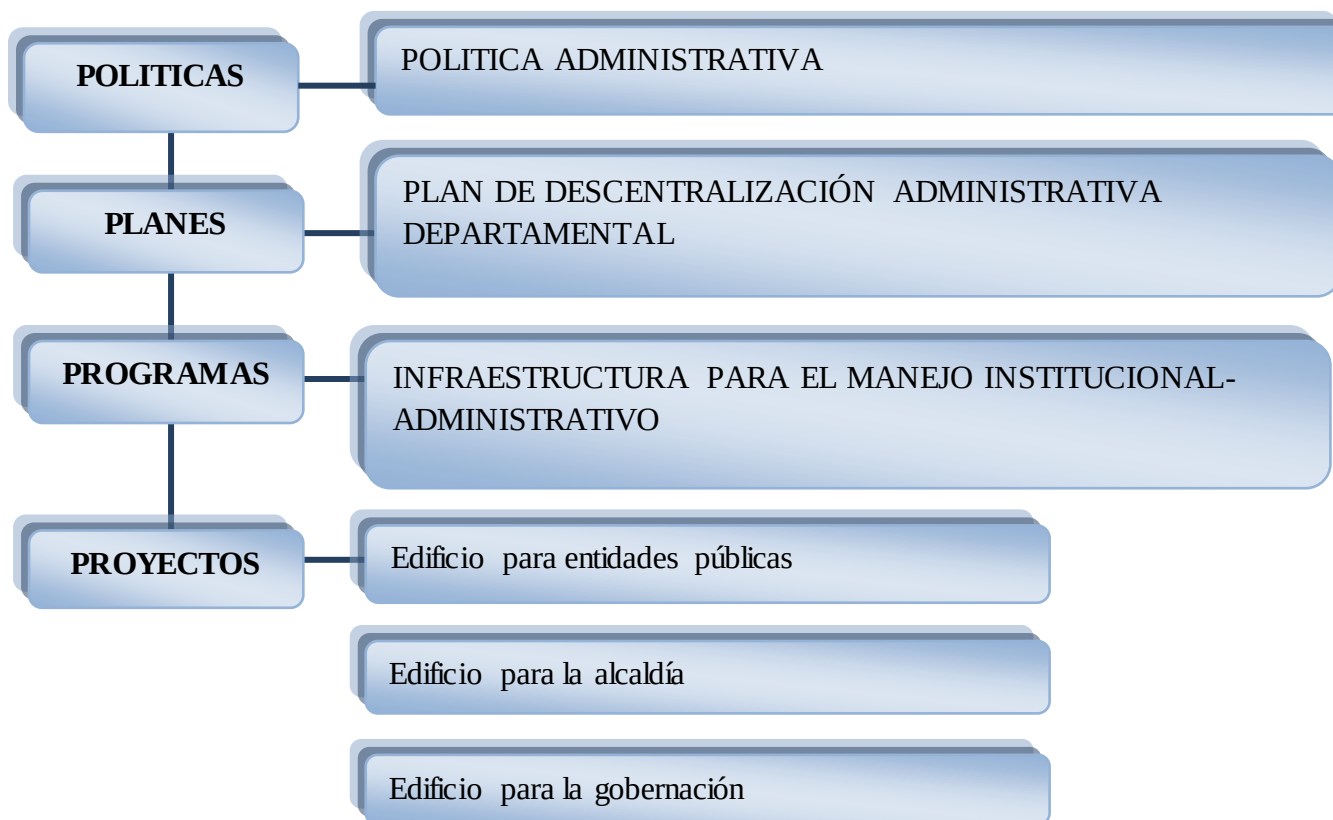
1.12. PRONÓSTICO





1.13. POLÍTICAS, PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS

1.13.1. POLÍTICA ADMINISTRATIVA





1.13.2. POLÍTICA DE DESARROLLO ECONÓMICO PRODUCTIVO





1.13.3. POLÍTICA DE DESARROLLO HUMANO





1.13.4. POLÍTICA DE DESARROLLO CULTURAL





1.13.5. POLÍTICA DE DESARROLLO FÍSICO TERRITORIAL





1.14. CONCLUSIÓN GENERAL DE LA VISIÓN GLOBAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Bolivia es un país multiétnico y pluricultural asentado sobre una inmensa riqueza natural, pero paradójicamente es uno de los países más pobres de Latinoamérica por la aplicación incorrecta de políticas donde se evidencia una inseguridad jurídica afectando notablemente al crecimiento socioeconómico del país.

Dentro de las inversiones económicas, la mayor parte se destinan a bonos y rentas que no cumplen una función de redistribución en procura de la equidad y no tienen directa correspondencia con el trabajo, restando recursos que podrían ser invertidos en el desarrollo del país.

El Estado cuenta con muchas potencialidades para superar la situación actual, como abundantes recursos naturales renovables y no renovables, siendo la base de nuestra economía la exportación de hidrocarburos, minería y agricultura. La provincia del gran chaco ubicado en el departamento de Tarija es una de las regiones de mayor explotación de hidrocarburos, y por ser un territorio apto para la agricultura aunque este sector actualmente no está potenciado y que a largo plazo puede llegar a ser una fuente importante de recursos favoreciendo al desarrollo económico del departamento.

1.15. JUSTIFICACIÓN DE PROYECTOS A INTERVENIR

Uno de los factores que intervienen en la base de la economía de Bolivia, es el sector agropecuario que ocupa directa e indirectamente la mayor proporción de la fuerza de trabajo de la población, pero este factor no tiene mucha relevancia en la mancomunidad del Chaco Sur del departamento de Tarija, por encontrarse en pleno auge la explotación de hidrocarburos, dejando de lado la diversidad de los recursos agrícolas que pueden ser explotados para generar una mayor productividad, contribuyendo al desarrollo económico de la región.

El promover el desarrollo productivo permite establecer actividades productivas y servicios generadores de empleo, organizando y conectado a los productores con el



mercado y redes de comercio, promoviendo la transferencia tecnológica que permita mejorar la productividad a través de la asistencia técnica y capacitación.

Dentro de la mancomunidad Chaco Sur, el municipio a intervenir será la Villa San José de Caraparí por poseer el mayor potencial agrícola, siendo los productos de mayor relevancia de cultivo el maíz, la soya y las hortalizas; que por falta de políticas administrativas no se está aprovechando este potencial de una manera eficiente que permitan lograr un mayor desarrollo en los ámbitos de comercialización e industrialización, mejorando su integración de mercado regional e internacional.

Razón por la que de las cinco políticas analizadas se ha priorizado desarrollar la política de desarrollo económico productivo, mediante la actuación del Plan de Infraestructura al Sector Agropecuario Industrial y el Plan de Infraestructura al Control Fronterizo. A través de proyectos que formarán una cadena de producción sostenible, los cuales proporcionarán espacios dedicados a diversos estudios a favor del rendimiento de la productividad del sector agrícola, con un mejor desarrollo tecnológico y en un contexto de respeto al medio ambiente; mejorando la calidad de los productos, mayores oportunidades de crecimiento económico y accesos a los mercados, garantizando un desarrollo sustentable en beneficio de la mancomunidad Chaco Sur con las siguientes infraestructuras:

- **Centro de capacitación y asistencia técnica en agricultura sostenible.**
- **Centro de acopio de productos agrícolas.**
- **Centro Agroindustrial.**
- **Centro Logístico.**



2.1. INTRODUCCIÓN GENERAL (CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO)

Uno de los factores que intervienen en la base de la economía de Bolivia, es el sector agropecuario que ocupa directa e indirectamente la mayor proporción de la fuerza de trabajo de la población, pero este factor no tiene mucha relevancia en la mancomunidad del Chaco Sur del departamento de Tarija, por encontrarse en pleno auge la explotación de hidrocarburos, dejando de lado la diversidad de los recursos agrícolas que pueden ser explotados para generar una mayor productividad, contribuyendo al desarrollo económico de la región.

Dentro de la mancomunidad Chaco Sur, el municipio a intervenir será la Villa San José de Caraparí por poseer el mayor potencial agrícola, siendo los productos de mayor relevancia de cultivo el maíz, la soya y las hortalizas; que por falta de políticas administrativas no se está aprovechando este potencial de una manera eficiente que permitan lograr un mayor desarrollo en los ámbitos de comercialización e industrialización, mejorando su integración de mercado regional e internacional.

Razón por la que de las cinco políticas analizadas se ha priorizado desarrollar la política de desarrollo económico productivo, mediante la actuación del Plan de Infraestructura al Sector Agropecuario Industrial y el Plan de Infraestructura al Control Fronterizo. A través de proyectos que formarán una cadena de producción sostenible, los cuales proporcionarán espacios dedicados a diversos estudios a favor del rendimiento de la productividad del sector agrícola, con un mejor desarrollo tecnológico y en un contexto de respeto al medio ambiente; mejorando la calidad de los productos, mayores oportunidades de crecimiento económico y accesos a los mercados, garantizando un desarrollo sustentable en beneficio de la mancomunidad Chaco Sur con las siguientes infraestructuras:

- Centro de Capacitación y asistencia técnica en agricultura sostenible.
- **Centro de Acopio y mercado agrícola en el municipio de Caraparí**
- Centro Agroindustrial.
- Centro Logístico.



2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE TESIS

2.2.1. ANTECEDENTES

En la actualidad en el municipio de Caraparí, la actividad agrícola, es un gran potencial a la que se dedica gran parte de su población, donde las áreas productivas agrícolas de acuerdo a los cultivos generalmente se hallan cercanas y/o alejadas de las comunidades. En esta región se tiene pequeños y medianos productores que requieren de apoyo para comercializar sus productos y aumentar sus niveles de productividad, además de la búsqueda de oportunidades de mercado mediante nuevos canales de comercialización principalmente en mercados del eje central (Tarija -Yacuiba), centros de abasto mayorista, que permitan conectar la oferta de sus productos a los puntos de mercados que demandan dichos productos de alto valor y por consecuente mejorar sus niveles de vida.

Uno de los factores que impide que los productores puedan tener acceso a los mercados es por motivo de distancia ya que no pueden sacar sus productos a un comercio formal por el recorrido que tienen que hacer desde sus comunidades hasta los puntos de mercado, haciendo que sus productos demoren para la oferta respectiva por el cual necesitan un lugar adecuado en donde ellos puedan reunir o almacenar sus productos cosechados.

Las condiciones climáticas que tiene Caraparí, veranos con temperaturas próximas a los 40°C y la humedad relativa elevada, limitan a que el cultivo agrícola como las hortalizas este suscrito a la temporada de invierno, los agricultores que practican su cultivo lo hacen con el principal objetivo de tener disponibilidad de hortalizas en su dieta cotidiana ya que es una dificultad hacer que sus productos lleguen al mercado por las distancias y la falta de medios que apoyen a la comercialización. Las poblaciones de la provincia gran chaco por lo general en la actualidad se abastecen de hortalizas traídas desde mercados de la ciudad de Tarija u otras regiones, por lo que se identifica una demanda insatisfecha por la producción regional, principalmente durante el verano.



Paradójicamente, la producción de hortalizas en Caraparí se cosecha al final de invierno precisamente cuando en todas las regiones del país la oferta disminuye por las bajas temperaturas invernales. Este aspecto es una ventaja comparativa que debe aprovecharse, para lo cual es necesario que la horticultura de Caraparí cambie su enfoque, hacia una actividad con enfoque comercial para aprovechar ventajas comerciales.

Por las razones anteriormente expuestas se evidencia la necesidad de desarrollar un proyecto que apoye a los pequeños productores teniendo acceso a los mercados para la comercialización de sus productos, mejorando sus niveles de productividad y por consecuente mejorar sus niveles de vida.

2.2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- El municipio de Caraparí tiene un gran potencial agrícola que en la actualidad no se está explotando por encontrarse en pleno auge la explotación de hidrocarburos, dejando de lado la diversidad de los recursos agrícolas que pueden ser explotados para generar un mayor desarrollo económico de la región.
- La mayor proporción de la superficie del Municipio tiene una cobertura vegetal aceptable donde las características de sus suelos son óptimas para la implantación de cultivos anuales y perennes diversos.
- Todos los pequeños y medianos agricultores por motivo de distancia no pueden sacar sus productos a un comercio formal, necesitan de un equipamiento adecuado con todos los servicios necesarios para el mantenimiento y conservación de sus productos para ofrecer al mercado productos de excelente calidad.
- Actualmente en el municipio de Caraparí, la producción agrícola a nivel de granos y hortalizas no está siendo aprovechada; debido a la falta de medios para comercializar sus productos.



- La producción agrícola tiene un gran potencial económico, que requiere de mayor importancia, por la creciente demanda tanto a nivel local, nacional como internacional.
- Falta de lugares específicos y adecuado para el almacenamiento de granos higiénicamente y en recipientes adecuados para su maduración. Así también la dificultad para protegerla de la intemperie y todo lo que esto conlleva. Generando la presencia de Plagas (insectos, hongos, bacterias y roedores).

2.3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA DE TESIS

- La importancia de un proyecto como es un **Centro de acopio agrícola en el municipio de Caraparí**, permitirá un mayor desarrollo y mejoramiento de la actividad productiva, permitiendo que sus productos tengan accesos al mercado a través este equipamiento, garantizando un desarrollo sustentable en un contexto de respeto al medio ambiente en beneficio de toda la región.
- Generará espacios adecuados apta para el almacenamiento de granos y su conservación.
- Garantizará la conservación de los productos hortícolas mediante espacios apropiados para dicha función.
- Desarrollará formatos de empaque para la comercialización ofreciendo productos preservados de alta calidad.
- Permitirá acceder los productos a nuevos canales de comercialización como mercados locales nacionales e internacionales.
- Brindará mayores oportunidades de crecimiento y desarrollo económico al municipio de Caraparí que repercutirá a nivel departamental y nacional.



2.4.OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DEL TEMA DE TESIS

2.4.1. OBJETIVO GENERAL

Plantear una propuesta arquitectónica urbana y sostenible que cumpla los requisitos respecto a funcionalidad, tecnología, morfología, emplazamiento, en beneficio a las personas que se dedican a la actividad agrícola del municipio de Caraparí, mejorando sus niveles de productividad en un contexto de respeto al medio ambiente y con criterios de sostenibilidad, recolectando, almacenando en espacios adecuados y distribuyendo sus productos con la mejor calidad, mediante nuevos canales de comercialización, contribuyendo al desarrollo económico de la región a través del incremento de ingresos provenientes de la actividad agrícola, además de Dotar a la ciudad un mercado agrícola donde las actividades de intercambio comercial y las relaciones humanas se desarrollen en forma ordenada e higiénica.

2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aportar el desarrollo del lugar a través de una infraestructura para atender la demanda del mercado potencializando los niveles de productividad de los agricultores.
- Desarrollar un equipamiento que cumpla con todas las exigencias como funcionalidad, tecnología, morfología; adecuadas para la recolección de productos agrícolas de todas las comunidades, generando un impacto en toda la región que reunirá e integrará a todos los productores agrícolas.
- Crear ambientes aptos para el cuidado, conservación de los productos agrícolas recolectados.
- Desarrollar un equipamiento arquitectónico planificado en armonía con el contexto urbano de la región con criterios de sostenibilidad sin dañar al medio ambiente.
- Plantear el área de intervención a través de políticas y normas implantadas de planificación de uso de suelo.



- Aprovechar al máximo la producción agrícola a nivel de granos y hortalizas que existe en el municipio, generando niveles de comercialización, llevando sus productos a los mercados para la oferta respectiva.
- Fomentar la explotación agrícola de manera sostenible en un contexto de respeto al medio ambiente.
- Ofrecer mejores alternativas a las existentes a favor de los productores agrícolas, especialmente los pequeños y medianos de la zona de influencia del proyecto.
- Ofrecer a los productores en general de la zona de influencia del proyecto, un mecanismo de mercadeo de tal manera que tenga la ventaja de reducir incertidumbres y costos innecesarios.
- Sentar las bases para el uso adecuado de áreas urbanas.
- Tener un suministro oportuno, abundante y permanente de productos alimenticios para los mercados mayoristas.
- Ofrecer unas bases firmes en el sistema de producción y comercialización de productos agropecuarios, con lo cual se sentaran las bases de programas específicos de exportación y procesamiento de productos.
- Mediante el logro de los objetivos anteriores, se podrá obtener un incremento en los ingresos del productor, lo mismo que un aumento en los ingresos reales del consumidor en general, la región se verá beneficiada por estos, mediante la facilidad de comercialización de los productos perecederos y podrá influir a corto plazo en los hábitos de consumo que presenta la población actual, en relación a estos productos.



2.5.HIPÓTESIS

Un “Centro de acopio agrícola en el municipio de Caraparí” con una adecuada infraestructura funcional, tecnológica, espacial, en armonía con el contexto urbano y el medio ambiente natural, que integra a los pequeños y medianos agricultores a través de la recolección y la comercialización de sus productos atendiendo la demanda del mercado y la población, generando un desarrollo en todo el municipio que repercute a nivel departamental y nacional.

2.6.VISIÓN DEL PROYECTO

Contribuir al municipio a través de un equipamiento de gran envergadura con espacios de calidad con un enfoque emprendedor y sostenible que cumpla con todas las necesidades para atender la demanda del mercado y la población donde los beneficiarios principales son todas las comunidades que se dedican a la agricultura y así potencializar su productividad agrícola haciendo realzar al municipio de Caraparí.



3.1. INTRODUCCIÓN

Existe una preocupación mundial, que convoca a los expertos en cómo garantizar el suministro de alimentos a una población creciente, donde en la producción agropecuaria, disminuyó la oferta mundial de alimentos, hecho que se reflejó claramente en un fenómeno que se manifiesta de manera más creciente como el hambre que afecta millones de personas.

Con los avances de la ciencia y el desarrollo de nuevas disciplinas como la biotecnología y la revolución informática, se espera que la producción mundial de alimentos aumente y pueda satisfacer las futuras necesidades. El desafío es incrementar los rendimientos de las cosechas y las producciones agropecuarias, y con ello la producción de alimentos, lo cual implica nuevos retos para almacenar los excedentes y disponer de ellos de una manera efectiva y en el momento oportuno.

A nivel local el manejo de excedentes de cosecha y las pérdidas de Post-cosecha, se convierten en un problema, el cual se hace evidente en las centrales mayoristas y plazas de mercado, y se refleja en el comportamiento de los precios. Así mismo, los manejos inadecuados de los procesos de transporte de productos agropecuarios, repercuten en las pérdidas de producto que debe ser desechado al llegar al punto de acopio o transformación.

Uno de los pilares para el éxito de la agroindustria, es el suministro adecuado y programado de las materias primas, lo cual se logra con procesos eficientes de acopio o almacenamiento y transporte, que mantengan la calidad obtenida en los procesos de producción agrícola, lo cual implica resolver el problema de disponer del talento humano con el conocimiento necesario para almacenar y transportar la producción agropecuaria de una manera efectiva, minimizando las pérdidas y logrando el mayor aprovechamiento de los alimentos.

Esto implica comprender toda la cadena de producción y comercialización del producto, de tal manera que los procesos de copio o almacenamiento y transporte sean coherentes y pertinentes con las necesidades regionales.



Los Centros de Acopio, vienen a ser las fases o momentos inmediatos siguientes a los de producción primaria, los cuales son los encargados de recolectar y concentrar los resultados de los Cultivos o Crianzas en los períodos de cosecha, de los propios lugares de producción, con lo que se logra evitar principalmente la migración, evitando de esta manera el abandono de los pobladores agrícolas o pecuarios de sus lugares de origen, ahorrándoles un desperdicio innecesario de tiempo en ofertar y colocar sus productos. Están constituidos por individuos o grupos asociativos dedicados exclusivamente a la recolección y acopio de los productos agrícolas y pecuarios de todas y cada una de las Unidades Básicas de Producción; concentrando los productos en almacenes especialmente contruidos, en los que se seleccionan y empaacan para su envío a los mercados, centros de procesamiento, centros artesanales, industriales o mercado exterior.

3.2. DEFINICIONES

- **Centro de Acopio**

Es un espacio, que tiene como fin la reunión o recolección de productos en grandes cantidades, constituyen el primer contacto de la producción agrícola con el proceso de comercialización de las cosecha por lo que generalmente están ubicados en las zonas rurales o muy cercanas a ellas, Sus actividades incluyen la recepción, la manipulación y el despacho de los productos hacia las zonas urbanas, para luego poder almacenarlo por un tiempo definido y así poderlo comercializar y distribuir en ventas o mercados en las mejores condiciones posibles, administradas por un comité, que cumplen la función de concentrar o reunir la producción de hortalizas y frutas de pequeños productores, para que puedan competir en cantidad y calidad; los mismos están equipados con máquinas de alta tecnología, que realizan el lavado sanitario, secado, selección, procesamiento y empaque de productos, para luego ser enviados a los mercados Mayoristas Urbanos, Distritales, supermercados, etc.

En muchos casos tiene funciones adicionales: información de precios del mercado, suministro de material de empaque, mesa de preselección y empaque. Las



instalaciones incluyen: galpón con facilidad de carga y descarga de camiones, balanza, mesa de selección, depósito de empaques, mesa de selección, despulpadora, cámara frigorífica para congelar algunos productos pulpa muebles y equipos de oficina.

- **Acopio**

Reunión provisión, montón, depósito, recolección, colección, almacenamiento, reserva de productos diseminados en las zonas de producción, para elaborar volúmenes mayores y enviarlos a los centros de consumo.

- **Mercado**

Es un espacio de carácter social, cultural y comercial, no obstante es el encargado del abastecimiento de productos a la comunidad.

- **Comerciantes**

Se les denomina así al elemento humano que toman la propiedad del producto, llegándose a denominar como acopiadores, mayorista, distribuidores o minoristas, según las actividades que realicen dentro del intercambio.

- **Comercialización**

Actividades entre negocios que dan movimientos a los bienes y servicios, desde el inicio de la producción hasta la llegada a manos del consumidor.

- **Canales de Comercialización**

Medio por el cual se lleva a cabo el movimiento de producto, desde los centros de producción hasta el consumidor final.

- **Almacenamiento**

Acción y efecto de almacenar determinados productos para su adecuada conservación y adecuada manipulación.

- **Clasificación**



Agrupación de productos primarios o elaboración de lotes diferentes ya sea de forma manual o por medio mecánico para lograr características de calidad homogéneas.

- **Distribución**

Reparto organizado de producto desde el almacenamiento o centro de conservación hasta los distintos mercados o ventas a los cuales el consumidor pueda adquirir el producto.

- **Envasado**

Manipuleo conveniente de producto, en accesorios los cuales brindarán una buena presentación, mantiene la cantidad exacta del producto, impidiendo el deterioro, robo, adulteración o sustitución, del producto que transporta.

- **Intercambio**

Quiere decir dar Vuelta, o pasar de mano a mano.

- **Consumo**

Utilización del producto para satisfacer las necesidades personales y de producción.

- **Agricultura**

La agricultura es el término que agrupa a todas las actividades que los hombres realizan sobre la naturaleza para poder alimentarse. Incluye todo el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra y la producción de alimentos y productos a través de la labranza y la silvicultura. Esta actividad comprende todos los esfuerzos humanos por mejorar los suelos para la siembra, realizando todas las transformaciones que sean necesarias. Es el sector económico más amplio del mundo y el número de personas involucradas en él, son más numerosas que en todas las otras ocupaciones juntas.

- **Productos agrícolas**

Es la denominación genérica de cada uno de los productos de la agricultura, la actividad humana que se tiene en materias primas de origen vegetal a través del cultivo. No se consideran productos agrícolas estrictamente los procedentes de la explotación forestal.



Según el destino que se dé al producto, puede hacerse una división entre productos agrícolas alimentarios y productos agrícolas industriales. De los alimentarios, los más importantes (por ser la base de la alimentación humana y de la ganadería), destacan los cereales (trigo, arroz, maíz, etc.); la patata y otros tubérculos; las legumbres; las plantas oleaginosas (olivo, girasol, soja, colza); la vid y otras plantas susceptibles de producir distintas bebidas alcohólicas; las plantas azucareras; y los productos hortofrutícolas.

- **Hortalizas**

El término de hortalizas se refiere a todas las plantas herbáceas que se cultivan y que son adecuadas para el consumo, bien crudas o cocinadas. El término de verduras hace referencia exclusiva a los órganos verdes, es decir, hojas y tallos tiernos o las inflorescencias (flores).

En el concepto de hortalizas también se incluyen las legumbres frescas o verdes, como guisantes y habas frescas, de los que no se habla en esta guía debido a que su composición difiere de modo significativo en relación con el resto de hortalizas.

- **Maíz**

Según la finalidad a la que esté destinado puede cosecharse de diferentes maneras. Si es para molerlo, hacer harina y utilizarlo como alimento para humanos o animales debe ser recogido cuando el grano esté completamente maduro y en sazón. Por otro lado si lo que se quiere es consumir el maíz en forma de “panoja” se recogerá un poco antes, cuando no esté maduro del todo pero sea comestible. Puede también cultivarse



como pasto para el ganado cosechándolo mucho antes de que se forme el grano, recogién dose cuando la planta está verde completamente. Por último también puede cosecharse para ensilarlo aunque esto último sea más raro pero si fuera el caso debe recogerse cuando el grano se halla en estado “caseoso” o “de pasta blanda”.

3.3.DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN TEÓRICA DE ACOPIOS

- **Acopio para plantas de congelado**

Está formado por cooperativas y grupos de agricultores y su fin es preparar los productos para los mercados externos más distantes, dándole al producto un procesamiento de enfriado y congelado en un punto específico y adecuado además de clasificarlo y de envasarlo siguiendo normas requeridas de mercados externos.

- **Acopio para exportación en fresco**

Está formado por cooperativas y grupos de agricultores y su fin es preparar los productos para los mercados internos (capital, departamentos) con distancias considerables, esta forma de almacenaje a diferencia del anterior se puede preparar en su mayoría en terrenos, galpones o en ambas partes, los productos se pueden preparar en el punto de partida, parcial o de destino, ya que por motivo de volúmenes de producto y por características de calidad no podrán ser colocados en mercados externos. Tienen un gran valor en el proceso de la creación de un centro de acopio, ya que sirve al productor como un recurso al momento de la comercialización de los productos. Tomando en cuenta los diferentes roles a continuación se describen:

a. Concentración de la oferta rural: es una de las características principales de la producción agrícola es la atomización y dispersión de las unidades productores y por ende de la oferta de los productos.

b. Incremento del poder de negociación: el productor agrícola, básicamente el pequeño y mediano constituyen el mayor porcentaje nacional, carece de poder de negociación en los mercados, el cual es detentado por los compradores mayoristas o industriales. Quienes al final son los que establecen los precios al producto.



c. Incremento de la producción: principal estímulo que tienen los agricultores lo constituyen el intercambio de su producto por dinero.

d. Mejoramiento de la calidad: las actividades del centro de acopio incluye la manipulación, clasificación y adecuación del producto, funciones que se desempeñan en procura de agregarle valor comercial, eliminando las impurezas traídas desde los centro de producción y adecuando los volúmenes y presentaciones a los requerimientos de la demanda inmediata.

- **En función al producto acopiado:**

a. **Especializados:** se refiere a los centros de acopio dedicados a la concentración de un solo producto en particular, o grupos de estos según su afinidad. De esta forma nos encontramos con centros de acopio cafetaleros, cuya misiones el acopio de café exclusivamente. También podríamos encontrarnos con un centro de acopio de cítricos, en el cual se reciben mandarinas, naranjas o limón, o uno de hortalizas, en el cual se arriman indistintamente zanahorias, remolacha, lechuga y repollo. En cualquiera de los casos estaríamos hablando de centro de acopio especializado.

b. **Diversificados:** cuando se acopian rubros pertenecientes a diferentes especies y variedades en un mismo lugar y tiempo, estamos frente a un centro de acopio diversificado. Esta modalidad es muy frecuente en los denominados centros de distribución de las cadenas de supermercados e hipermercados, en las que convergen en espacio y momentos las hortalizas, frutales, raíces y tubérculos, granos y leguminosas, pescados, etc., a fin de aprovisionar los puntos de ventas de dichas empresas.

- **En función al periodo de acopio:**

a) **Permanentes:** se denominan así los centros de acopios usados durante todo el año, en periodo regularmente continuos para un mismo rubro, o para rubros diferentes durante los periodos de cosecha del mismo.



- b) **Eventuales:** se clasifican de esta forma los centros de acopio cuya utilización se limita a ciertos periodos continuos o alternos en el año, pero que su grado de especialización es tal que no pueden ser usados en otras actividades, teniendo periodos vacíos en los cuales regularmente se efectúan labores de reparación y/o preparación para las próximas cosechas.

- **En función a su ubicación geográfica:**

- a. **Rurales:** cuando se trata de centros de acopio ubicados en las mismas zonas de producción, tales como en el caso de hortalizas y frutales, que por su elevado grado de perecibilidad y exigencia de frescura en los centros de consumo, son reunidos y manipulados inicialmente en los campos o muy cercanos a estos, para luego ser trasladados en camiones especialmente acondicionados para largas distancias, regularmente dotados de sistemas de enfriamiento (termo king) u otros mecanismos de conservación.
- b. **Peri-urbanos:** es la clasificación que reciben los centros de acopio en el perímetro de las ciudades y zonas anexas generalmente perteneciente a las cadenas de detallistas organizados o industrias procesados.
- c. **Urbanos:** están representados por los almacenes, depósitos de los mayoristas y cadenas de detallista organizados, quienes realizan compras directas en el campo y con vehículos especialmente acondicionados, propiedad de los comerciantes o de transportistas especializados.

- **En función a la propiedad:**

- a. **Públicos o estatales:** cuando pertenecen a alguna institución gubernamental, independientemente de tratarse del nivel municipal, regional o nacional. Los antiguos silos y centros de acopio de CASA y actualmente Mercal, son ejemplos de estos.
- b. **Privados:** cuando el propietario es un particular individual o empresa privada, bien bajo la forma de compañía mercantil o cooperativa.



- c. **Mixtos:** cuando la propiedad y operación es compartida entre entes gubernamentales y privados, bien por alianzas estratégicas, convenios o concesiones.
- **En función al alcance geográfico:**
 - a. **Locales:** cuando se trata de reunir la producción de una zona productiva, recibiendo la producción de varias unidades de producción a un asentamiento campesino, municipio o localidad.
 - b. **Regionales:** para centros de acopio destinados a la concentración de los productos de un estado o región del país, la cual acudirán las cosechas de uno o varios rubros.
 - c. **Nacionales:** se refiere al alcance de volúmenes o muestras representativas de la producción de todo el país.
- **En función a fases o momentos inmediatos**
 - a. **Núcleo de acopio primario (na-1)**

Son los Centros de Acopio, encargados de recolectar y concentrar los resultados de los Cultivos en los períodos de cosecha, de los propios lugares de producción, con lo que se logra evitar principalmente la migración, evitando de esta manera el abandono de los pobladores agrícolas de sus lugares de origen, ahorrándoles un desperdicio innecesario de tiempo en ofertar y colocar sus productos. Estos NA-1, están constituidos por individuos o grupos asociativos dedicados exclusivamente a la recolección y acopio de los productos agrícolas de todas y cada una de las Unidades Básicas de Producción; concentrando los productos en almacenes especialmente contruidos, en los que se seleccionan y empacan para su envío a los mercados, Centros de procesamiento o beneficio, centros artesanales, industriales o mercado exterior según los casos.
 - b. **Núcleo de acopio secundario (na-2).**

Son Centros de Acopio encargados de la recolección, almacenamiento, selección y empaque de productos procesados, provenientes de Núcleos



artesanales o Industriales, y que luego los derivarán a los mercados interno o externo; estos NÚCLEOS DE ACOPIO SECUNDARIO, están constituidos por individuos o grupos asociativos, preparados para el manejo de productos terminados y con capacidad de gestión en la comercialización y exportación de los productos que correspondan a una RED específica en cada caso.

c. Núcleo de acopio residual (na-3).

Son Centros de Acopio, constituidos por personas naturales o grupos asociativos, encargados de recolectar los residuos resultantes del beneficio o transformación de productos agropecuarios, debidamente capacitados y conformantes de Unidades Básicas de Producción estos residuos, según los casos serán derivados a las plantas de reciclaje, productoras de gas metano, productoras de humus, etc.

3.4.CONCEPTUALIZACIÓN DE ACOPIOS DE GRANOS PARA LA RECOLECCIÓN DE MAÍZ

Éste está conformado por cooperativas y grupos organizados de agricultores que tiene como fin la reunión a gran escala de productos agrícolas y darle un cuidadoso tratamiento al grano para evitar la pérdida en el tiempo de post-cosecha.

- **Acopio para Granos por menor**

Este es independiente y en menor escala su mayor interés es proporcionar a los pequeños y medianos agricultores una alternativa rentable, que le evite pérdidas de producto en el tiempo de post-cosecha.

- **Características que se tienen que tomar en cuenta para el Almacenamiento de Grano**

Actualmente son muchos los medios que se han utilizado para el almacenamiento de granos en el ámbito rural pero la elección del mejor sistema a utilizar depende de:

- ⊕ El tipo de producto
- ⊕ Los métodos de manejo (ya sea granos a granel o granos ensacados)
- ⊕ Las instalaciones que ya existen
- ⊕ El costo y la disponibilidad financiera
- ⊕ La mano de obra disponible
- ⊕ La cantidad de granos que se quiera almacenar (volumen)

• Descripción del Sistema de Almacenamiento para grano y sus capacidades

Para la escogencia de la estructura de almacenamiento que mejor se adapte a los cultivos de la localidad, Se deberá tomar en cuenta el tipo de almacenamiento que se deberá de emplear, según la capacidad de resguardo de producto (volumen) su forma, sus materiales a emplear (que sean utilizado en el lugar de elaboración de la infraestructura) y su costo (no incluido en el cuadro), por lo que el cuadro a continuación describe las siguientes características.

Cuadro de Tipo de almacenamientos para grano y sus Capacidades						
Opción	Nombre	Capacidad de almacenamiento	Forma	Compuesto por materiales	Observaciones	Graficas
1	Tambor Metálico	De 180 kg	Cilíndrica	Prefabricado de (metal)	Almacena cantidades bajas de grano y la conservación del mismo depende del cuidado que obtenga el objeto. (debe estar protegido de la intemperie)	
2	Silo Metálico de Baja Capacidad	1 tonelada o 2,000 libras	Cilíndrica	Prefabricado con chapas y lámina de metal galvanizado	Almacena cantidades bajas de grano y la conservación del mismo depende del cuidado que obtenga el objeto. (debe estar protegido de la intemperie)	
3	Silo de Hierro Cemento o Ferro Cemento	De 2.5 m³ a 10 m³ (1.5 m³ = 1 ton)	Cilíndrica, Cónica Truncada o Combinada	De Mampostería arena, piedrin, piedra, hierro, cemento	Almacena cantidades bajas de grano y la conservación del mismo depende del cuidado que obtenga el objeto. (debe estar protegido de la intemperie)	
4	Silo de Suelo Cemento o "Joao de Barro"	De 6 m³ a 14 m³	Rectangular, cuadrada o octagonal	Materiales del Lugar palo rolizo, madera, caña de bambú, alambre, paja, hoja de palma o lámina	Almacena cantidades bajas de grano y la conservación del mismo depende del cuidado que obtenga el objeto. (Puede estar expuesto a la intemperie)	



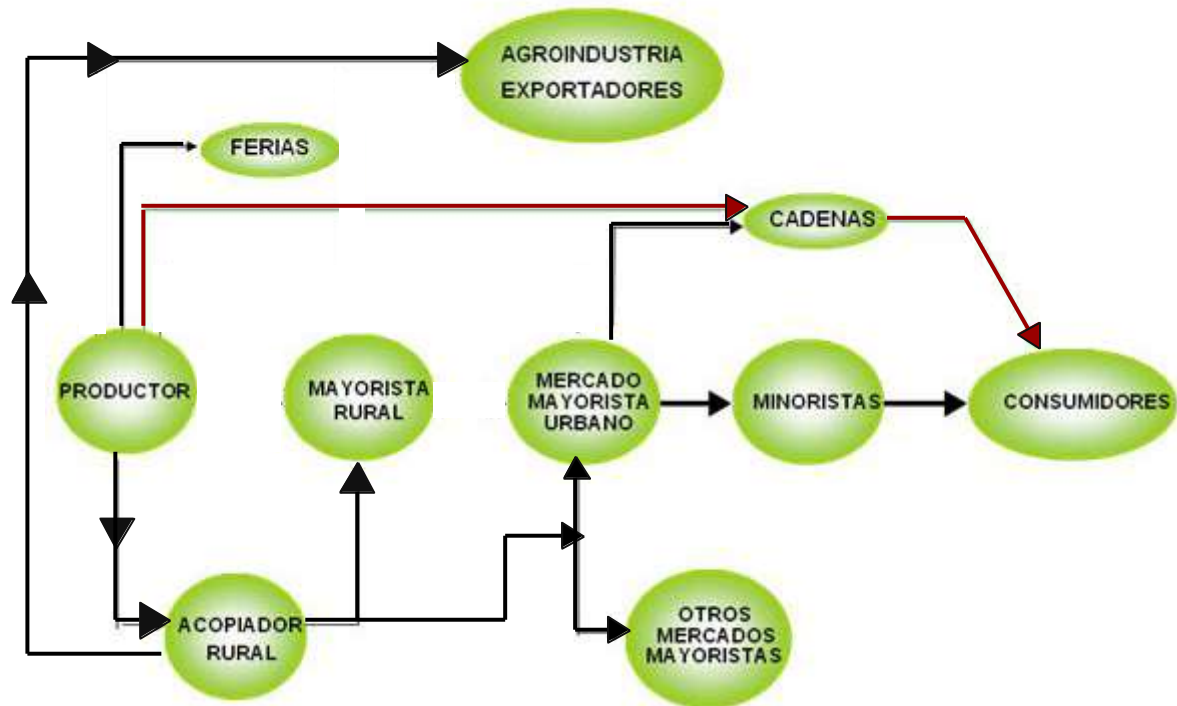
- **Temperatura para el secado de granos**

Por lo regular el secado de grano en el área rural, es a través de sol directo lo cual hace que el grano eleve su temperatura a más de 40° C, esto puede afectar la germinación del grano si éste no se voltea frecuentemente para que logre un secado uniforme. En almacenes ubicados en climas tropicales, la temperatura tiende a cambios muy bruscos los cuales pueden afectar grandemente al grano por microorganismos (hongos) que atacan a temperaturas en un rango de 25° C a 35° C, aunque sorprendentemente algunas especies son resistentes y pueden resistir temperaturas mayores de 45° C, pero la mayoría muere rápidamente en estas condiciones, ahora bien, debajo de temperaturas de 20° C, el producto manifiesta daños casi insignificantes, y este resultado se puede llegar a conseguir con silos metálicos los que se tiene que colocar en ambientes frescos y bajo techo para que éste evite temperaturas no adecuadas, y que los hongos no puedan desarrollarse con facilidad.

3.5.RELACIÓN DEL CENTRO DE ACOPIO Y EL MERCADO

Su relación primordial es la comercialización en donde asistirán fuerzas de oferta y de demanda, a un determinado precio en el producto, también poder brindar apoyo para la reunión de productos básicos, particulares y a granel, facilitando al consumidor un mecanismo de intercambio comercial.

Por otro lado esta relación viene a crear en los pequeños y medianos agricultores un apoyo creando así una mejor oportunidad para que no se pierdan los productos en el tiempo de post-cosecha y siendo la anterior infraestructura los encargados de trasladar y manejar los productos de una mejor manera para que éstos sean distribuidos en el caso del Centro de Acopio a mercados mayoristas Tal como lo muestra el siguiente diagrama.

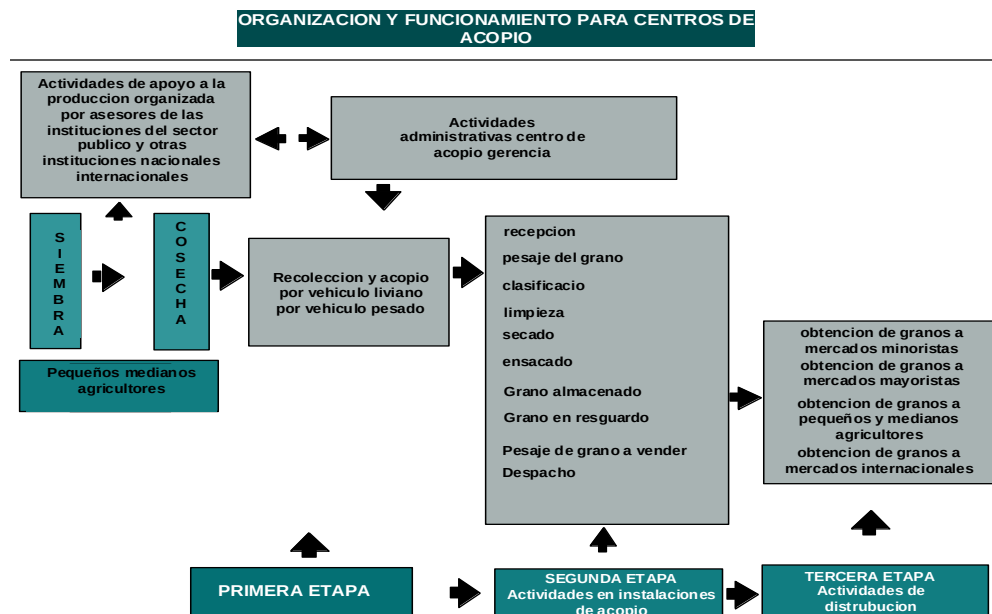


3.6. FUNCIÓN DE CENTROS DE ACOPIOS

Se ubican cerca de las áreas de producción logrando así reducir el nivel de pérdida de las cosechas y post-cosechas, realizadas a través de un adecuado proceso, de reunión, clasificación, almacenamiento, conservación y resguardo así también, de un adecuado transporte, quienes son administrados por medio de Juntas directivas electas por los mismos agricultores, éstos son asesorados por instituciones públicas agrícolas o por instituciones internacionales, además de poseer una gerencia la cual es encargada de llevar control de producción que ingresa y se distribuye así como también la calidad, del producto resguardado.

No obstante su proceso es complicado por lo que éste debe ser supervisado desde las actividades de comienzo de siembra las cuales serán apoyadas por programas para el buen manejo de productos en la cosecha, posteriormente se realizarán actividades las cuales pertenecerán directamente a la infraestructura interna en donde se llevarán a cabo tres etapas que serán las encargadas de procesar el producto desde el momento en que se recibe hasta el momento en el que se distribuye, siendo esta la base

fundamental del funcionamiento de un acopio de granos. Por lo que a continuación se presentará el proceso general de funcionamiento de un centro de acopio para granos y en el cual se demarca el funcionamiento paso a paso de cómo es manejada la producción de granos.



3.6.1. ORGANIGRAMA DEL FUNCIONAMIENTO DE UN CENTRO DE ACOPIO



3.7.CRITERIOS DE DISEÑO PARA UN PROYECTO SOSTENIBLE

La aplicación de los criterios de sostenibilidad, que lleva a una utilización racional de los recursos naturales disponibles para la construcción. Estos principios de



sostenibilidad, llevan hacia una conservación de los recursos naturales, una maximización en la reutilización de los recursos, una gestión del ciclo de vida, así como una reducción de la energía y agua global aplicados a la construcción del edificio y a su utilización durante su funcionamiento

- **Criterios de diseño**

Como la orientación, espacios exteriores, entorno, ventilación natural, iluminación natural, inercia térmica, aislamiento, energías alternativas, eficacia energética, captación de agua, aguas grises, residuos domésticos, flexibilidad espacios interiores, domótica.

- **Criterios de utilización de materiales**

Como la durabilidad / bajo mantenimiento, baja toxicidad, baja emisión / impacto, recursos renovables, materiales reciclados, y estandarización.

- **Criterios de los residuos**

Hay que tener muy en cuenta aquellos criterios utilizados de la fase de desconstrucción, tanto en procesos de rehabilitación, restauración o demolición.

No obstante, para convencer o mentalizar a los agentes de que hay que construir edificios sostenibles, no es suficiente con hacer charlas medioambientales, o en exponer ideas que, por su excesivo y no siempre apropiado uso, han perdido fuerza y significado, como el hecho de que estamos faltos de recursos naturales y que debemos reciclar y reutilizar; los agentes económicos del sector necesitan, principalmente, que se les demuestre que es posible construir viviendas sostenibles sin costes añadidos.



3.8.CONCEPTUALIZACIÓN SOBRE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE CARAPARÍ

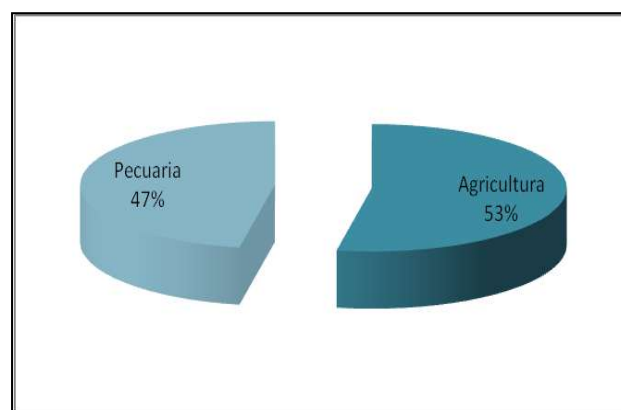
CUADRO N°1: DISTRIBUCIÓN DEL VBP ENTRE LOS DISTINTOS SECTORES (En Bs. Corrientes)

Sector	VBP	%
Agrícola	34.348.940	53%
Pecuario	30.571.165	47%
Total Agropecuario	64.920.105	100%

Fuente: PDM 2007 -2011

El valor bruto de producción (VBP) estimado para la agricultura del Municipio, está por encima de los 32 millones de Bs. a precios corrientes. Que es más grande que el sector pecuario que se encuentra alrededor de los 30,5 millones de Bs.

GRÁFICA N°2: DISTRIBUCIÓN DEL VBP ENTRE LOS DISTINTOS SECTORES (En Bs. Corrientes)



Fuente: En base a PDM 2007– 2011.

**Valor Bruto de la producción Sector Agrícola**

RESPECTO AL VALOR DEL VBP DEL SECTOR AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO, EL MAÍZ ES EL PRODUCTO MÁS IMPORTANTE, CON EL 54% DE LA PRODUCCIÓN (18.636.120 Bs.). LE SIGUEN EN ORDEN DE IMPORTANCIA LOS CÍTRICOS 14% (4.650.000 Bs.), EL MANÍ CON 11% (3.864.920 Bs.), LA PAPA CON EL 11% (3.607.500 Bs.) LA SOYA CON EL 3% (1.130.700 Bs.), ARROZ, SANDIA Y YUCA TIENEN PORCENTAJES MENORES.

CUADRO N°3: VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN SECTOR AGRÍCOLA

Producto	Producción Total (qq)	Precio	Nº de Distritos productores	VBP
Maíz	414.136	45	6	18.636.120
Maní	16.804	230	5	3.864.920
Papa	36.075	100	5	3.607.500
Soya	942	1200	4	1.130.700
Sandia *	57.500	13	2	747.500
Cítricos *	232.500	20	3	4.650.000



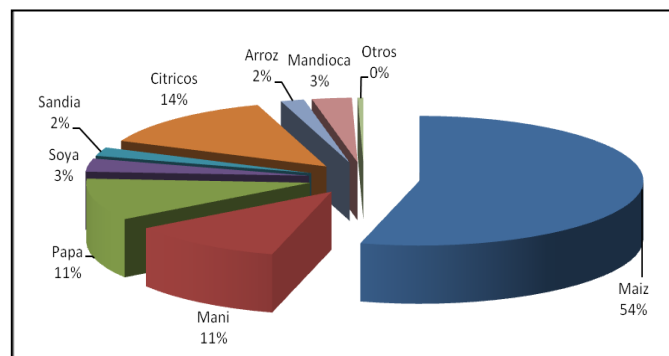
Arroz	2.160	270	2	583.200
Mandioca	9.880	100	2	988.000
Otros	9.400	15	4	141.000
	779.397			34.348.940

Fuente: Elaboración en base a PDM – 2007 – 2011

***Unidades**

EL CUADRO SE OBSERVA EL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN POR CADA UNO DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS, COMO RESULTADO DE LA PRODUCCIÓN TOTAL POR EL PRECIO DEL PRODUCTO; ASÍ MISMO LA COLUMNA 4 DETALLA EL NÚMERO DE DISTRITOS PRODUCTORES POR CADA UNO DE ELLOS.

GRAFICA N°4: VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN SECTOR AGRÍCOLA

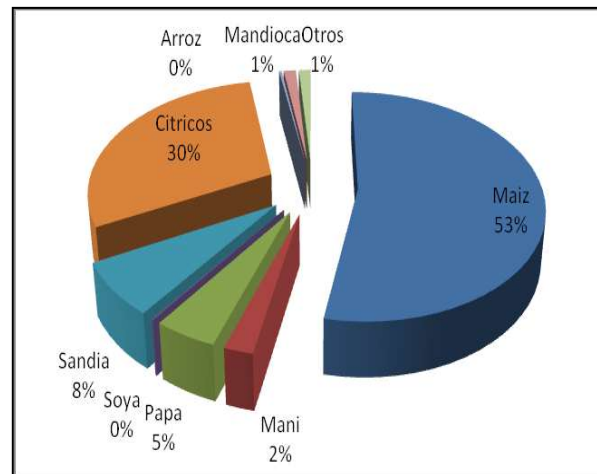


Fuente: Elaboración en base a PDM – 2007 – 2011



Referente al volumen de producción, observamos que el producto más importante en términos de producción es el maíz, le siguen en orden de importancia los cítricos, la sandía, la papa el maní. En orden de importancia, la soya y la yuca le siguen en importancia menor.

GRAFICA N°5: VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN SECTOR AGRÍCOLA EN PORCENTAJES



Fuente: Elaboración en base a PDM – 2007 – 2011

En el siguiente cuadro se hace referencia de los productos agrícolas más importantes y/o relevantes que tiene cada distrito; y es así que se tiene al maíz, papa, maní, soya como los más importantes y en proporciones menores al cultivo del arroz, yuca y otros.

CUADRO N°6: CULTIVOS IMPORTANTES DEL MUNICIPIO POR DISTRITO

DIST RITO	PRINCIPALES CULTIVOS
1	Maíz, maní, papa, soya, arroz, yuca



2	Maíz, maní, papa, soya
3	Maíz, soya, papa, maní, sandía, cítricos
4	Papa, maíz, cítricos
5	Maíz, maní, soya, papa, cítricos
6	Maíz, maní, arroz, mandioca, sandia

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la información recolectada se identificaron los siguientes rubros productivos para los distritos del municipio de Caraparí, y sus respectivos rendimientos de cada uno de ellos, que son detallados a continuación:

CUADRO N°7: PRODUCTOS, SUPERFICIE CULTIVADA Y RENDIMIENTOS

Productos	Superficie cultivada (Has)	Rendimiento
Maíz	6052	407
Maní	537	156
Papa	269	609
Soya	641	0



Sandia	52	2250
Cítricos	96	7000
Arroz	50	88
Mandioca	29	430
Otros	155	290

Fuente: Elaboración en base a PDM – 2007 – 2011



Producción de soya



Producción de hortalizas



Producción de lechuga



Producción de maíz



Producción de cítricos

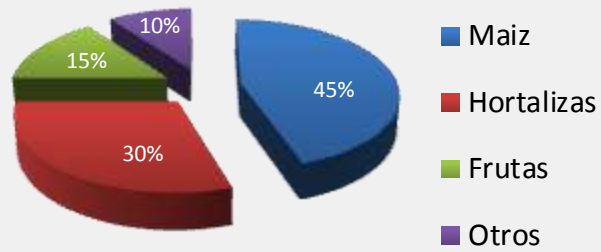
En relación a la tecnología utilizada en la actividad agrícola se puede señalar de manera general que la agricultura con nivel de mecanización es incipiente, por lo que la mayoría de los cultivos se realizan en forma tradicional con arado y yunta de bueyes. La mecanización se presenta sobre todo en la 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.

3.9. ANÁLISIS GRÁFICO DE ENCUESTAS REALIZADAS A LOS AGRICULTORES DEL LUGAR

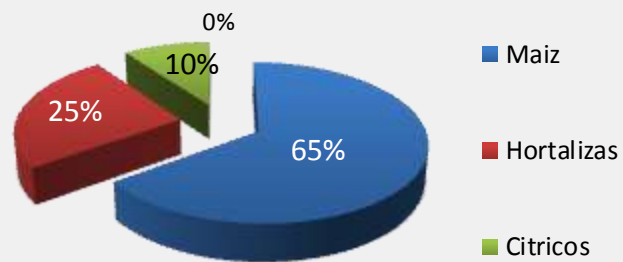




¿Qué productos quisiera que se acopien en el Centro de Acopio?



¿Qué productos se cultivan con mayor predominio en el lugar?



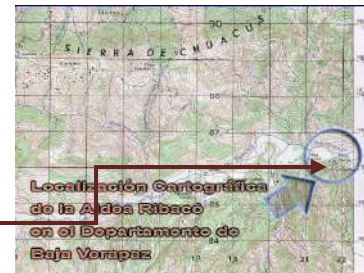
3.10. ANÁLISIS DE MODELOS REALES

3.10.1. CENTRO DE ACOPIO PARA GRANOS Y MERCADO COMUNITARIO

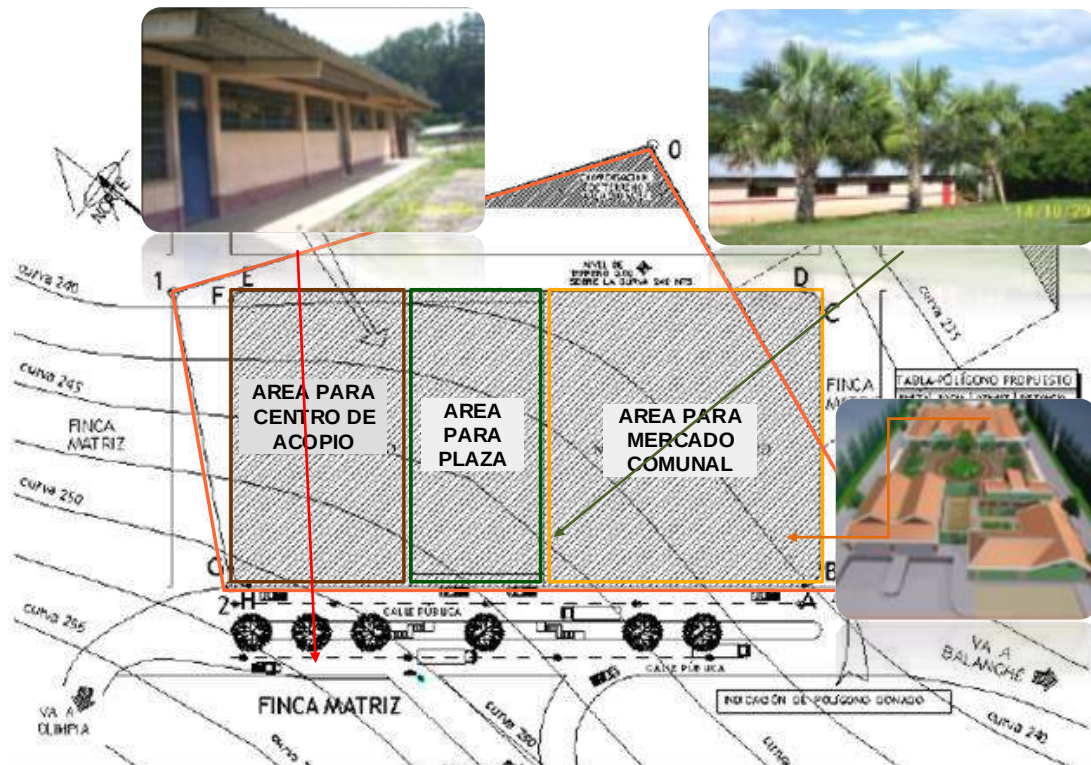
EN LA ALDEA DE RIBACOPURULHE BAJA

- **Ubicación**

El centro de acopio se encuentra ubicado en la república de Guatemala en la aldea de Ribacó que está localizado dentro del municipio de Purulhá Baja Verapaz, departamento



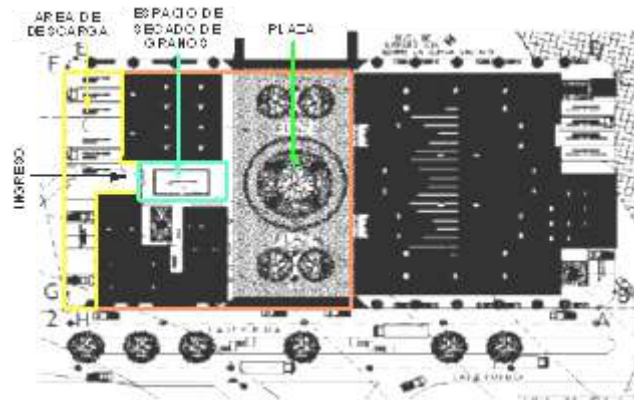
- **EMPLAZAMIENTO**



El centro de acopio ocupa un terreno de 40.0039 m² teniendo una topografía regular con curvas de nivel de 5 metros, cuenta con una sola avenida de ingreso con terrenos agrícolas en los laterales.

El terreno está dividido en tres sectores:

- 1 centro de acopio
- 2 plazas
- 3 mercado comunal



Dentro del centro de acopio se puede observar la integración que realiza el autor de integrar el acopio con la plaza que se encuentra en el centro de estos dos equipamientos (centro de acopio y mercado comunal) además de contar con una área de descarga y un espacio de secado de granos que se localiza en el medio del centro de acopio, esta plaza funciona como un respiradero y división entre los equipamientos.

• FUNCIONALIDAD Y ESPACIALIDAD

Dentro del centro de acopio se realizan las siguientes funciones:

- **Servicios de manipulación:**
 - Preparación de pedidos
 - Test y control de calidad.
 - Etiquetajes
 - Embalajes.
 - Modificaciones de producto.

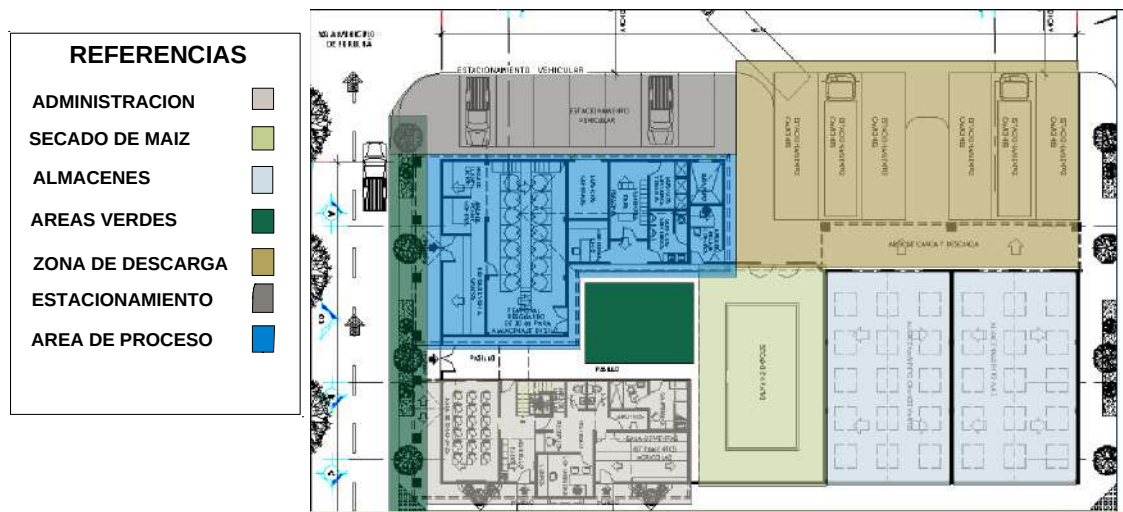


Transporte y Distribución:

- Distribución local.
- Distribución nacional.
- Posibilidad de integrar servicios de transporte nacional con internacional a través de los servicios que prestan las compañías hermanas

• Servicios de almacenaje:

- Almacén de depósito temporal.
- Áreas de almacenaje.
- Gestión de ubicaciones según sistema requerido.
- Control de stock y gestión de inventarios.
- Dotados de sistemas activos de seguridad y vigilancia.



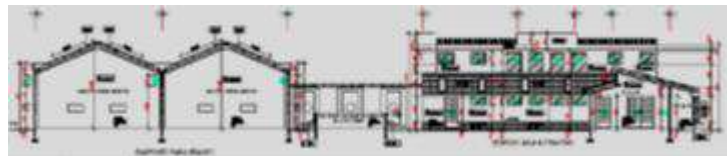
La planta está compuesta por un área de administración, área de carga y descarga, estacionamiento vehicular, almacenes de maíz, áreas verdes y un espacio para el sacado.

El área donde realizan todas las actividades para el empaquetamiento de productos y su posterior distribución tiene conexión con las zonas de descarga y los almacenes y donde a través de un pasillo se divide el área administrativa con dicha zona, haciendo que la administración tenga todos los ambientes necesarios para el funcionamiento del acopio como contabilidad catalogación jefe de área sala de reuniones un espacio para ventas, etc.

Se diseñaron espacios amplios **Tipo Almacén Convencional** debido a que éstos son el método ideal para el almacenamiento de grano en Aldeas las cuales carecen de energía eléctrica. Éstos permitirán que la recolección de grano a gran escala sea recolectada y guardada en saco para un mejor acomodamiento y para una mayor seguridad

- **TECNOLOGÍA**

Los tabiques son dobles lo cual hace que se establezca con elementos de baja cuantía como piezas de $1 \times 2''$, logrando un entramado en los dos ejes, permitiendo además que la estructura se transforme en una celosía.



La tabiquería y su modulación funcionan como estantería y soporte para bandejas de fruta, hortalizas bolsas de maíz maximizando la capacidad de almacenamiento.

El revestimiento consiste en una malla raschel de 65%, que contiene una mano de resina K, con lo que se rigidiza, además de una mano de poliuretano que la hace resistente a la fuerte radiación

Debido a que existen temporadas en las cuales la Aldea sufrirá de escasez de granos se ha previsto dentro del diseño, un área





especialmente dedicada para almacenar y conservar por largo tiempo el grano, utilizando para esto **silos metálicos** con capacidad de almacenamiento de **30 qq c/u** los cuales serán resguardados en un ambiente cubierto para una mejor protección y llevaran un control riguroso, esto con el fin de que el grano resguardado contenga el mejor control de calidad posible, sin necesidad de energía eléctrica, para luego proveer de productos a los agricultores tanto para consumo, como para utilización en la siembra en tiempos de escasez.

- **MORFOLOGÍA**

La forma del centro de acopio parte de formas regulares como es un rectángulo, la fachada es de ladrillo visto con capas protectoras en el interior de ellas, y otras son recubiertas de color verde con cubiertas a dos aguas aprovechando la pendiente para generar traga luces.



- **ACCESOS**

Se puede acceder a través de 2 avenidas por el cual un ingreso es para entrar al área administrativa y el otro para los camiones de descarga ambos ingresos son de fácil vialidad



3.10.2. ESTABLECIMIENTO DE UN CENTRO DE ACOPIO DE GRANOS

SANTA CRUZ

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

País : BOLIVIA

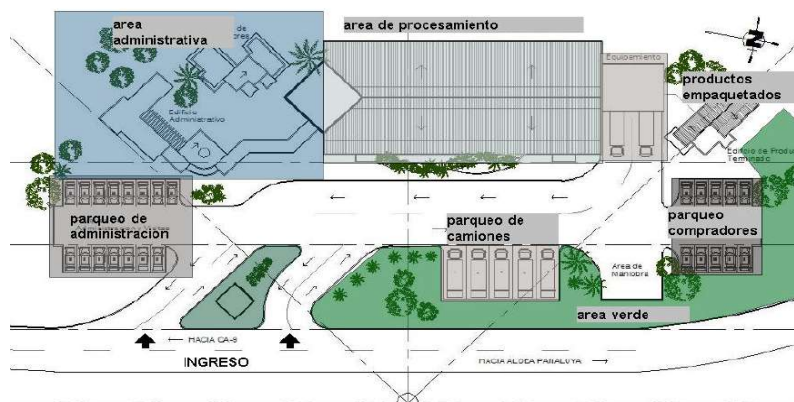
Ciudad : SANTA CRUZ

UBICACIÓN



● EMPLAZAMIENTO

Tomando en cuenta aspectos como el clima, las actividades que se llevarán a cabo en el proyecto y el entorno; el diseño contempla áreas con mucha sombra, agradables jardines y caminos que conectan la serie de edificios que componen el acopio



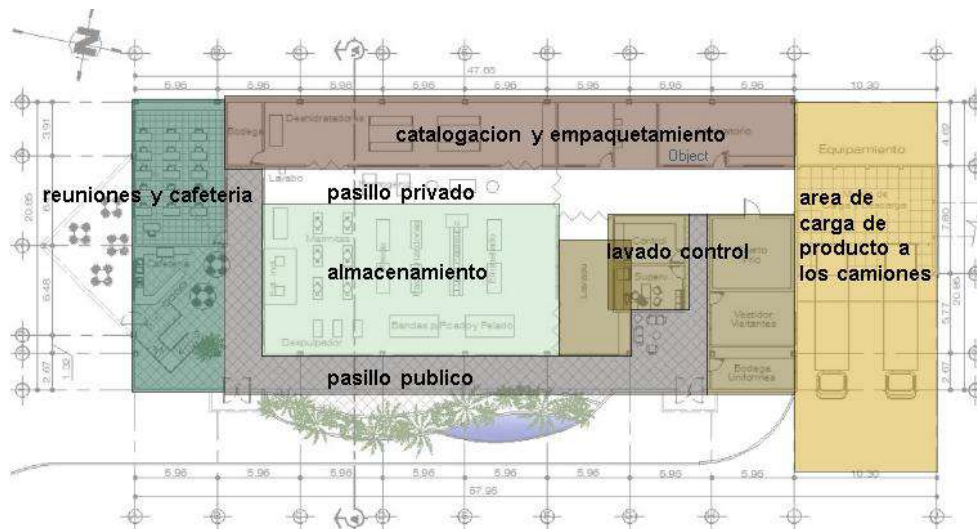
• MORFOLOGÍA

Se muestra una arquitectura simple, con mucho carácter volumétrico, utilizando ejes simples como resultado de una geometría exacta. La ubicación de los ejes en el proyecto corresponde al análisis y cumplimiento de normas. Un factor importante es que se toma en cuenta que los vientos predominantes del área deben quedar contrarios al ingreso de la misma.

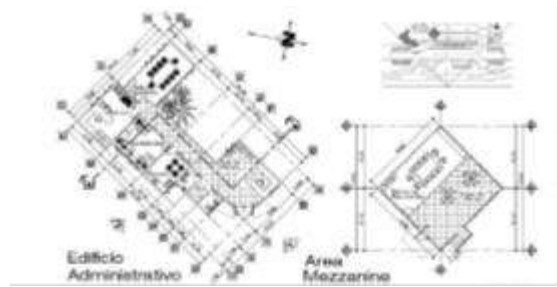


• FUNCIONALIDAD Y ESPACIALIDAD

Principalmente se tomó en cuenta el área ergonómica que se requiere para realizar estos procesos. Se puede observar que las áreas para cada espacio son las necesarias para la correcta distribución y funcionamiento de las mismas.

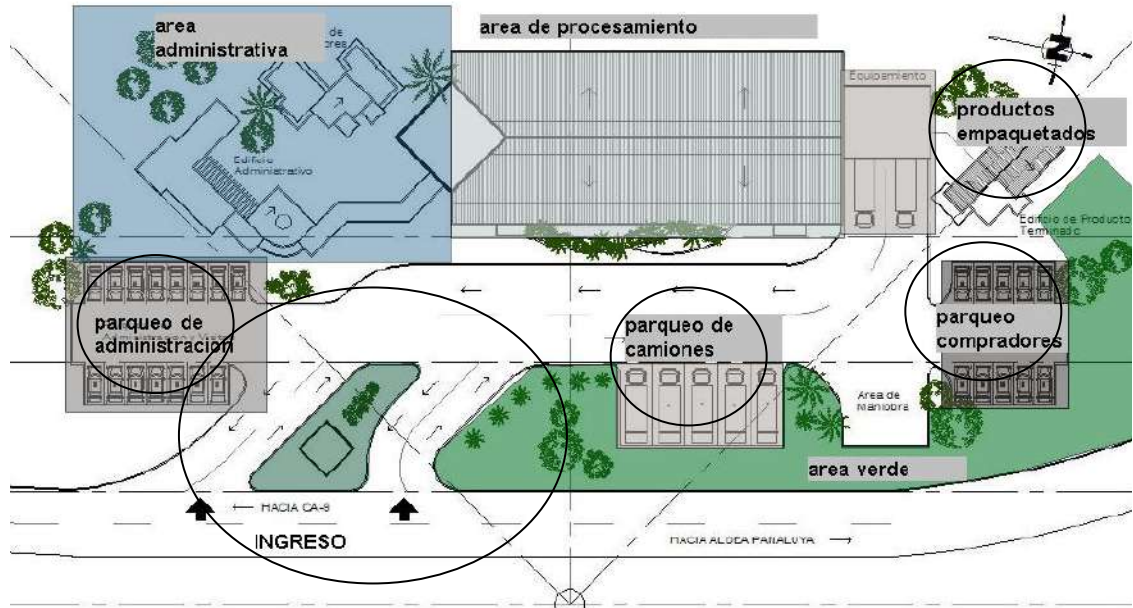


Las áreas que conforma el centro de acopio están emplazadas y organizadas de manera funcional la integración de cada área es la adecuada el espacio que se genera es ideal para el desenvolvimiento de las diferentes funciones.



- **ACCESOS**

Se puede acceder a través de dos ingresos donde cada área del centro de acopio tiene su estacionamiento uno para el área administrativa otro para las zonas de descarga, además de contar con un área para de carga para los productos como también un estacionamiento exclusivo para compradores.



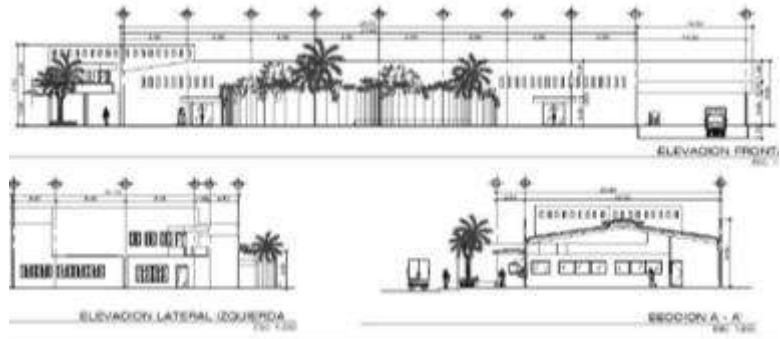


• TECNOLOGÍA

La tabiquería y su modulación funcionan como estantería y soporte para bandejas de fruta, hortalizas bolsas de maíz maximizando la capacidad de almacenamiento.



El revestimiento consiste en una malla raschel de 65%, que contiene una mano de resina K, con lo que se rigidiza, además de una mano de poliuretano que la hace resistente a la fuerte radiación.



3.10.3. CENTRO DE ACOPIO DE GRANO DE MAÍZ

(CARLOS ORTEGA)

LOCALIDAD: TARIJA

PROVINCIA: CERCADO

- **UBICACIÓN**

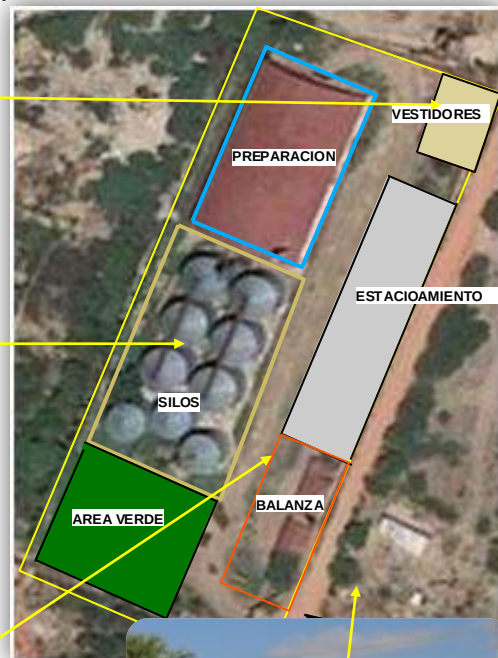
El centro de acopio se encuentra ubicado a 200m de la carretera interprovincial Tarija-Bermejo a lado de la cerámica de ladrillos San Luis



- **EMPLAZAMIENTO**

El centro de acopio se encuentra emplazado aproximadamente en un área de 20.000 m² donde al ingresar se pudo percibir un área de carga y descarga y una balanza con monitoreo para los camiones que transportan el maíz desde distintas comunidades hacia el acopio posteriormente se encuentran los silos donde almacenan el maíz en grandes cantidades para la distribución, un galpón donde se realiza las actividades de catalogación, empaquetado, etc. y el administrativa compuesto por una oficina.

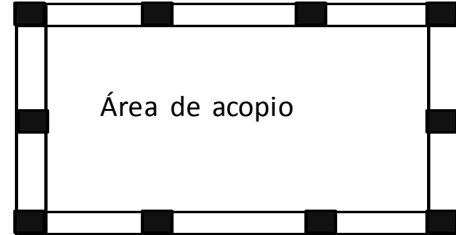
Se puede acceder al acopio a través de un ingreso por donde acceden los camiones de carga siendo un poco dificultoso para los mismos.





• MORFOLOGÍA

La forma del acopio se basa en un rectángulo siendo el espacio de mayor dimensionamiento y donde se realizan las actividades de acopio para la distribución del maíz, con ventanas pequeñas a una altura de 3m del suelo, los silos son implantados en la parte lateral izquierda donde forma cilíndrica.



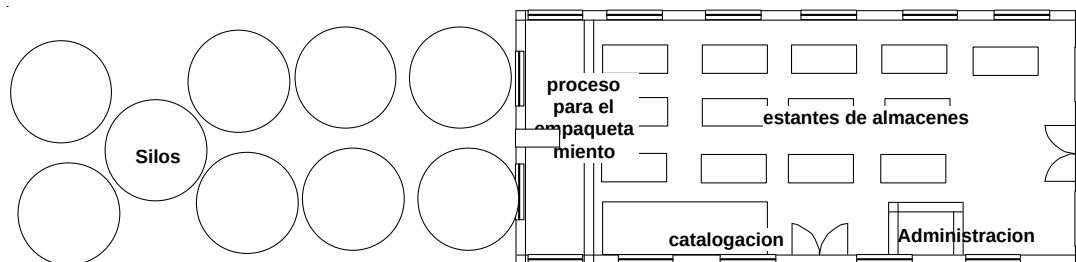
VENTANAS
PEQUEÑAS



• FUNCIONALIDAD Y ESPACIALIDAD

La planta está compuesta por las siguientes áreas:

- Administración
- Catalogación
- Proceso de empaquetamiento
- Área de almacenamiento de maíz





-Todas las áreas se encuentran inmersas en un rectángulo haciendo que el espacio sea sofocante y cerrado.

-El área de administración no cuenta con todos los ambientes necesarios que se requiere para el buen funcionamiento de un centro de acopio

• TECNOLOGÍA

-El techo está basada en una estructura metálica que soporta toda la cubierta de calamina.

-Los muros son de ladrillo con ventanas de vidrio doble con estructura metálica.

-**Silos metálicos** con capacidad de almacenamiento de **30 qq c/u** los cuales los cuales se encuentran descubiertos sin tener la debida protección que funcionan con energía eléctrica.



3.10.4. CONCLUSIÓN GENERAL DEL ANÁLISIS DE MODELOS REALES

De los modelos analizados anteriormente analizados los elementos o criterios que se piensan rescatar son:

- **Funcionalidad:**

La organización e integración de los diferentes ambientes, como emplaza cada área en el terreno la funcionalidad y el uso que se da



- **Emplazamiento:**

Se trató de dar el mayor uso al terreno disponible integrando los equipamientos con el exterior, además de contar con jardines en el ingreso el cual hace agradable el acceso al acopio

- **Accesos:**



Los accesos al acopio generalmente se realizan a través de 2 ingresos, el cual se accede a diferentes zonas de estacionamiento según sea el requerimiento

- **Estacionamientos:**

Es necesario ubicar tres áreas de estacionamiento:

- ⊕ Estacionamiento para el área administrativa
- ⊕ Zonas de carga y descarga
- ⊕ Estacionamiento para compradores



- **Tecnología:**

Los tabiques son dobles lo cual hace que se establezca con elementos de baja cuantía como piezas de 1x2", logrando un entramado en los dos ejes, permitiendo además que la estructura se transforme en una celosía.



4.1. MUNICIPIO DE CARAPARÍ

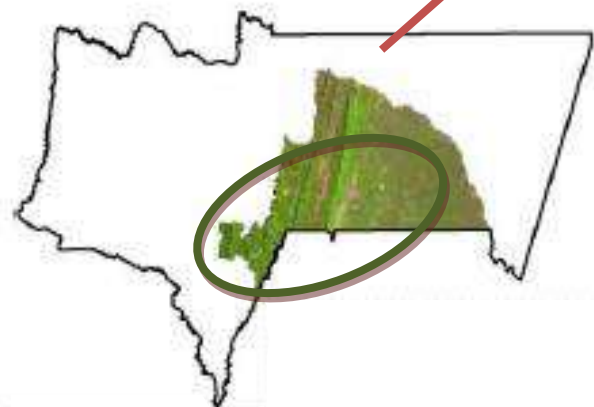
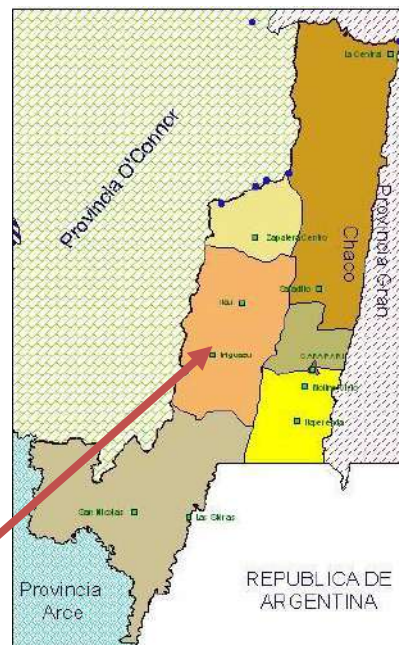
4.1.1. Ubicación Geográfica

El Municipio de Caraparí se ubica en la Segunda sección de la Provincia Gran Chaco del departamento de Tarija agrupando a 45 comunidades rurales con el centro poblado más importante Caraparí distante a 275 Kms. de la ciudad capital del departamento Tarija sobre la carretera troncal Tarija – Yacuiba. Asimismo, se encuentra a una distancia de 45 Kms. de la Capital de la Provincia Gran Chaco, ciudad de Yacuiba.

4.1.2. Límites Territoriales

El Municipio de Caraparí tiene los siguientes límites:

- Al Norte con el Municipio de Villamontes.
- Al Sur con el Municipio de Bermejo.
- Al Oeste con el Municipio de Entre Ríos.
- Al Este con el Municipio de Yacuiba y la República de Argentina.





4.2. ANÁLISIS DEL MUNICIPIO DE CARAPARÍ POR ASPECTO

4.2.1. ASPECTO POLÍTICO ADMINISTRATIVO

✓ División política administrativa

Distrito	Nº	Comunidades	Distrito	Nº	Comunidades
1	1	Aguayrendita	4	24	Zapatera Norte
	2	Molino Viejo		25	Zapatera Centro
	2	San Alberto		26	Boyuy
	3	Itaperenda		27	Abra Campo Verde
	3	Chirimollar	5	28	Algodonal
2	4	Loma Alta		29	Itaú
	4	Sauzalito		30	Agua Blanca
	5	Buena Vista		31	Iñiguazú
	6	Santa Rosa		32	Salitral
	7	Cortaderal		33	Ñacaguazú
	8	Fuerte Viejo		34	Cañitas
3	9	Laime		35	Arrozal
	10	Lagunitas	6	36	Las Sidras
	11	Barro Negro		37	San Nicolás
	12	El Común		38	Gutierrez
	13	San Martín		39	Lecheronal - Cañaveral
	14	Saladillo	7	40	Río Negro
	15	Nazareno		41	Campo Largo Hito - 22
	16	Berety Chaco		42	Yacunda
	17	Canto del Agua		43	Caraparí Sur
	18	Campo Largo		44	Caraparí Norte
	19	Timboy			
	20	La Central			
	21	Cañada Ancha			
	22	Acheral			
	23	Arenales			

Fuente: Boletas Comunales 2010 Línea Base

4.2.2. ASPECTO ECONÓMICO FINANCIERO

La principal fuente de ingresos de las familias campesinas del municipio de Caraparí es la actividad agropecuaria. Caraparí zona con grandes reservas de hidrocarburos y sede de uno de los más grandes campos gasíferos del país (San Alberto). Este hecho ha generado una serie de nuevas dinámicas económicas en el municipio, relacionadas a la producción hidrocarburífera y a los procesos de inversión en infraestructura realizadas recientemente por instancias estatales que tienen ahora una gran cantidad de recursos como producto de las regalías e impuestos gasíferos. Se supone que este proceso ha significado empleo y oportunidades para un porcentaje de la población que antes se dedicaba a la agropecuaria.



La estrategia de desarrollo del municipio está basada en la producción agrícola – ganadera y el uso de sus recursos forestales, potenciada y apoyada por el uso de los recursos financieros provenientes de la renta del gas en términos de inversión en infraestructura y apoyo directo.



Análisis de la economía agropecuaria del Municipio de Caraparí: La principal fuente de ingresos de las familias campesinas del municipio de Caraparí es la actividad agropecuaria.

DISTRIBUCIÓN DEL VALOR BRUTO PRODUCTIVO ENTRE LOS DISTINTOS SECTORES (En Bs. Corrientes)

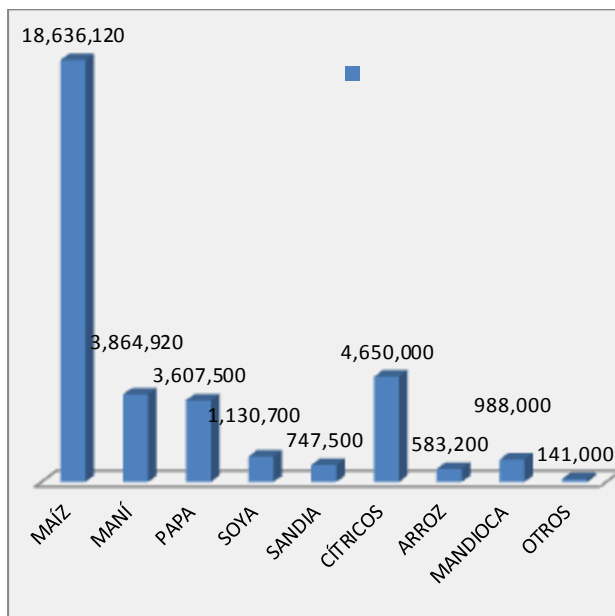
Sector	VBP	%
Agrícola	34.348.940	53%
Pecuario	30.571.165	47%
Total Agropecuario	64.920.105	100%

Fuente: PDM 2007 -2011

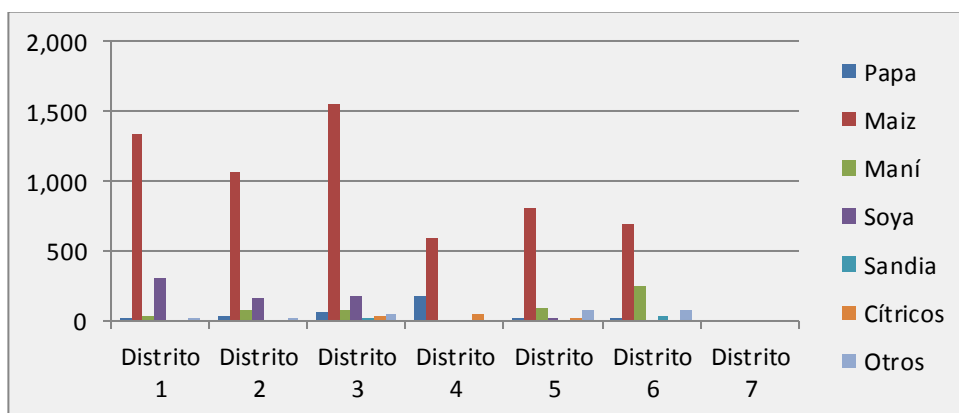


CULTIVOS IMPORTANTES DEL MUNICIPIO POR DISTRITO

DIST RITO	PRINCIPALES CULTIVOS
1	Maíz, maní, papa, soya, arroz, yuca
2	Maíz, maní, papa, soya
3	Maíz, soya, papa, maní, sandía, cítricos
4	Papa, maíz, cítricos
5	Maíz, maní, soya, papa, cítricos
6	Maíz, maní, arroz, mandioca, sandia

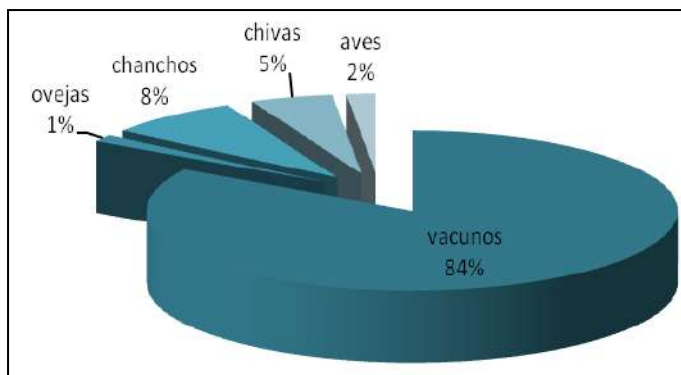


SUPERFICIE CULTIVADA EN HAS. POR DISTRITO

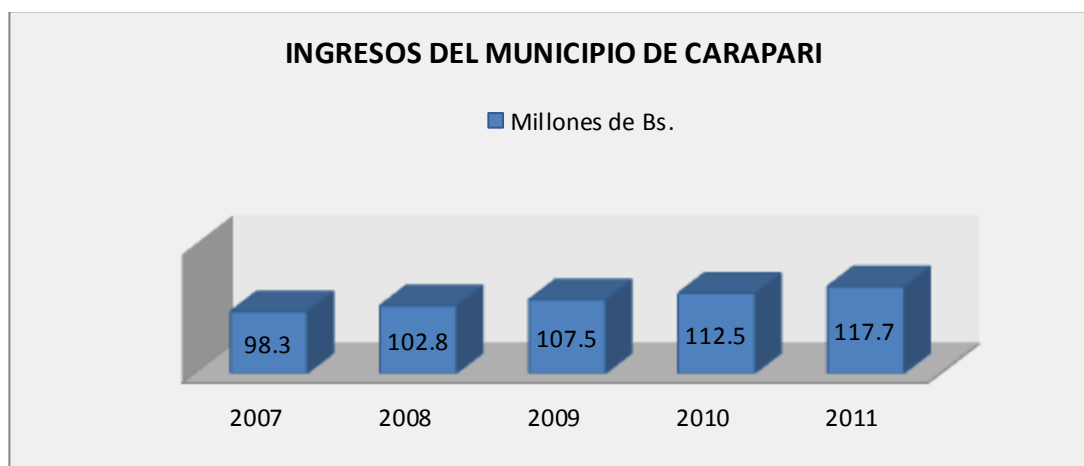


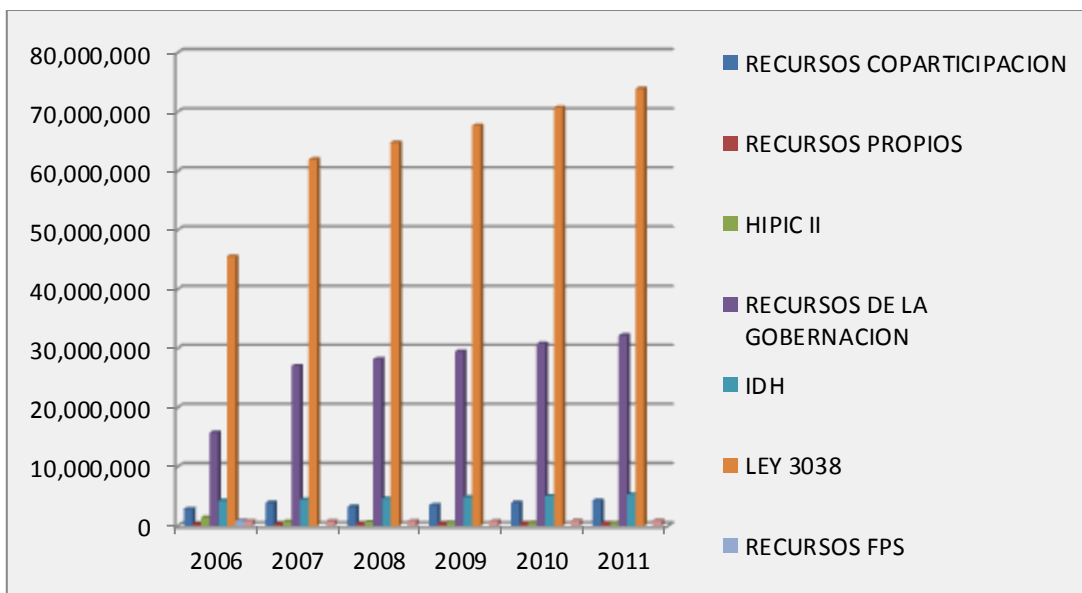
**VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN SECTOR PECUARIO**

Producto	VBP
vacunos	25.558.123
ovejas	430.360
chanchos	2.500.767
chivas	1.539.095
aves	542.820
Total	30.571.165

**VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN HIDROCARBURÍFERA**

En sus entrañas están los pozos en San Alberto (9 pozos): Sal-X 9 hasta el Sal-X 14 en producción. Sábalo (5 pozos) desde el SAL -X2 al Sal-X5 en Producción y el ITAU (2 pozos) Itaúx1, ItaúX2 en Reserva.

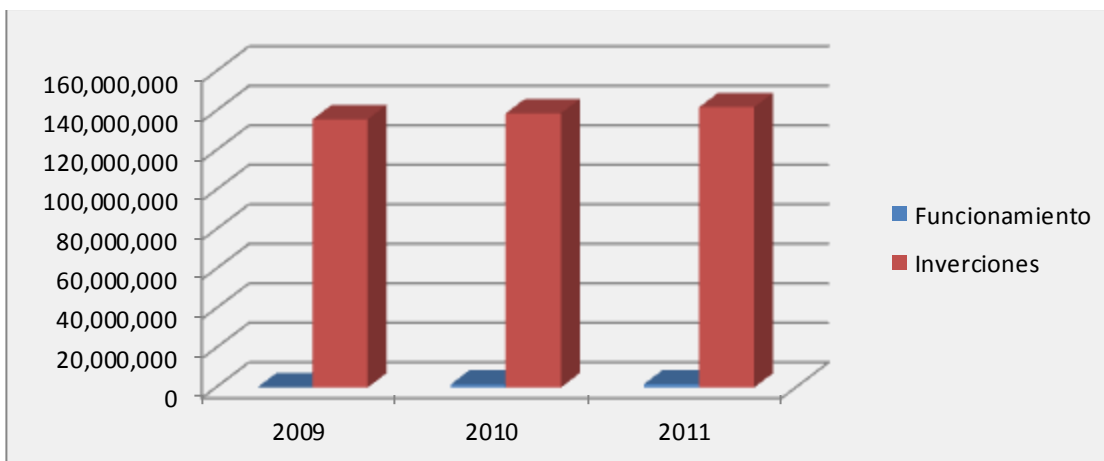
INGRESOS DEL MUNICIPIO DE CARAPARÍ



Fuente HMC de Caraparí

Elaboración SIC Srl.

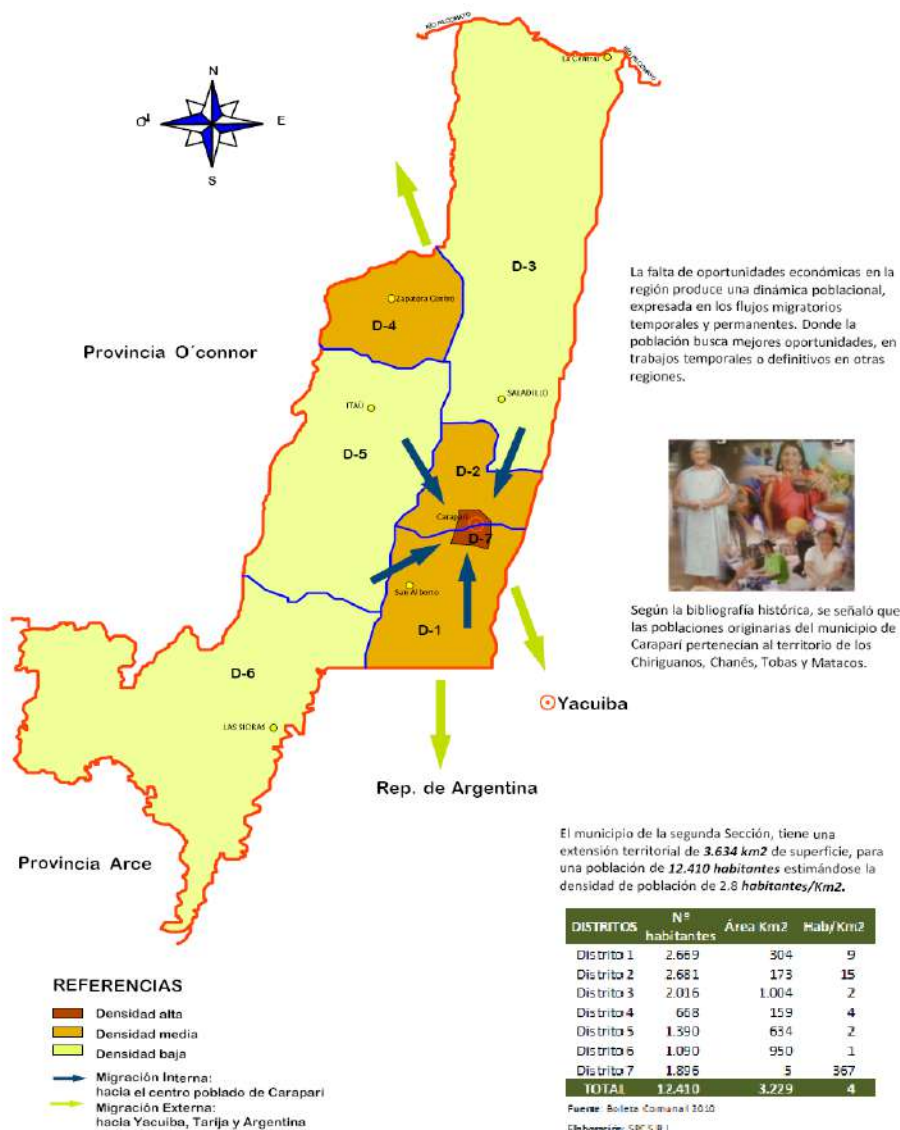
DISTRIBUCIÓN EGRESOS PROYECTADOS MUNICIPIO DE CARAPARÍ (2009 – 2011)





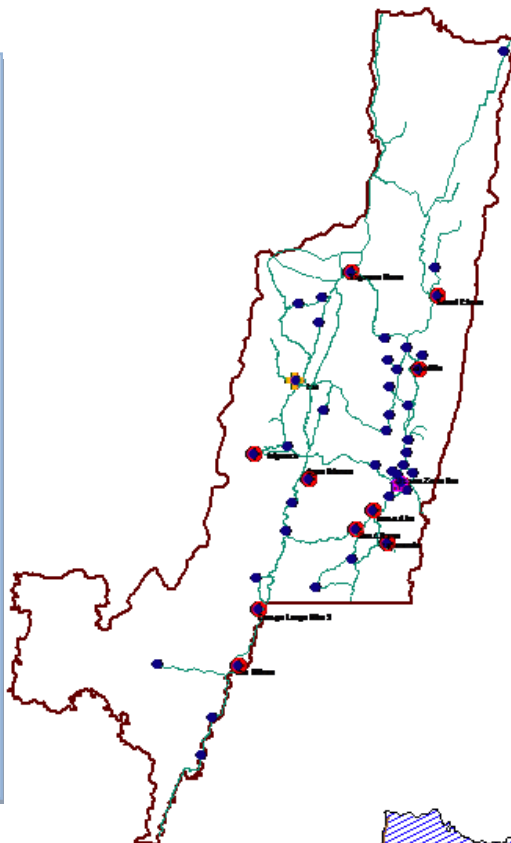
DETALLE	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	TOTAL
FUNCIONAMIENTO	1.431.801,03	1.532.690,19	1.647.269,42	4.611.760,63
INVERSIÓN	135.782.022,97	138.791.887,46	141.909.480,29	416.483.390,72
TOTAL	137.213.824,00	140.324.577,65	143.556.749,71	421.095.151,36

4.2.3. ASPECTO SOCIO POBLACIONAL Y CULTURAL DEL MUNICIPIO DE CARAPARÍ



CENTROS EDUCATIVOS

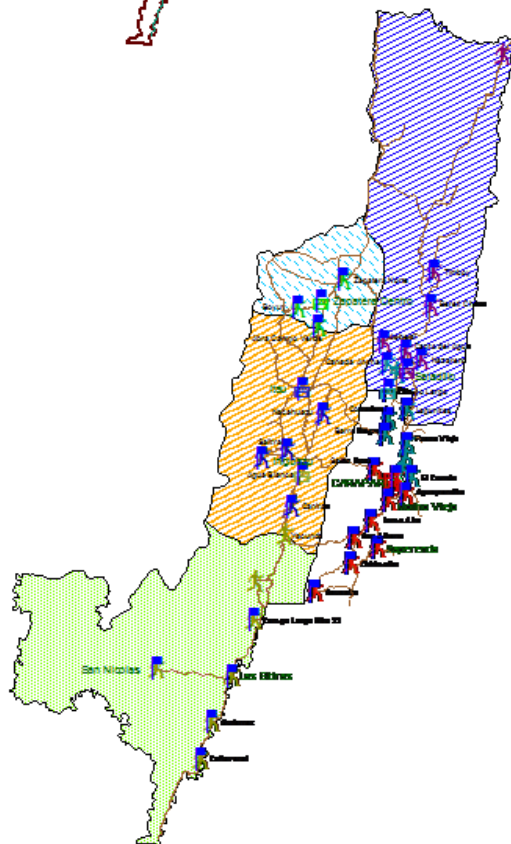
En el municipio existen seis núcleos educativos, donde funcionan 45 unidades educativas albergando a un total de 3.330 alumnos en 146 aulas existentes. En los distrito 3 (comunidad Saladillo), distrito 5 (comunidad Itaú) y en barrio de zona sur de Caraparí existen unidades educativas hasta el nivel secundario; cabe indicar que en la comunidad de Las Sidras y en Caraparí existe CEMA.



CENTROS DE SALUD

Cuenta con un Hospital básico localizado en el centro urbano de Caraparí, seis Centros de Salud.

Por las características epidemiológicas del municipio la población está sujeta a enfermedades infecciosas principalmente por las precarias condiciones de habitabilidad, alimentaria, educativas y económicas.



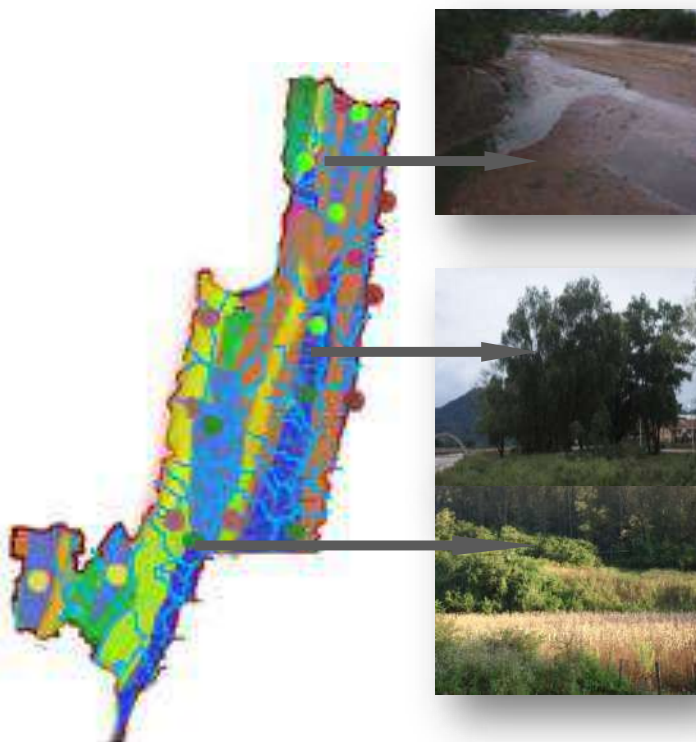
4.2.4. ASPECTO FÍSICO TERRITORIAL

○ CLIMATOLOGÍA

Las condiciones climáticas determinan un régimen de temperatura del suelo de tipo térmico y régimen de humedad variante de único a rústico.

○ TOPOGRAFÍA

El Municipio de Caraparí se caracteriza por presentar una topografía bastante irregular, especialmente en las comunidades ubicadas al norte, sur y oeste, las que tienen poca extensión de terreno con pendientes suaves y moderadas, reduciendo significativamente el área cultivable.



TOPOGRAFÍA		VEGETACIÓN	CLIMA
	COLINAS ALTAS	LAUREL	
	COLINAS BAJAS	GOTANCHO	22°C.
	SERRANÍAS SEMIBAJAS	ALGARROBO	-----
	PASTIZALES	CHARIL	HIDROGRAFIA.
	ZONAS BAJAS	ALGARROBO BLANCO	

✓ GEOMORFOLOGÍA

En este municipio fisiográfica las geoformas son complejas como consecuencia de los movimientos tectónicos y procesos morfológicos, predominando formaciones serranas y colinosas que están orientadas de Norte a Sud, conformando anticlinales estrechos y valles sinclinales.

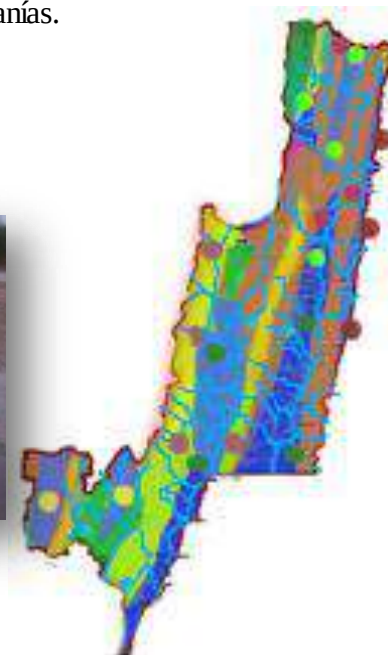
Las serranías tienen formas alargadas y paralelas constituidas por rocas resistentes y homogéneas, por procesos denotativos se han formado los paisajes colinosos y al medio depaisajes serranos y colinosos se han formado los paisajes de valles, piedemonte y llanuras siguiendo un proceso de meteorización continuada.

✓ HIDROGRAFÍA

En el Municipio de Caraparí, se identifican 6 cursos de agua importantes en la zona de influencia, que son por el Norte: río Chiquiaca, río San Nicolás, río Itaú y río Caraparí, asimismo por el Sur: quebrada Cabeza Colgada y río Bereti.

El análisis de todos los paisajes, del municipio de Caraparí, demuestra que el 80.33% de toda la superficie no tiene problemas de inundación que está relacionado con paisajes colinosos y serranías.

RÍOS 



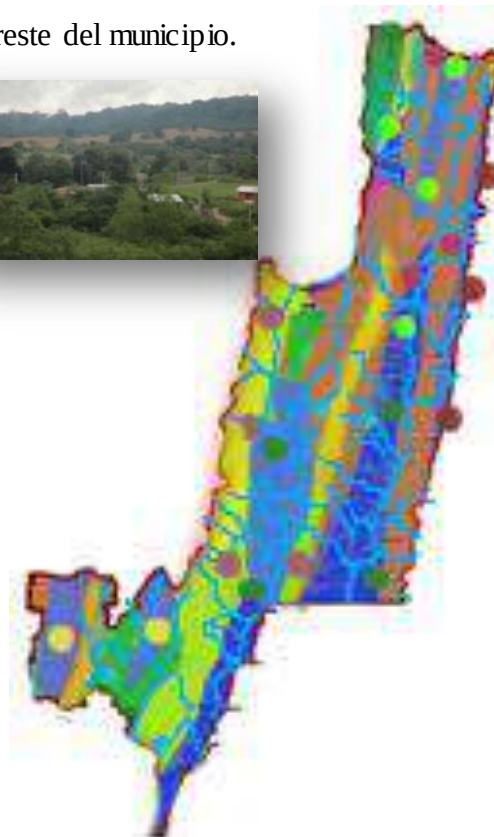
✓ VEGETACIÓN Y USO ACTUAL DE LA TIERRA

Los pisos ecológicos se dan en cuanto la diferenciación de humedad, la variación de la temperatura de acuerdo al relieve y la temperatura. 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.

- **Bosque húmedo templado**, transición a bosque seco templado, que se desarrolla en la parte meridional, sur y suroeste del municipio.
- **Bosque muy húmedo templado**, que se desarrolla en la parte extrema sudoeste.
- **Bosque muy húmedo Montano Templado**, se presenta en la zona noroeste del municipio ocupando un espacio reducido en comparación a las otras zonas de vida.
- **Bosque seco templado (Bs-TE:)**, con carácter de zona transicional, se desarrolla en la parte norte y noreste del municipio.



VEGETACIÓN	
	LAUREL
	GOTANCHO
	ALGARROBO
	CHARIL
	ALGARROBO BLANCO



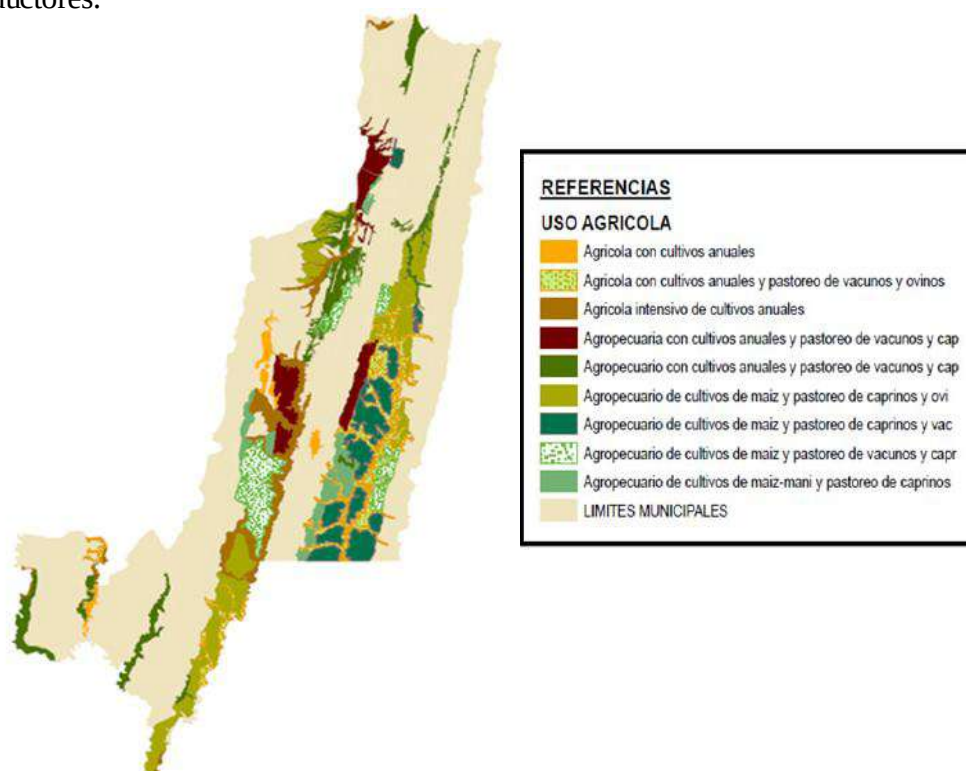
✓ USO DEL SUELO

Las características edafológicas de la zona central tienen textura franco arenosa a franco limoso en los horizontes superiores, franco arcilloso y arenoso a arcillosa en los inferiores, son suelos profundos de color pardo grisáceo.

La zona norte del municipio (Puerto Margarita y riveras del Pilcomayo) los suelos son arenosos, profundos y de buena estructura, de color pardo grisáceo.

La mayor parte de la población tiene como base de subsistencia la producción agrícola, pues esta, genera al mismo tiempo alimentos para el consumo familiar y también ingresos monetarios, es muy reducida la población que tiene una actividad agrícola destinada exclusivamente para la comercialización.

Debido a las condiciones climáticas moderadamente favorables que se dan en la Sección, los pobladores cultivan diferentes especies vegetales y distintas variedades, muchas de ellas registradas y otras no, pero que son cultivares definidos, identificados por particularidades diferenciales reconocidas por los productores.





4.3.CONCLUSIÓN

El municipio de Caraparí tiene 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. Sin embargo, es importante indicar que existen comunidades donde su principal actividad es la ganadería; siendo un potencial para ser el centro proveedor agropecuario complementario de productos agrícolas de consumo directo para el mercado regional. Además de encontrarse en pleno auge la explotación de hidrocarburos generando un desarrollo integral y un crecimiento poblacional significativo en comparación a otros años.

4.4.JUSTIFICACIÓN DEL DISTRITO A INTERVENIR

Tras haber realizado un análisis general del municipio de Caraparí basado en el PMOT (plan municipal de ordenamiento territorial) y PDM (plan de desarrollo municipal) se pudo apreciar que la región contempla características agrícolas y pecuarias en mayor porcentaje, por lo que se ve la necesidad de emplazar nuestros proyectos a través de una cadena productiva dentro del distrito 2 y 7 por las siguientes razones:

- El distrito 2 por presentar características y actividades productivas en el campo agrícola, además de tener una dependencia hacia el distrito 7 para poder llevar sus productos y acceder a la ciudad de Yacuiba siendo el principal consumidor.
- El distrito 7 es donde actualmente se halla el centro urbano del municipio el cual es un área que actualmente tiene la mayor proporción relativa de población, como resultado de un proceso de urbanización gradual y sostenido, pero también, porque el rol que se le ha asignado a dicho centro urbano, de eje articulador y proveedor de servicios de administración municipal, financieros, sociales, productivos y ambientales.

4.5.INTERVENCIÓN URBANA DISTRITO 7 Y 2 DEL MUNICIPIO DE CARAPARÍ

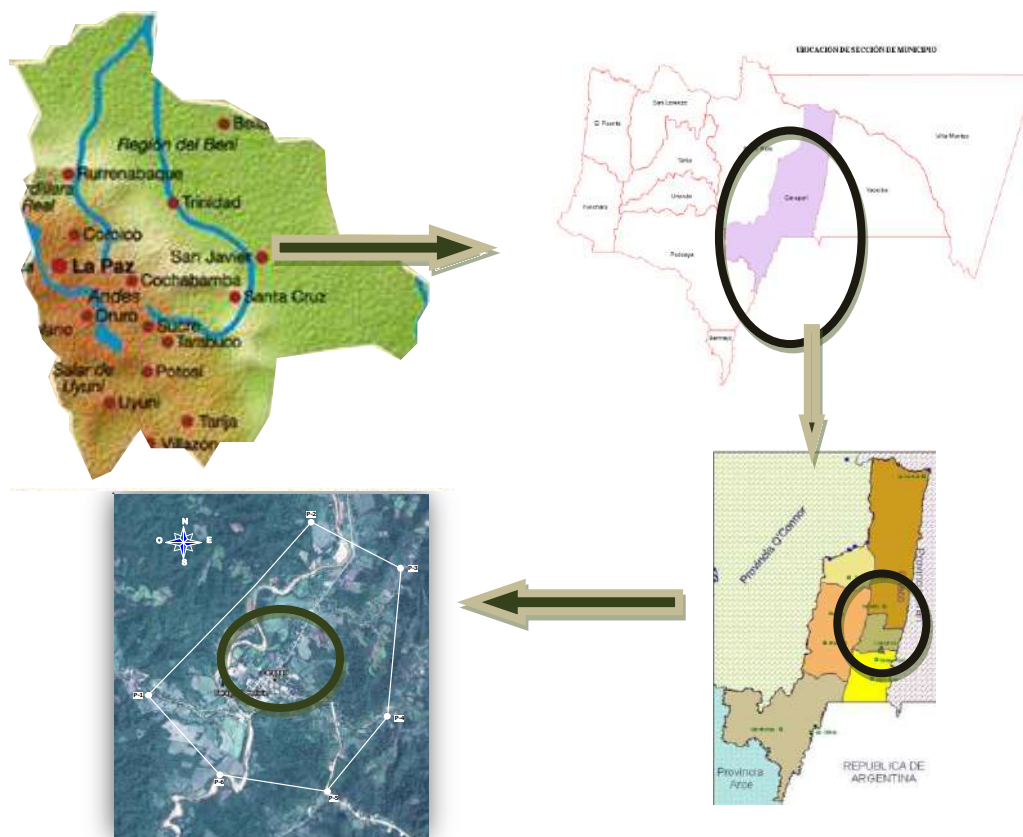
Límites físicos del distrito 1- 7

Limita al norte con el distrito 3 al este con serranía aguarague al sur con el distrito 1 y al oeste con el distrito 5.

Área de influencia

Es un centro cercano a la ciudad de Yacuiba, con un área de influencia sobre la zona oeste de la Unidad Territorial Chaco Sur, que comprende todo el territorio del Municipio de Caraparí.

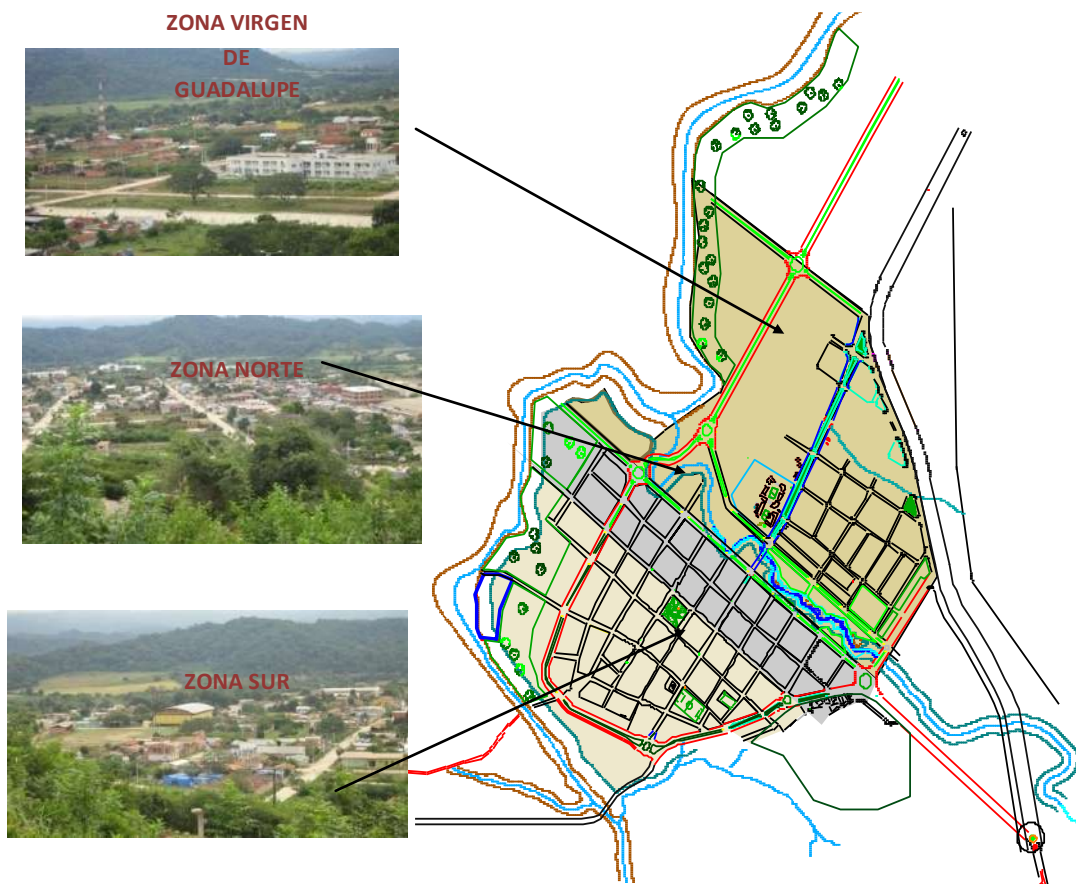
El distrito 7 es el segundo centro en importancia de la Unidad Territorial Chaco Sur, convirtiéndose en un centro funcional de servicios para las comunidades de su área de influencia y que facilita la comunicación con la ciudad de Yacuiba.



4.5.1. ANÁLISIS POR ASPECTO DE LOS DISTRITOS A INTERVENIR

4.5.1.1. ASPECTO POLÍTICO ADMINISTRATIVO

DIVISIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO 7



DIVISIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO 2

2	1	Lagunitas
	2	Fuerte Viejo
	3	Cortaderal
	4	Barro Negro
	5	San Martín
	6	Laime
	7	Santa Rosa
	8	El Común

ORGANIZACIÓN POLÍTICO – INSTITUCIONAL

Las autoridades institucionales son el Gobierno Municipal y la gobernación (Corregimiento Mayor de Caraparí), son las autoridades ejecutivas administrativas de este centro, es uno de los Municipios con mayores recursos económicos del País.

El Municipio

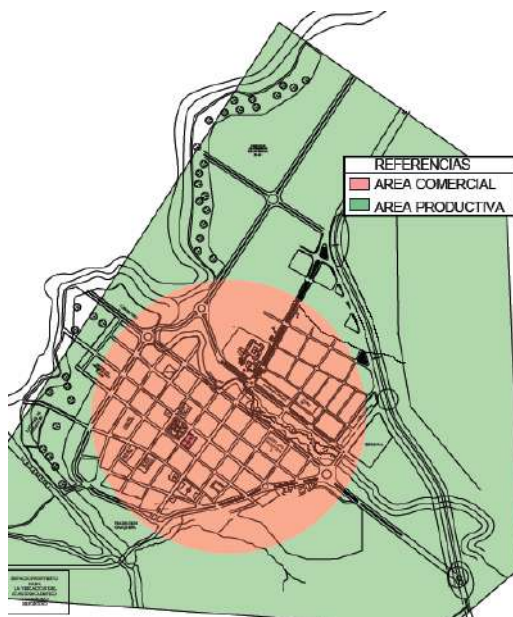
A partir de la Ley de Participación Popular el Municipio adquiere mayor importancia, ya que sus actividades abarcan al área todo el municipio en general.

La Presencia institucional del municipio en la zona se refleja en los trabajos realizados en la mayoría de las comunidades, concretando las siguientes obras:

4.5.1.2.ASPECTO ECONÓMICO FINANCIERO

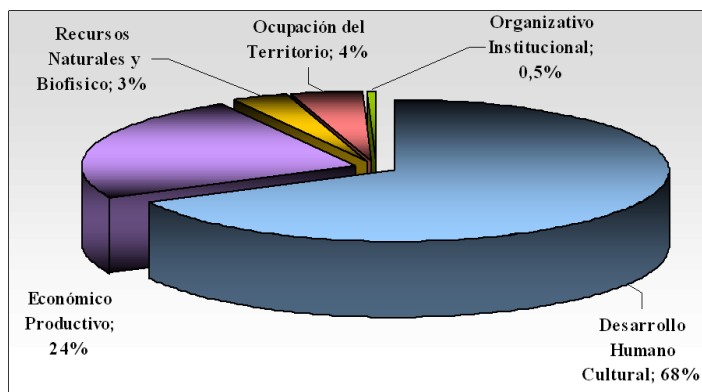
La base económica del distrito 7 Caraparí se basa en el área comercial, los productos de consumo de la canasta familiar son transportados desde los distritos aledaños, el distrito 7 es sede principal de los manejos de los ingresos económicos para todo el municipio de Caraparí.

La base económica del distrito 2 está ligada principalmente a la producción agropecuaria en que sobresale la agricultura y pecuaria



Estructura de Financiamiento

El Financiamiento es realizado por la Gobernación Autónoma Regional de Caraparí a través de la asignación de recursos provenientes de las regalías hidrocarburífera que por Ley corresponden a la Segunda Sección de la provincia Gran Chaco.



4.5.1.3.ASPECTO SOCIO-POBLACIONAL Y CULTURAL

Dentro de cada región, la población no ocupa un territorio de manera uniforme, sino que tiende a concentrarse en puntos de máxima densidad, en las áreas urbanizadas, dejando el área rural más despoblado.

DISTRITO	N° HABITANTES	ÁREA Km ²	Hab./Km ²
2	2.681	173	15
7	1.896	5	379
Municipio Caraparí	12.410	3.229	4

IDIOMA

El idioma principal de los distritos 2 y 7 del municipio de Caraparí es el castellano hablado por la gran mayoría de la población representando un 98 % y un 2% de idioma quechua y aymara debido a la migración principalmente en el cantón de Santa Rosa.

FIESTAS

Las fiestas religiosas son una de las principales atracciones de los distritos del municipio de Caraparí, siendo la más importante la fiesta de la Virgen de Guadalupe que se celebra el segundo de octubre en el distrito 7





EDUCACIÓN

En el distrito 7, en el barrio de zona sur de Caraparí existen unidades educativas hasta el nivel secundario; cabe indicar que existe el CEMA.

DISTRITO	UNIDAD EDUCATIVA	COMUNIDAD	MAX. NIVEL/GRADO
2	Santa Rosa	Santa Rosa	6to de primaria
	El Común	El Común	6to de primaria
	6 de agosto	Fuerte Viejo	8vo de primaria
	21 de septiembre	Barro negro	6to de primaria
	15 de abril	Cortaderal	8vo de primaria
	27 de mayo	Lagunitas	8vo de primaria
7	Manuel Cuellar	Caraparí	Bachillerato
	3 de Mayo mañana	Caraparí	8vo de primaria
	3 de Mayo tarde	Caraparí	8vo de primaria



SALUD

- Medicina Convencional

El municipio de Caraparí, cuenta con un Hospital de segundo nivel localizado en el centro urbano de Caraparí dentro del distrito 7, siendo el único centro de mayor cobertura en todo el municipio aunque en las demás áreas rurales solo se cuentan con centros de Salud.

- Medicina Tradicional

Los curanderos desempeñan un rol importante en toda el área del municipio de Caraparí, curando las diversas enfermedades con medicina natural, ganándose la confianza de la población que recurre a ellos con mayor incidencia que a la medicina convencional.

DISTRITO	CENTRO DE SALUD	CONSULTAS 2006	%
2	0	0	0%
7	1	5.644	34%

4.5.1.4.ASPECTO FÍSICO TERRITORIAL NATURAL

○ CLIMA

Las condiciones climáticas determinan la temperatura del suelo de tipo térmico y régimen de humedad variante de único a rústico, definiéndose así por un clima fresco con una latitud de 63°44' en los alrededores (serranías y colinas. Sin Embargo en la zona urbana, las características climáticas y con latitudes más bajas.

○ TOPOGRAFÍA

Tiene una topografía bastante irregular, especialmente en las comunidades ubicadas al norte, sur y oeste, las que tienen poca extensión de terreno con pendientes suaves y moderadas, reduciendo significativamente el área cultivable. Existen espacios con topografía ondulada a plana, especialmente en la zona meridional.

Predominan formaciones serranas ycolinosas alargadas y paralelas constituidas por rocas resistentes yhomogéneas que están orientadas de Norte a Sud, conformando anticlinales estrechos y vallessinclinales.



REFERENCIAS

TOPOGRAFÍA	VEGETACIÓN	CLIMA
		22°C
HIDROGRAFÍA		



○ **HIDROGRAFÍA**

Se identifican dos cursos importantes de agua en la zona que son: el río Itaú y la cuenca del Aguaragüe. Al igual cabe la importancia de las quebradas existentes que circundan el lugar.

○ **VEGETACIÓN**

Se considera vegetación las formaciones boscosas, matorrales, herbazales y vegetación de sucesión secundaria. La variación de la temperatura de acuerdo al relieve y la temperatura, que determinan el tipo de vegetación, las características del suelo.

4.5.1.4.1. FÍSICO TERRITORIAL TRANSFORMADO

○ **TRAMA URBANA**

La trama urbana de Caraparí sigue una estructuración en forma de damero, conservando así la forma que tienen las vías. Las dimensiones varían acorde con el grado de consolidación que va adquiriendo el lugar. La trama se encuentra en la zona urbana, mismas donde se desarrolla de manera importante la actividad agrícola, y en las periféricas la agropecuaria.



CRECIMIENTO URBANO

El desarrollo en el área urbana de Caraparí, se fue conformando en el transcurso de los años.

En la actualidad la expansión urbana se da por el lado Norte y lado Este, a razón de las actividades y servicios que se dan en el lugar. Mientras que los lados Oeste y Sur son en su mayoría sectores predominantes en agricultura y ganadería.



○ USO DEL SUELO

- El uso del suelo en el distrito 7 y 2, son áreas de uso predominante en el uso agropecuario con mayor población y de uso combinado en el área urbana por ser comercial y residencial. Lugar donde se encuentran las oficinas centrales del municipio.
- La superficie a ocupar de Carapari es de 553,4 km²





USO DEL SUELO				
Obtención propiedad	Via dotación asentamientos familiares, con saneamiento simple.			
Potencialidades	Maiz: Algarrobal, Amarillo, Blando, Perla, Cubano, Choclero, Hibrido,Ibo 128, Swan. Papa: Criollo. Maní: Bayo			
Malezas De Perjudican Al Cultivo	Gramas, Saetilla, Cebollin,Camalote, Arbolito, Verdolaga			
Plagas Que Perjudican Cultivos	Gusanos: Cogollero, Cortador,Vaquitas, Gorgojo, Polilla, Langosta Tierrero: Pulgones, Trips, Hormigas Animales: Mono, Iguana, Rata Aves: Terotero, Celestino, Paloma, Pava De Monte.			
Cultivo	Preparacion Terreno	Siembra	Lab.Cult.	Cosecha
Maiz	Noviembre-Dic.	Nov-Enero	Ene-Feb	Jun-Jul
Mani	Noviembre-Dic.	Nov-Dic.	Diciembre	Abr-May



EQUIPAMIENTOS

Dentro del área urbana podemos ver los siguientes equipamientos:

Equipamiento de educación

Dentro de los equipamientos de educación se pudieron encontrar 3 colegios dos de nivel secundario y uno de nivel primario.

Equipamiento comercial

En el área de intervención se pueden encontrar varios equipamientos comerciales que se sitúan alrededor del mercado convirtiéndose en un área con mayor predominancia comercial.





Equipamiento de salud

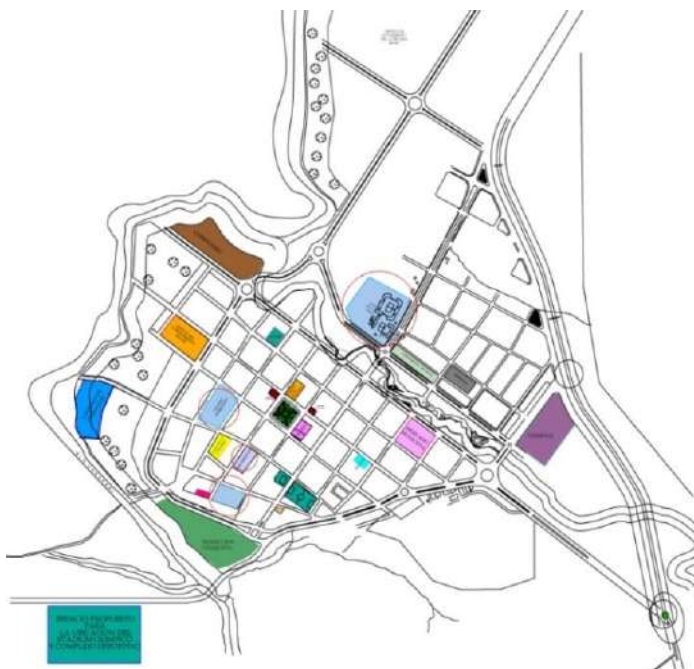
Actualmente se cuenta con un nuevo hospital de tercer nivel pero se pudo percibir la falta de personal especializado para la atención medica.

Equipamiento religioso

Equipamiento administrativo

Equipamiento deportivo y de recreación

Otros equipamientos



○ TIPOLOGÍA DE VIVIENDAS

Las viviendas en su mayoría son de una planta ubicadas en la parte frontal de los lotes, por lo que esto influyo de forma muy relacionada con el comercio, es decir las pequeñas tiendas que forman parte de las viviendas del centro poblado de Caraparí, a excepción del barrio Virgen de Guadalupe donde las viviendas son únicamente residenciales.

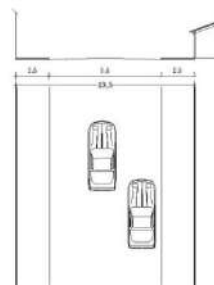
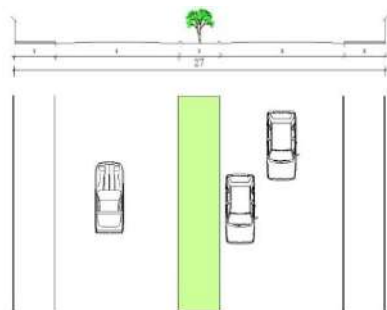
La gran mayoría de las viviendas son autoconstruidas utilizando materiales del lugar sin asesoramiento técnico lo cual implica que estas no cuentan con las garantías necesarias de seguridad y durabilidad.

Los materiales que predominan en las viviendas son: teja colonial en cubiertas y paredes de adobe.



CLASIFICACIÓN SEGÚN EL PDM DE CARAPARÍ

• TIPO I	• TIPO II	• TIPO III
Tienen techo de calamina o teja, pared de ladrillo y el piso de mosaico	Tienen techo de chapa o teja, pared de adobe y el piso de cemento o ladrillo	Tienen de techo de paja o palma, pared de palo apique/madera y el piso de tierra apisonada. Son muy escasas dentro del centro poblado, pero se las encuentra en los alrededores.

CALIDAD DE VÍAS (vaciado, enlosetado y tierra)**○ INFRAESTRUCTURA****Energía eléctrica.-**

El servicio eléctrico cubre toda el área urbana y rural.

Agua potable.-

La red del agua potable satisface las necesidades del área urbana, pero no existe un control con medidores.

En las comunidades la red solo llega a 68%, existe por lo tanto más del 30% de déficit de cobertura del agua potable en el municipio. Las viviendas beneficiadas con este servicio alcanzan a 1.516, que representan el 69% de cobertura a nivel de área rural del municipio.

Las comunidades que no cuentan con el servicio de agua potable, consumen agua para uso doméstico ya sea de las quebradas y/o vertientes existen cerca o en las comunidades.



**Alcantarillado sanitario.-**

Existe un sistema o a cubrir la zona de la virgen de Guadalupe.

Alcantarillado pluvial.- De alcantarillado sanitario solamente en el distrito 7, es decir, en los barrios norte y sur de Caraparí, no llegando la red del alcantarillado pluvial solo llega a cubrir la parte céntrica del distrito.

Gas domiciliario

Sistema de desecho.-Existe contenedores permanentes de basura, como también la recolección de basura seleccionada por dos clasificaciones: orgánicos-plásticos y metales-artefactos.

Comunicaciones.- Cuenta con los servicios de telefonía móvil de ENTEL y VIVA, también cuenta con línea a internet.

Tiene una antena repetidora en Caraparí con lo que se puede captar señales nacionales en internacionales de canales de televisión y 13 sistemas de radio.

4.5.2. CONCLUSIÓN DEL DISTRITO 2 Y 7 DEL MUNICIPIO DE CARAPARÍ

Por las características y condiciones geográficas y los recursos hídricos si tiene la oportunidad de un óptimo aprovechamiento del potencial natural favoreciendo a la actividad agrícola y al mismo tiempo se puede promover un desarrollo económico social y sostenido mejorando la calidad de vida de la región.

La zona urbana cuenta con la mayoría de los equipamientos necesarios para el desenvolvimiento de los pobladores.

La estructuración de la zona urbana es en forma de damero.



4.5.3. FODA DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN





4.5.4. CONFLICTOS Y POTENCIALIDADES DEL ÁREA A INTERVENIR

POTENCIALIDADES	CONFLICTOS
• Existencia diferentes organizaciones comunales. • Las condiciones físico-naturales son importantes para promover actividades ligadas al turismo. • Espacios potenciales para la agricultura, tierras de alta fertilidad. • Poca presencia de fragmentos en el suelo, en áreas útiles para actividades agrícolas. (maíz, papa y cítricos). • Crecimiento urbano es en forma de damero. • El área urbana cuenta con equipamientos y con todos los servicios básicos. • Mejoramiento de la integración física interna a través de proyectos de red vial. • Diversidad cultural • Atracciones turísticas por las fiestas religiosas. • Alta producción agrícola. • Importante potencial hidrocarburífero.	• Falta de fortalecimiento a la gestión municipal • Falta de reglamentos – manuales y procedimientos administrativos y operativos del Gobierno Municipal de Caraparí. • La no introducción de técnicas agrícolas modernizadas puede provocar la importación de la producción agrícola. • Plagas y enfermedades en variedad • La contaminación de las aguas superficiales pueden hacer disminuir la capacidad productiva de los suelos. • El monocultivo, debilita la fertilidad de los suelos. No existiendo rotación de cultivos. • Los tramos camineros urbanos y rurales, algunos son de tierra, sin fluidez continua a las comunidades. • Explotación forestal inadecuada e ilegal de tipo selectivo impide convertirse a este sector en un generador de altos ingresos. • Existe un déficit en los servicios básicos en el distrito 2. • Topografía Accidentada en todo el municipio. • Impermeabilización y sellado de suelos en territorio urbano, degradando el suelo



• Óptimos ingresos económicos para el desarrollo de la región. • La producción agrícola como el maíz, papa y cítricos, con altos rendimientos impulsan el crecimiento de los mercados, provocando una diversificación de los cultivos, rotación de los mismos y una mecanización del agro. • Recursos naturales renovables y no renovables que presentan ventajas comparativas y competitivas para su desarrollo.	natural y el ambiente. • Mala calidad de vial en la periferia del centro urbano. • Asentamientos humanos ilegales • Migración hacia otros lugares por necesidades laborales y de estudio. • Falta de emprendimientos y factor humano capacitado. • Carencia de un desarrollo industrial. • Ineficiencia en la inversión para el desarrollo integral de la región. • Relocalización de paradas de transporte del servicio público • Carencia de áreas verdes en el área urbana.
---	---

4.5.4.1.CONFLICTOS



Los conflictos que se encuentran en el área, son los siguientes:

- ☐ La contaminación de las aguas superficiales puede hacer disminuir la capacidad productiva de los suelos.
- ☐ El monocultivo, debilita la fertilidad de los suelos. No existiendo rotación de cultivos.
- ☐ Los tramos camineros urbanos y rurales, algunos son de tierra, sin fluidez continua a las comunidades.
- ☒ Explotación forestal inadecuada e ilegal de tipo selectivo impide convertirse a este sector en un generador de altos ingresos.
- ☒ Existe un déficit en los servicios básicos en el distrito 2.
- ☒ Topografía Accidentada en todo el municipio.
- ☒ Impermeabilización y sellado de suelos en territorio urbano, degradando el suelo natural y el ambiente.
- ☐ Mala calidad de vial en la periferia del centro urbano.
- ☒ Asentamientos humanos ilegales

4.5.5. OBJETIVOS Y POLÍTICAS

4.5.5.1. ASPECTO FÍSICO NATURAL

Objetivos

- Organizar de forma estratégica el área de intervención, tomando en cuenta sus características topográficas, hidrográficas, vegetación y clima, de manera que desempeñen un papel articulador y funcional dentro de su área de influencia facilitando el acceso a los servicios para la población.
- Promover la conservación y protección del Medio Ambiente, así como el manejo sostenido de los recursos naturales de los 2 distritos.



Políticas

- Estructuración espacial del territorio a través de la integración física y paisajística
- Preservación del ecosistema y conservación del Medio Ambiente: Reducir, Reutilizar y Reciclar, además de fortalecer el conjunto de instituciones vinculadas al desarrollo sostenible de los recursos naturales.

4.5.5.2.ASPECTO FÍSICO TRANSFORMADO

Objetivos

- Crear espacios en relación a las actividades que se desarrolla, fomentando las condiciones de urbanidad: facilitando la accesibilidad para los residentes, reduciendo la movilidad obligada y favoreciendo la cohesión social y la sociabilidad, oportunidad para el transporte público, servicios y equipamientos urbanos.
- Incrementar la cobertura territorial de servicios básicos, sociales, productivos y de comercialización.
- Implementar equipamientos que fomenten el desarrollo del municipio.
- Ampliar la red vial que vincule a todas las comunidades de su área de influencia, priorizando la vinculación entre este centro y otros centros menores funcionales.
- Proporcionar una imagen urbana agradable para la sociedad.



Políticas

- Plantear una nueva regulación de los parámetros de ocupación del suelo que garantice las condiciones urbanas de la nueva trama urbana.
- Dotar de servicios básicos, sociales y de producción en el área rural principalmente.
- Ubicación estratégica de equipamientos que contribuyan al desarrollo del municipio de Caraparí.
- Dotar de condiciones de transitabilidad vial permanente, a través del mejoramiento, mantenimiento y apertura de caminos.
- Revitalización de la imagen urbana a través de la implementación de espacios públicos y el mejoramiento de las viviendas existentes.



CENTRO DE ACOPIO Y MERCADO AGRÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE CARAPARÍ

4.6. PROPUESTA URBANA



*Planteamiento de viviendas en base a densidades

*DENSIDAD ALTA
*DENSIDAD MEDIA
*DENSIDAD BAJA

Todos los manzanos de densidad media cuentan con un área de recreación y la conexión de los manzanos es a través de vías peatonales

critérios de sostenibilidad en las viviendas

*todas las viviendas tendrán un reciclaje de aguas grises que se reciclará para el riego de los jardines

*contará con un sistema de reciclaje de agua de lluvia de todas las desagües pluviales de las avenidas.

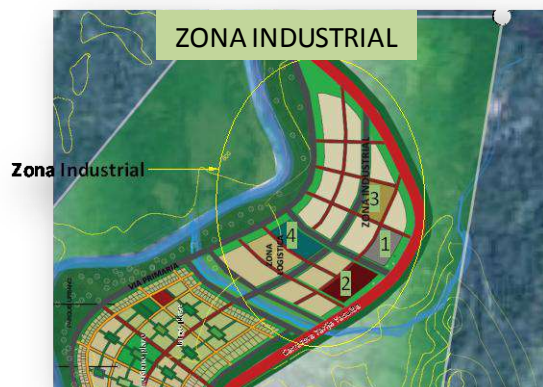
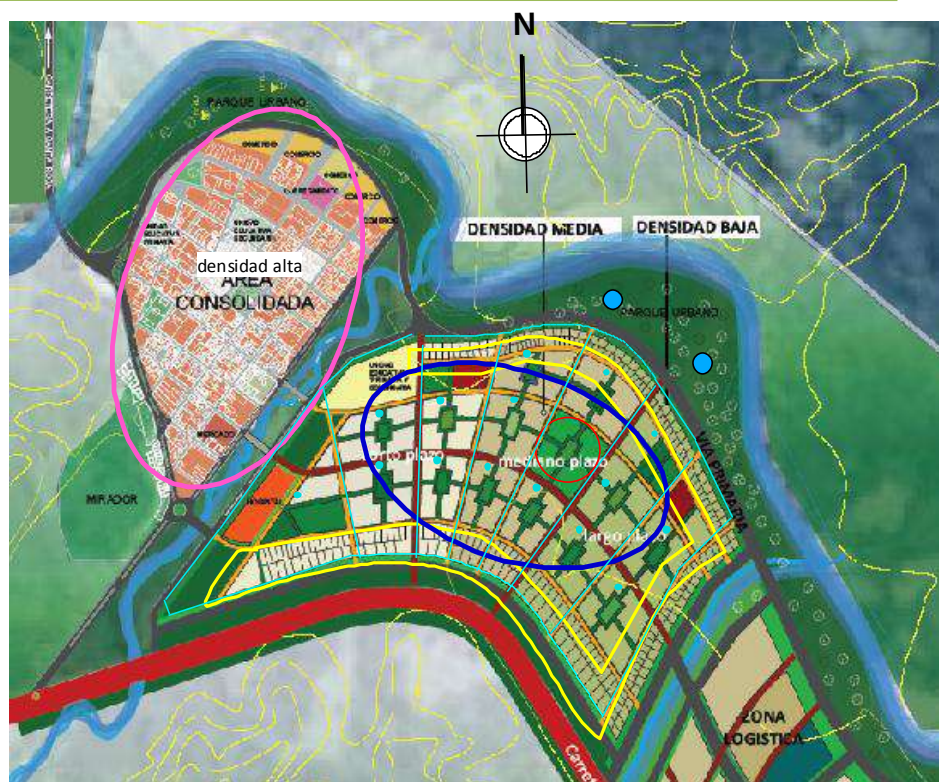
*revitalización de los ríos a través de la implementación de un cordón ecológico.

disminuir el uso del automóvil a través del uso de vías peatonales integradas con la naturaleza.

ZONIFICACION	USO DE SUELO	DENSIDADES	EQUIPAMIENTOS	VIALIDAD	ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO DE PROYECTO
CORDON ECOLOGICO	ZONA AGRICOLA	ALTA	COLEGIOS	*VIA SUBREGIONAL	
RIOS	ZONA RESIDENCIAL	MEDIA	MERCADO-COMERCIO	*VIA PRIMARIA	
MIRADOR	AREA DE RESERVA	BAJA	SALUD- HOSPITALES	*VIA ESTRUCTURANTE	
PARQUE URBANO	AREA INDUSTRIAL		ADMINISTRATIVO	*VIA COLECTORA	
				*PEATONAL	



CENTRO DE ACOPIO Y MERCADO AGRÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE CARAPARÍ



- 1*CENTRO DE CAPACITACION EN AGROINDUSTRIA SOSTENIBLE
- 2*CENTRO DE ACOPIO Y MERCADO AGRICOLA
- 3*PLANTA DE PROCESAMIENTO AGROINDUSTRIAL
- 4*CENTRO LOGISTICO

***Planteamiento de viviendas en base a densidades**

- *DENSIDAD ALTA
- *DENSIDAD MEDIA
- *DENSIDAD BAJA

Todos los manzanos de densidad media cuentan con un área de recreación y la conexión de los manzanos es a través de vías peatonales

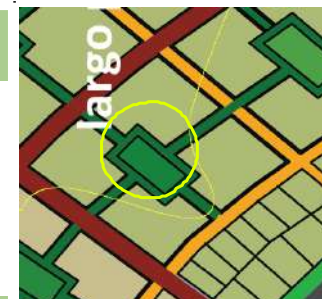
criterios de sostenibilidad en las viviendas

*todas las viviendas tendrán un reciclaje de aguas grises que se reciclará para el riego de los jardines

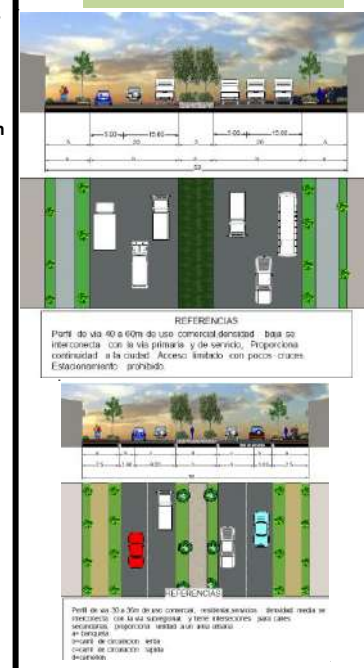
*contará con un sistema de reciclaje de agua de lluvia de todas las desagües pluviales de las avenidas.

*revitalización de los ríos a través de la implementación de un cordón ecológico.

disminuir el uso del automóvil a través del uso de vías peatonales integradas con la naturaleza.

**Plaza de recreación**

se plantearon vías peatonales para integrar los manzanos teniendo como núcleo una plaza de encuentro, dando prioridad al peatón y no así al automóvil.

PERFIL DE VÍAS



5.1. CRITERIOS DE DISEÑO PARA ACOPIO Y MERCADO

✓ Edificios y puestos de venta

En un mercado: el pasillo entre los locales o puestos debe ser 6 metros de ancho como mínimo, que permita también que la gente se pueda sentar, y tener otros usos.

Pasillo dentro de edificios: con un mínimo de 2.5 m de forma tal que se permita a un grupo de tres personas caminar juntas para sobrepasar una persona que se encuentre de pie frente a un puesto, o que dos personas caminen y sobrepasen otras dos personas

Fondo mínimo de un puesto (en el cual el comerciante se ubica de pie en el interior): 2 m para que el comerciante este de pie y apile cajas, más un m para el mostrador

Anchura mínima de un puesto: 1.80 m

Altura del cielorraso para edificio del mercado: de 3.5 a 6 m

✓ Estándares para la disposición de aparatos sanitarios en los mercados

APARATOS	MASCULINO	FEMENINO	EXTENSIÓN DEL MERCADO
Inodoros	1 por cada 25 personas	1 por cada 15 personas	2 mínimo mas
Grifo	1 por inodoro mas	1 por inodoro mas	2 mínimo mas
Urinarios	0-6 personas=0	No aplicable	2 por cada 50 personas
	7-20 personas =1		
	21-45 personas = 2		



	46-70 personas = 3		
	71-100 personas = 4		
Lavamanos	1 por cada 25 personas	1 por cada 15 personas	No especificado
Bebederos	1 por cada 100 personas	1 por cada 100 personas	No especificado
Lavandería	1 por piso		No especificado

Fuente: Indian Codes of Practice

✓ **Contenedores de basura**

Contenedores para la basura a una distancia máxima de separación de los operadores de 50 m (De preferencia 25 m)

✓ **Vías y estacionamientos**

El diseño del mercado debe contemplar aparte de los estacionamientos de carga y descarga de cada unidad, áreas para estacionamiento de autos y camiones de todo tamaño.

Espacio para estacionamiento para vehículos visitantes: 2 a 5 espacios por cada 100 m² de área de ventas

Estacionamiento para vehículos visitantes: máxima distancia de separación del mercado: óptima 100m; absoluta durante periodo pico: 2.00 m

Estacionamiento para vehículos de reparto y de operadores: 1 a 2 espacios por cada 4 puestos.

Anchura de los andenes: mínimo de 2.5 m



	Largo (m)	Ancho (m)	Radio (m)	Gradiente (porcentual)
VÍAS				
Ancho de acera		3.5		0.5-5.0
Ancho mínimo calzada (1ruta)		7.0		0.5-5.0
Ancho mínimo calzada (2 rutas)		12.0		0.5-5.0
Distancia de maniobra		8.0		
RAMPAS DE ACCESO (NO PARQUEOS)				
Máximo rampa hacia arriba		5.5		8.0
Máximo rampas hacia arriba/abajo		7.0		6.0
Máximo preferencial		7.0		5.0
CURVAS HORIZONTALES				
Radio bordillo exterior (mínimo)			10.5	
Radio bordillo exterior (preferencial)			15.0	
Camión basurero (giro)			18.0	
VEHÍCULOS				



Camioneta/trufis	5.0	2.5		
Camiones estándares	8.5	2.5		
Camiones articulados	15.0	2.5		
Camión tráiler	18.5	2.5		
CARGA Y DESCARGA (EN LOS EXTREMOS)				
Tamaño mínimo	8.0	3.75		
Tamaño Preferencial	12.0	4.0		
ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO				
Camionetas	8.0	3.75		
Camiones	11.0	3.65		
Autos pequeños mínimo	4.80	2.40		2.0-5.0

Fuente: Mittendorf; Lynch and Hack; Tutt and Adler; De Chiara

5.2. PREMISAS DE DISEÑO

5.2.1. PREMISAS FUNCIONALES

5.2.1.1. ACOPIO

El objetivo de las premisas funcionales es lograr una relación e integración de las diferentes áreas que conforma el proyecto.

Las diferentes áreas de la zonificación del centro de acopio estarán distribuidas de la siguiente manera:

El área administrativa se ubicará cerca del ingreso principal al centro de acopio estará distribuido en dos niveles:

En el primer nivel se ubicará las áreas de atención al público.

En el Segundo nivel las áreas administración del funcionamiento del centro de acopio



Contará con espacios integradores que nos generará una armonía entre las dos plantas

Las áreas de servicio general estarán relacionadas con el área administrativa

Los espacios que conforman la planta baja estarán distribuidos de acuerdo a la relación que tengan tomando en cuenta varios factores:



- Espacios que contemplan mayor ruido
- Espacios que tienen conexión directa

- Espacios que cuentan con un préstamo y servicio común

Las zonas de descarga y carga tendrán conexión directa con las áreas de almacenamiento y proceso.

Los almacenes de cada producto estarán integrados de manera conjunta ubicados con las áreas correspondientes a su función

Las diferentes áreas serán emplazadas en el terreno en diferentes posiciones teniendo cada área conexión con el exterior el cual se conectarán con el paisaje natural que generará sensación de libertad comodidad y confort

5.2.1.2.MERCADO

El espacio interior que, definido por unos límites físicos -muros-, determina un volumen, al tiempo que posibilita la función arquitectónica y el recorrido interior del edificio.



La posibilidad de un recorrido interior se desprende un nuevo factor: el temporal, el del tiempo invertido en la realización del mismo.

La función y actividades están claramente diferenciadas y representadas por los volúmenes que forman parte del esquema y composición.

La direccionalidad y movimiento logrará transparencia y legibilidad a los volúmenes.

Espacio: Los espacios reflejarán los sentimientos, emociones, Valores a través de espacios transparentes con gran fluidez espacial.

Volumen: determinará el tipo de función que se da dentro del ambiente y la cantidad de personas que puedan ocuparla.

La circulación horizontal y vertical estarán en puntos estratégicos como en ejes de circulación y articulación entre las diferentes áreas:



La distribución de las áreas que conforman el mercado estará distribuida en las siguientes áreas:

✓ **Área húmeda**

Contemplando la venta de verduras y cítricos

✓ **Área semi húmeda**

Venta de abarrotes

Venta de grano de maíz

Venta de cereales

Venta de dulces

Tortillería

✓ **Área de venta comida**

✓ **Jugos y refresco**

Los productos de venta del área semi húmeda estarán distribuidos en la planta baja, en el primer nivel estarán la venta de abarrotes y en un segundo nivel la venta de comidas y refrescos.

Funcionalmente el mercado y el acopio estarán integrados a través del área administrativa siendo el articulador entre estas dos áreas.

5.2.2. PREMISAS MORFOLÓGICAS

El proyecto enriquecerá y revitalizará su entorno enmarcándose dentro del contexto.

La forma Arquitectónica identificará al lugar dando un buen uso al espacio Físico, tomando en cuenta:

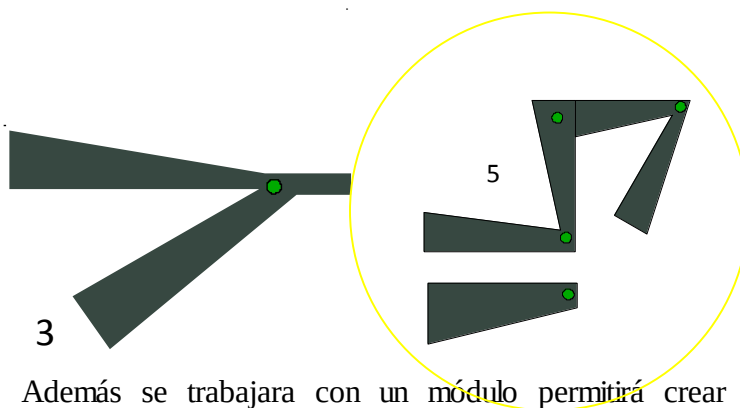
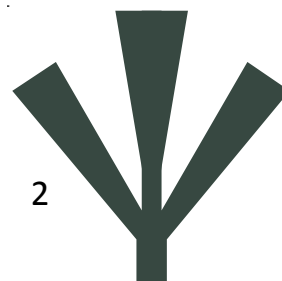
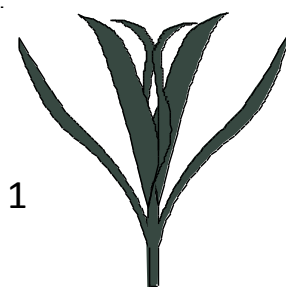
El Color: Sera de colores que no alteren al entorno por lo contrario contribuirán formando un solo elemento del paisaje empleando los colores verdes, verdes como las verduras, plantas etc.

Textura: Lograremos texturas más naturales con la utilización de la vegetación y otros elementos del lugar, para suelos, terrazas, para dar un efecto visual más expresivo.

Volúmenes: La composición funcional y morfológica de cada bloque, lograra la unidad para establecer un equilibrio formal.

Belleza arquitectónica: tendrá una estructura exitosamente funcional que producirá inspirar diversas reacciones en el observador.

La morfología; Se iniciara a partir de una planta de maíz siendo nuestro elemento base de inicio de la morfología del proyecto como se explica posteriormente:



Además se trabajara con un módulo permitirá crear espacios modulados con la dimensión exacta facilitando un mejor manejo de su funcionalidad y un ahorro en la utilización de materiales para la construcción.

El proyecto será descrito desde la cubierta creando un juego dinámico y fluido.

La membrana de la fachada estará en base a líneas rectas con elementos que sobresalen quedando las ventanas de vidrio inmersas en el fondo para así dar sombra y evitar la incidencia del sol de manera directa.

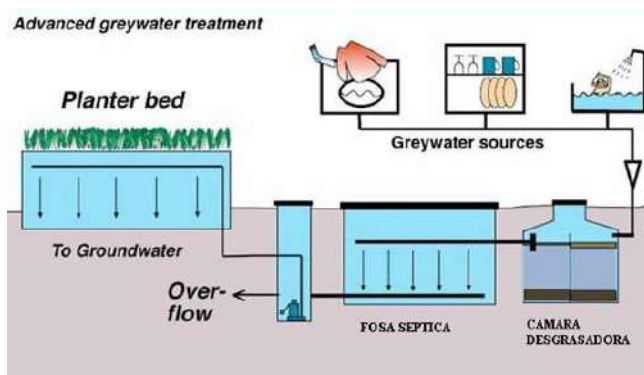
El espacio que conformara el área de circulación será enmarcado con una estere estructura y recubierta de vidrio vegetal para una mejor iluminación natural.

En la fachada se utilizara diferentes texturas algunas táctiles y otras visuales propias del lugar haciendo que el proyecto adquiera identidad del lugar.

El color del proyecto será en base al elemento generador (hojas) realzando las áreas de mayor interés

5.2.3. PREMISAS AMBIENTALES Y SOSTENIBLES

Para los desechos orgánicos de los productos se desarrollara técnicas en el campo de reciclado e introducción en el mercado de los materiales obtenidos como el abono verde procedente de estos desechos.



Aplicación de Tecnologías dirigidas al tratamiento de aguas grises provenientes de las áreas de lavado u otros, se aplicara su reutilización para el riego de jardines y cultivos para evitar su vertido incontrolado.



Aprovechar al máximo la luz solar para la iluminación y el calentamiento de los ambientes (por efecto invernadero). Del mismo modo, aprovechar sistemas de refresco naturales, para su acondicionamiento en verano.

No generar ningún tipo de emisiones, y tampoco generar ningún tipo de residuos, excepto orgánicos.

La energía obtenida será el resultado de la captación solar mediante paneles Fotovoltaicos y generadores eléctricos con biocombustible.

El sistema de refrigeración, será aprovechado por las corrientes del viento que son frecuentes en la zona que favorecerá la ventilación en el interior.

- **Adecuación y Aprovechamiento de los Vientos**

- ⊕ Incide la orientación, volumen y altura.
- ⊕ Condiciona el diseño y ubicación del área recreativa.
- ⊕ Determinará la estructura y uso de materiales.
- ⊕ Climatizará los ambientes por medio natural a través de Ventanas y lograr una ventilación cruzada hacia el interior.

- **Adecuación a la Humedad**

- ⊕ Adecuación por medio de aislamiento e impermeabilización de cimientos y muros con el suelo para proteger el edificio de la humedad.
- ⊕ Evitando las infiltraciones de frío por humedad relativa en pisos y cambie el la temperatura interior del edificio.

- **Los rayos solares:**

- ⊕ Adecuación al asoleamiento y sus efectos térmicos
- ⊕ Determina la orientación, diseño y ubicación del hecho arquitectónico.
- ⊕ Suministra calor y luz natural a través de la convección de calor por radiación.



- ⊕ Aprovechamiento de la luz Natural para economizar por medio de aberturas vidriadas.
- ⊕ Uso de láminas fotovoltaicos para lograr energía que suministre al equipamiento.

- **Agua**

- ⊕ Marca definitivamente el entorno natural y económico del sitio para utilizar adecuadamente el consumo de agua en áreas verdes y cultivos.
- ⊕ Determina el desarrollo y la variedad de la vegetación.
- ⊕ Creará espacios de encuentro y tranquilizantes.
- ⊕ Será un integrador para las áreas verdes del equipamiento en las áreas de recreación y esparcimiento.

- **La Vegetación como Elemento de Protección**

- ⊕ Efecto térmico que crea un microclima y estabiliza las variaciones del mismo.
- ⊕ Elemento regulador y modificador del clima
- ⊕ Protege del viento, insolación y ruido a través de muros vegetativos o protectores que absorberán el 50 % del viento.
- ⊕ Renueva el oxígeno atmosférico.
- ⊕ Crea microclimas
- ⊕ Elemento regulador y modificador del clima.
- ⊕ Reduce intensidad del viento.
- ⊕ Protege de insolación y ruido.
- ⊕ Enlaza espacios exteriores.
- ⊕ Incorpora oxígeno en la atmósfera.
- ⊕ Sirve como protección.

- ⊕ Utilizada como ornamentación y barrera visual.

Tratamiento de basura:

Se recolectará la basura de manera ordenada, clasificando los productos para desechar en tres contenedores:



5.2.4. PREMISAS DE EMPLAZAMIENTO Y PAISAJE

- El proyecto será emplazado con criterios de diseño de manera que exista una integración con su entorno.
- Se respetarán las normas y leyes del medio ambiente que se contemplan y rigen en nuestro país realizando fichas de impacto ambiental.
- Se tendrá un sistema ambiental controlado mediante la utilización de materiales, energía y recursos biosostenibles.
- Puede concretarse en los lineamientos generales de diseño y edificación considerando vegetación alta, media y baja, rocas, vertientes, fuentes, etc.
- El proyecto será emplazado respetando la topografía natural del terreno.

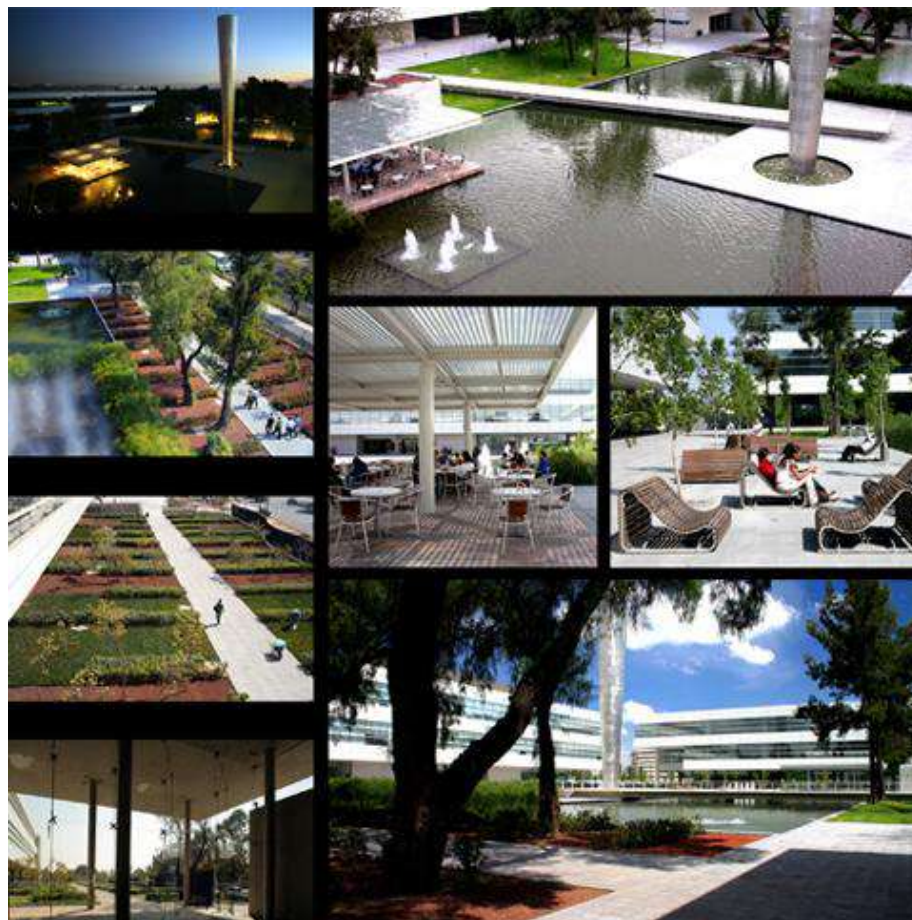
- Mejorar la calidad del suelo potenciándola para uso de áreas verdes.
 - Crear espacios de flujos que lleven a mejorar la accesibilidad, calidad y tecnologías, (con propuestas de movilidad urbana tanto del transporte pesado, privado y peatonal.
 - Diseñar espacios de encuentro que conduzcan a fortalecer las redes sociales, mediante áreas de recreación activa y pasiva.
 - Fortalecer las áreas verdes existentes a través de la revitalización de las mismas.
- Iluminación exterior.
 - Barrera de árboles.



Áreas de Esparcimiento.

- Áreas Verdes.
- Jardines y Juegos.
- Fuentes de Agua.
- Espejos de Agua Artificiales.
- Circulación Exterior con recorridos Lúdicos.





5.2.5. PREMISAS ESPACIALES

Se creará espacios amplios adecuados a los requerimientos de cada área.

Cada espacio será diseñado como un ambiente único que genere sensaciones agradables y no de opresión, espacios que inviten a ingresar a cada ambiente.

El espacio interior de cada área se integrará con el área exterior generando espacio único y agradable.

Tendrá conectores verticales como:

- Gradas

➤ Rampas

Se generará espacios integradores verticales para crear mayor conexión de las dos plantas.

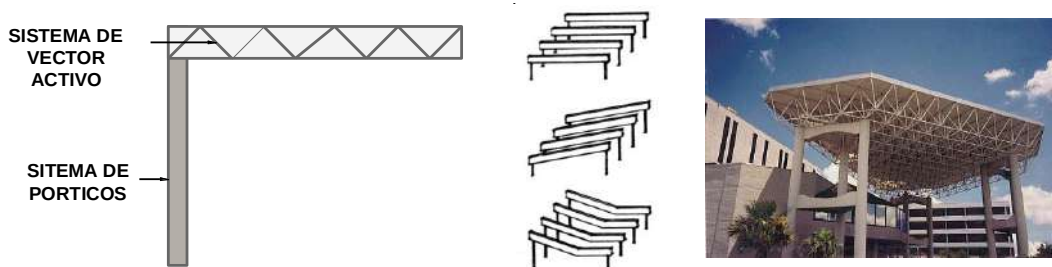
Crear un espacio atractivo que integre las diversas funciones que se darán en el proyecto.

5.2.6. PREMISAS TECNOLÓGICAS

El sistema estructural que se adoptara en el diseño es la estructura Tridimensional ya que los esfuerzos aparecen en sus ejes, siendo el hormigón el material utilizado.

Se aplicara un sistema de pórticos para trabajar verticalmente

Un sistema de vector activo para trabajar horizontalmente en las cubiertas (mallas espaciales)



Fachadas transparentes destacadas por los juegos de luz y sombras y vistas de su interior.

Para los muros de cerramiento se empleará paneles prefabricados y ecológicos (paneles hebel) y para los muros de los almacenes se emplea paneles refrigerantes rudved para refrigerar los ambientes según el requerimiento de almacenaje.

Materiales como el acero el aluminio o el cristal conjuguen sus características con los materiales nativos expresando una arquitectura tecnológica





planteando soluciones constructivas apropiadas a nuestras posibilidades

INSTALACIONES

Las instalaciones del centro de acopio se desarrollarán a partir del estudio detallado de las necesidades particulares del Servicio y de los requerimientos del personal.

Se definirá las características técnicas de todos los elementos que componen las instalaciones citadas siguiendo criterios de seguridad, flexibilidad, economía, facilidad de montaje y mantenimiento.

La energía será utilizada de dos tipos: solar fotovoltaica (para generar la electricidad), y extractores eólicos.

Optimizar los recursos, utilizando materiales reciclables y reciclados. Permitiendo su construcción a un precio muy reducido. Del mismo modo, el centro de acopio necesitara muy bajo mantenimiento: limpieza habitual, y tratamiento bianual.

Utilizar para el refresco de las zonas comunes un sistema arquitectónico-geotérmico bioclimáticos, por lo que no tiene consumo energético alguno.

5.2.7. ACCESIBILIDAD

- Tendrá acceso por la Av. Defensores del Chaco con jardineras al medio.
- Estacionamiento Público exterior.
- Estacionamiento Privado Interior para el área administrativa.
- Acceso Principal con seguridad al centro de acopio para camiones de alto tonelaje.
- Acceso a través de una plaza para ingresar al mercado.

ACCESOS:

Peatonal

Para acceder al mercado se realizara a través de una plaza, todos los ingresos se accederán a través de peatonales con agradables jardineras.

Vehicular



Existirán dos accesos vehiculares:

Acceso para camiones de alto tonelaje (acopio)

Acceso al estacionamiento para compradores. (Mercado)

CIRCULACIÓN

La circulación en cada área será fluida siendo un factor importante para el traslado de productos.

Tendrá circulaciones horizontales (pasillos).

Circulaciones verticales (rampa, gradas).

La rampa servirá para las personas con discapacidad y también para el facilitar el traslado de productos hacia otra área.

ESTACIONAMIENTO

Se crearán tres estacionamientos:

- 1.- Área administrativa.
- 2.- Para compradores.
- 3.- Camiones de carga y descarga.

5.3.PROGRAMA DISEÑO

5.3.1. PROGRAMA PARA CENTRO DE ACOPIO

ÁREA ADMINISTRATIVA

1	Gerente general
2	secretaria
3	Oficina administrativa:



4	Recepción
5	Área de contabilidad general
6	Cobros
7	Sala de Juntas
8	Oficina de comercialización
9	Oficina de industrialización
10	Sala de Espera
11	Baño gerencia Gral.
12	Baño mujeres
13	Baño varones
14	Cafetería
16	Oficina adm. de mercado

ÁREA DE ALMACENAMIENTO

2	Área de Secado en Patio
3	Área de Almacenamiento en pabellones
4	Área de Almacenamiento en silo
5	Oficina encargado

**ÁREA DE SERVICIO PÚBLICO**

1	Parqueo administración
2	Parqueo para compradores
3	estacionamiento para carga
4	estacionamiento para descarga
5	Anden carga y descarga
6	Área de control
7	Área de Ventas
8	Área de Pesaje
9	Área de Selección

ÁREA DE MANTENIMIENTO Y EQUIPO

1	Área de limpieza
2	Depósito de Basura
3	Área de Servicios Generales
4	Vestidores para Personal
5	Servicios Sanitarios
6	Taller herramientas

**ÁREA DE PROCESAMIENTO DEL PRODUCTO**

1	Laboratorios para cítricos
2	Laboratorio para verduras
3	Laboratorios para granos
4	Oficina encargado
5	Vestidor mujeres
6	Baño mujeres
7	Vestidor varones
8	Baño varones
9	Estar de empleados
10	enfermería
11	Cuarto frio para cítricos
12	Cuarto frio para verduras



5.3.2. PROGRAMA PARA MERCADO

ZONA EXTERIOR

1	Plaza de acceso
2	Estacionamiento

ZONA ADMINISTRATIVA

1	Secretaría
2	Administración
3	Sala de juntas

ZONA DE LOCALES COMERCIALES

Área Húmeda

1	Verduras y frutas
---	-------------------

Área semi húmeda

1	Abarrotes
2	Granos y semillas

**Área de alimentos**

1	comidas
2	Jugos y refrescos

Zona de servicios

1	Sanitarios para hombres y mujeres
2	Lavado
3	Cuarto de maquinas
4	Patio de maniobras
5	Anden de carga y descarga
6	Basura
7	Bodega de refrigeración
8	Bodega de productos que no requieren refrigeración



5.4.PROGRAMA CUANTITATIVO

5.4.1. CENTRO DE ACOPIO

AMBIENTE	Nº DE USUARIOS	Nº DE AMBIENTES	SUP. M 2	TOTAL SUP. M 2
Gerente general	1	1	12	12
secretaria	1	1	9	9
Oficina administrativa:	1	3	12	36
Recepción	1	1	12	9
Área de contabilidad general	1	3	12	36
caja	2	2	9	18
Sala de Juntas	12	1	64	64
Sala de Espera	15	1	64	64
Baño gerencia Gral.	1	1	2.25	2.25
Baño mujeres	6	2	2.90	6
Baño varones	10	2	2.90	6
Cafetería	20	1	50	50
TOTAL			312.25	

**Área de almacenamiento**

AMBIENTE	Nº DE USUARIOS	Nº DE AMBIENTES	SUP. m2	TOTAL SUP.m2
Área de ocupación de silos	12	1	1308	1308
Área de Secado en Patio	5	1	150	150
Área de Almacenamiento En pabellones de verduras y cítricos	18	4	336	1267
Área de Almacenamiento en pabellones de grano	15	2	306	614
Oficina encargado	3	3	12	36
Laboratorios de grano	2	1	49	49
Laboratorios de verdura y cítricos	10	2	49	49
TOTAL				3473

**Área de servicio publico**

Ambiente	NºDE OCUPANTES	METROS			SUP m2	SUP. TOTAL m2
		LARGO	ANCHO			
Parqueo administración	10 espacios	5.5 m	3m		16.5	165
Parqueo para compradores	50 espacios	5.5 m	3 m		16.5	825
Estacionamiento para carga	10 espacios	10 m	5 m		50	500
Estacionamiento para descarga	10 espacios	10 m	5 m		50	500
Área de Pesaje para camiones de carga	2 espacios	10m	3m		60	60
Anden de carga para acopio	12	12	5		60	720
Anden de descarga acopio	12	12	5		60	720
Estacionamiento camiones	22	12	5		60	1320
TOTAL						4799

**Área de mantenimiento y equipo**

AMBIENTE	N° DE USUARIOS	N° DE AMBIENTES	SUP. m2	TOTAL SUP.m2
Área de limpieza	5	1	12	12
Depósito de Basura		1	12	12
Área de Servicios Generales	1	1	16	16
TOTAL			40 m 2	

Área de procesamiento de producto

AMBIENTE	N° DE USUARIOS	N° DE AMBIENTES	SUP. m2	TOTAL SUPm2
Laboratorio cítricos	15	1	315	315
Laboratorio de verduras	15	1	315	315
Cuarto frío de cítricos		1	100	100
Cuarto frío de verduras		1	100	100
Vestidor mujeres	20	7	5	35



Baño mujeres	20	7	2.25	15.75
Vestidor varones	50	5	5	25
Baño varones	50	5	2.25	11.25
Comedor cocineta	8	1	16	16
Enfermería	4	1	42	42
TOTAL				97599
ACTIVIDAD	ESPACIO	NºDE AMBIENTES	SUP. m2	TOTAL SUPm2 9599
Despejarse	Área verde		30% de sup total 1623	2879
Radios de giros	Maniobra		12400	12400
Total				14223

Total superficie para centro de acopio

Área construida	9599 m2	
Circulación 30%	2879 m2	
Área radios de giros y maniobras	12400 m 2	
Área exterior 12%	2879 m 2	TOTAL 27779 m2



5.4.2. MERCADO

- Área húmeda

AMBIENTE	N° DE USUARIOS	N° DE AMBIENTES	SUP. m2	TOTAL SUPm2
ÁREA HÚMEDA				
VENTA DE VERDURAS	2	20	5	100
VENTA DE FRUTA	2	20	5	100

- Área semi Húmeda

AMBIENTE	N° DE USUARIOS	N° DE AMBIENTES	SUP. m2	TOTAL SUP m2
ABARROTES				
ABARROTES	2	20	7.5	150
GRANOS	2	20	7.5	150
PRODUCTOS Derivados del maíz Y cereales	2	20	7.5	150
Panadería	2	4	5	20
Dulcería	1	5	5	25
Huevos	1	5	5	25



- Área de Refrescos y Jugos

AMBIENTE	N° DE USUARIOS	N° DE AMBIENTES	SUP. m2 2M2 POR PERS	TOTAL SUPm2
ÁREA HÚMEDA				
COMIDAS	40	3	2	240
REFRESCOS	10	2	2	40

AMBIENTE	N° DE USUARIOS	N° DE AMBIENTES	SUP. m2	TOTAL SUPm2
Sanitarios				
Mujeres	100	20	2	22
Hombres	60	12	2	24
Cuarto de limpieza	1	1	16	16
Área de basura		1	25	25
Radio de giros para parqueo	50		1191	1191



Total 1278

ÁREA EXTERIOR				
Estacionamiento	60	60	15	900
Plaza de ingreso	60	1	600	600
Áreas de recreación	30% de la superficie construida			1536

5.4.3. TOTAL SUPERFICIE MERCADO

Área construida	3940 m2
Circulación 30%	1182 m2
Total	5122
Área exterior 30%	1536 m 2
Total superficie	11780 m2

**TOTAL ÁREA CONSTRUIDA DE ACOPIO Y MERCADO:**

acopio	27779 m ²
Mercado	11780 m ²
Total	40000 m²
Áreas para cultivo	5000 m ²
Total	45000 m²

5.5.CUADRO CUALITATIVO**5.5.1. ACOPIO****Área administrativa:**

Ambiente	Carac. Del espacio	Visual paisajística	Iluminación	Ventilación	Tamaño aprox.
Gerente general	Cerrado	Al jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	amplio
Secretaria	Abierto	Al jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	amplio
Oficina administrativa:	Semi cerrado	Al jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	amplio
Recepción	Abierto	Al jardín	Natural y	Natural y	medio



			artificial	artificial	
Área de contabilidad general	Cerrado	Al jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	medio
Cobros	Abierto	Al jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	medio
Sala de Juntas	cerrado	Al jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	amplio
Oficina de comercialización	Semi abierto	Al jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	amplio
Oficina de industrialización	Semi abierto	Al jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	medio
Sala de Espera	Abierto	Al jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	amplio
Baño gerencia Gral.	cerrado	Sin vistas	Natural y artificial	Natural y artificial	Reducido
Baño mujeres	cerrado	Sin vistas	Natural y artificial	Natural y artificial	Reducido
Baño varones	cerrado	Sin vistas	Natural y artificial	Natural y artificial	Reducido
Cafetería	Abierto	Al jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	amplio

**Área de Almacenamiento**

AMBIENTE	Carac. del espacio	Visual paisajística	Iluminación	Ventilación	Tamaño aprox.
Área de ocupación de silos	Abierto	Todo el entorno	Natural y artificial	Natural y artificial	amplio
Área de Secado en Patio	Abierto	Todo el entorno	Natural	Natural	amplio
Área de Almacenamiento En pabellones de verduras y cítricos	Cerrado	no	Artificial	Natural y artificial	amplio
Área de Almacenamiento en pabellones de grano	Cerrado	no	Artificial	Natural y artificial	amplio
Oficina encargado	Semi abierto	Hacia el jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	medio
Laboratorios de grano	Cerrado	no	artificial	Natural y artificial	medio
Laboratorios de verdura y cítricos	Cerrado	no	artificial	Natural y artificial	medio

**Área de Servicio Público**

Ambiente	Carac. del espacio	Visual paisajística	Iluminación	Ventilación	Tamaño aprox.
Parqueo administración	Abierto	Todo el entorno	Natural	Natural	Amplio
Parqueo para compradores	Abierto	Todo el entorno	Natural	Natural	Amplio
Estacionamiento para carga	Abierto	Todo el entorno	Natural	Natural	Amplio
Estacionamiento para descarga	Abierto	Todo el entorno	Natural	Natural	Amplio
Área de Pesaje para camiones de carga	Abierto	Todo el entorno	Natural	Natural	Amplio
Andén de carga para acopio	Abierto	Todo el entorno	Natural	Natural	Amplio
Andén de descarga acopio	Abierto	Todo el entorno	Natural	Natural	Amplio
Estacionamiento camiones	Abierto	Todo el entorno	Natural	Natural	Amplio

**Área de Mantenimiento y Equipo**

AMBIENTE	Carac. del espacio	Visual paisajística	Iluminación	Ventilación	Tamaño aprox.
Área de limpieza	Cerrado	no	Artificial y natural	Artificial y natural	reducido
Depósito de Basura	Cerrado	no	natural	natural	reducido
Área de Servicios Generales	Cerrado	no	natural	natural	reducido

Área de Procesamiento de Producto

AMBIENTE	Carac. del espacio	Visual paisajística	Iluminación	Ventilación	Tamaño aprox.
Laboratorio cítricos	cerrado	no	Artificial	Artificial	Amplio
Laboratorio de verduras	cerrado	no	Artificial	Artificial	Amplio
Cuarto frio de cítricos	cerrado	no	Artificial	Artificial	Amplio
Cuarto frio de verduras	cerrado	no	Artificial	Artificial	Amplio



Vestidor mujeres	cerrado	no	Artificial y natural	Artificial y natural	reducido
Baño mujeres	cerrado	no	Artificial y natural	Artificial y natural	reducido
Vestidor varones	cerrado	no	Artificial y natural	Artificial y natural	reducido
Baño varones	cerrado	no	Artificial y natural	Artificial y natural	reducido
Estar de trabajadores	Abierto	Hacia el jardín	Artificial y natural	Artificial y natural	Amplio
Enfermería	Cerrado	Hacia el jardín	Artificial y natural	Artificial y natural	Medio

5.5.2. MERCADO

- **Área Húmeda**

AMBIENTE	Carac. del espacio	Visual paisajística	Iluminación	Ventilación	Tamaño aprox.
VENTA DE VERDURAS	Abierto	Hacia el Jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	Medio
VENTA DE FRUTA	Abierto	Hacia el Jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	Medio



- **Área Semi Húmeda**

AMBIENTE	Carac. del espacio	Visual paisajística	Iluminación	Ventilación	Tamaño aprox.
ABARROTES	Abierto	Hacia el Jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	Medio
GRANOS	Abierto	Hacia el Jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	Medio
Produc. Derivados del maíz Y cereales	Abierto	Hacia el Jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	Medio
Panadería	Abierto	Hacia el Jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	Medio
Dulcería	Abierto	Hacia el Jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	Medio
Huevos	Abierto	Hacia el Jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	Medio



- **Área de Refrescos y Jugos**

AMBIENTE	Carac. del espacio	Visual paisajística	Iluminación	Ventilación	Tamaño aprox.
COMIDAS	Abierto	Hacia el Jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	Medio
REFRESCOS	Abierto	Hacia el Jardín	Natural y artificial	Natural y artificial	Medio

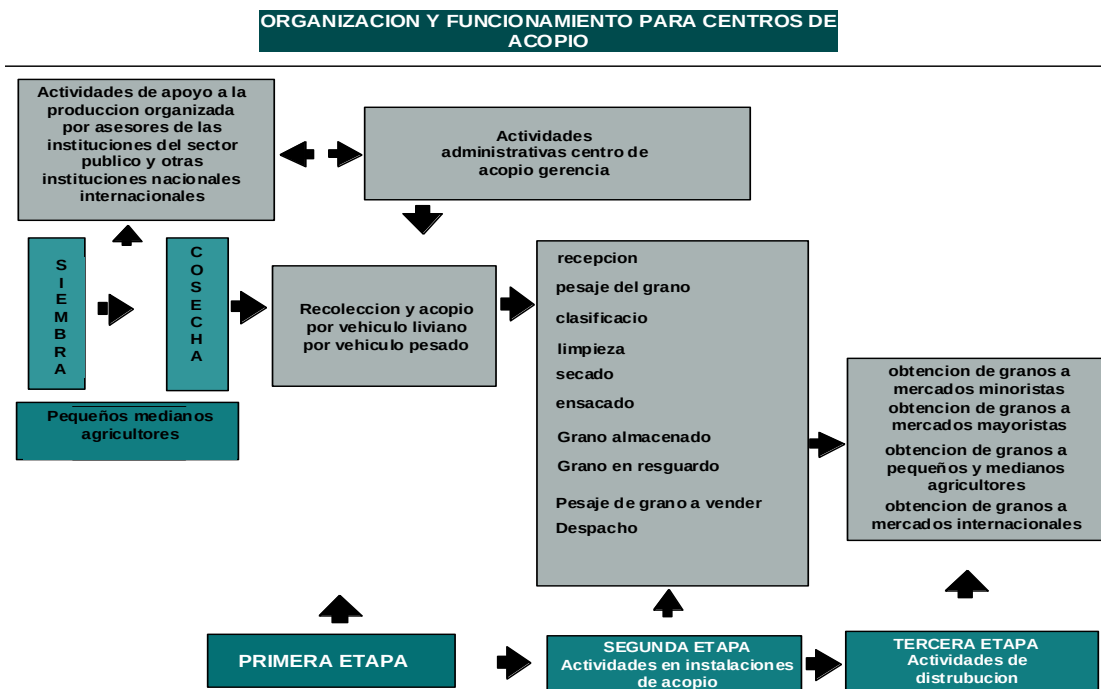
AMBIENTE	Carac. del espacio	Visual paisajística	Iluminación	Ventilación	Tamaño aprox.
Sanitarios Mujeres Hombres	Cerrado	no	Natural y artificial	Natural y artificial	Medio
Cuarto de limpieza	Cerrado	no	Natural y artificial	Natural y artificial	Medio
Área de basura	Cerrado	no	Natural	Natural	Medio



AMBIENTE	Carac. del espacio	Visual paisajística	Iluminación	Ventilación	Tamaño aprox.
Estacionamiento	abierto	Hacia todo el entorno	Natural	Natural	Amplio
Plaza de ingreso	abierto	Hacia todo el entorno	Natural	Natural	Amplio
Áreas de recreación	abierto	Hacia todo el entorno	Natural	Natural	Amplio

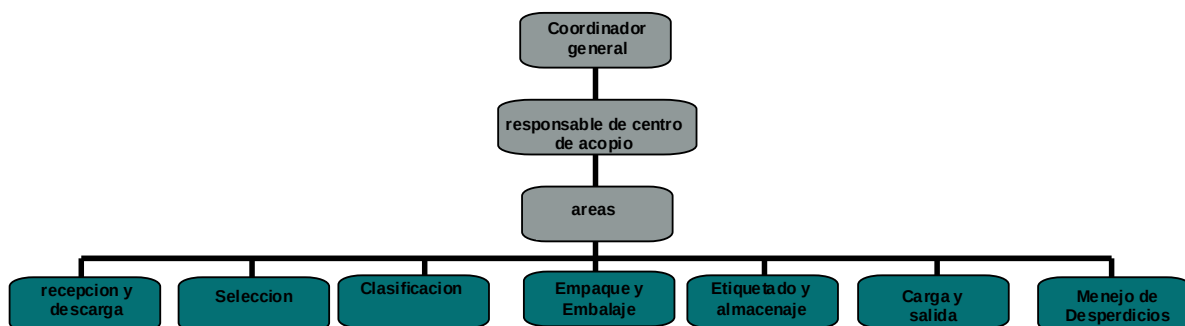
5.6.ESQUEMA FUNCIONAL

5.6.1. ACOPIO

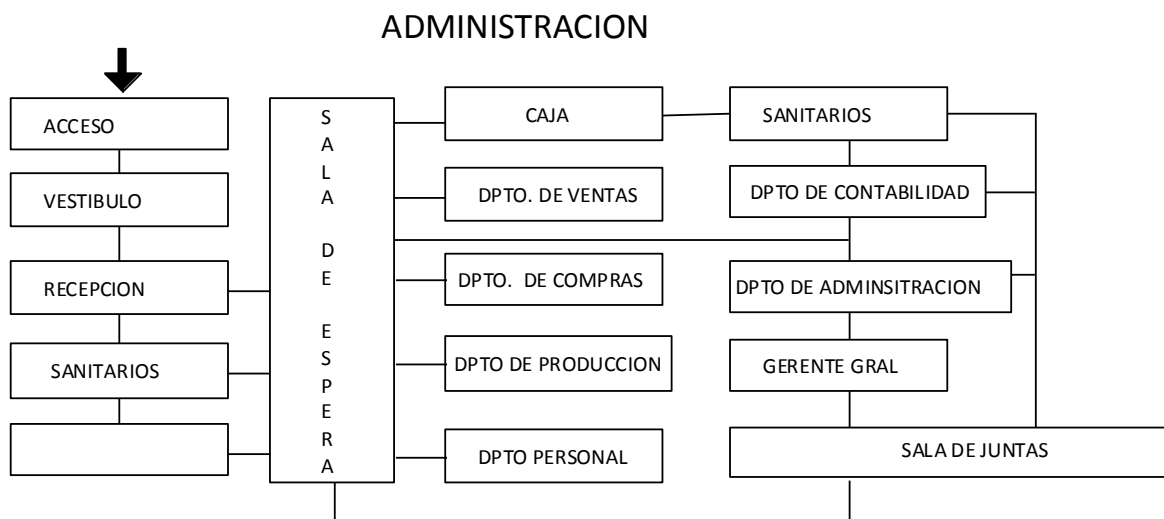




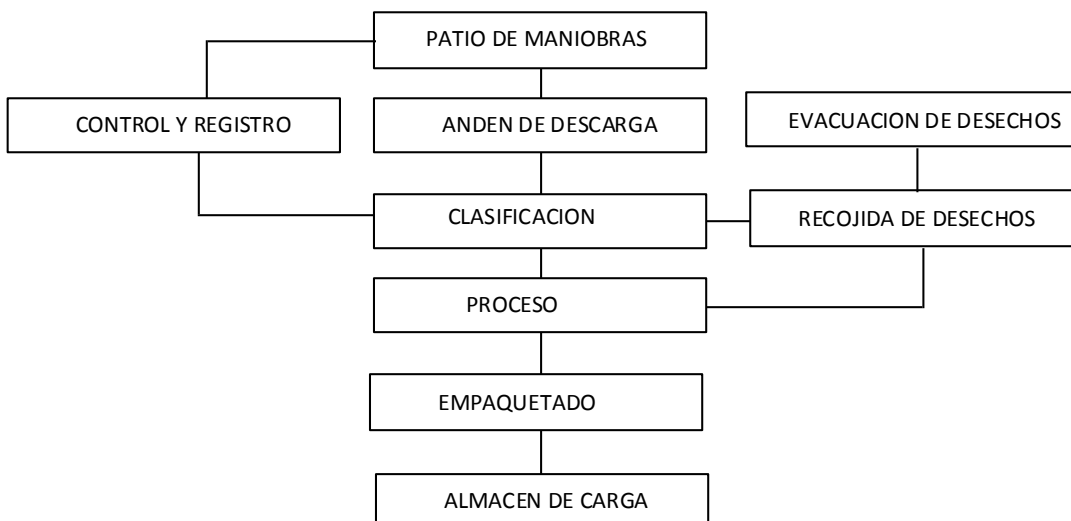
ORGANIGRAMA DE UN CENTRO DE ACOPIO



ADMINISTRACIÓN

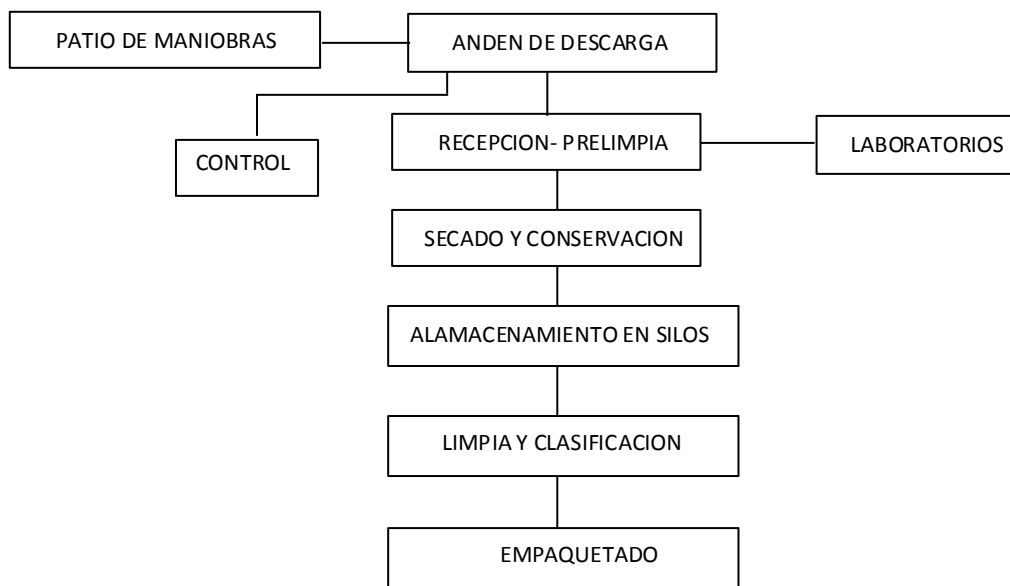


ORGANIZACION DE DESCARGA

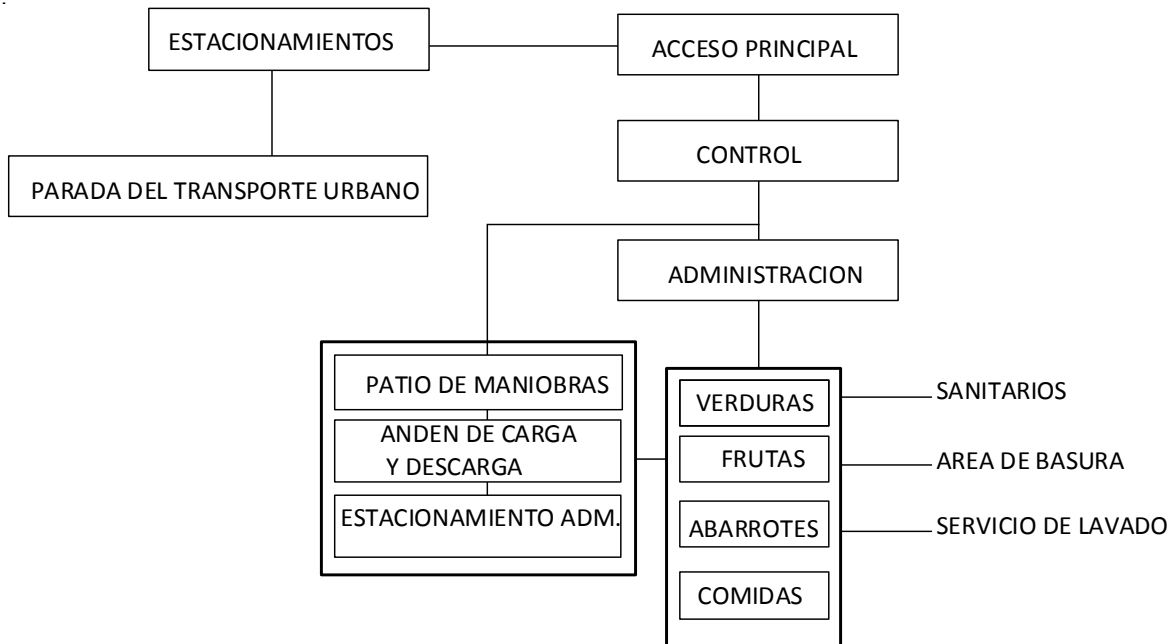




ALMACENAMIENTO DE GRANO



5.6.2. MERCADO

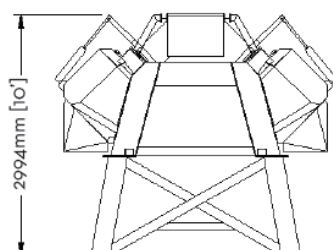
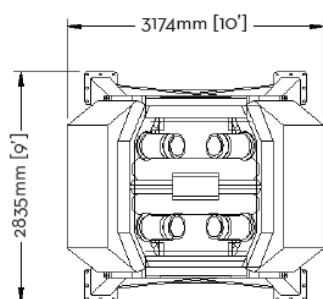
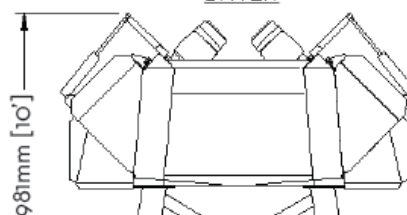
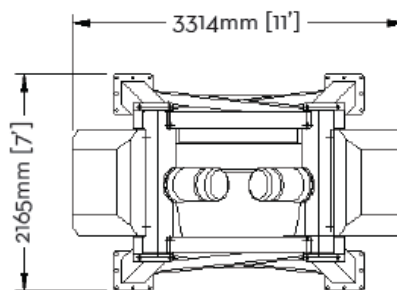
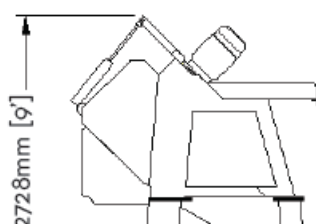
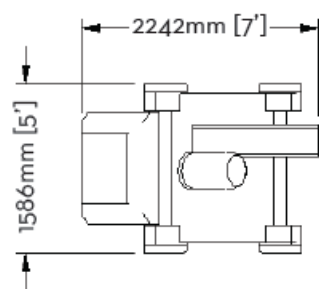


5.7. ERGONOMÍA

5.7.1. ACOPIO

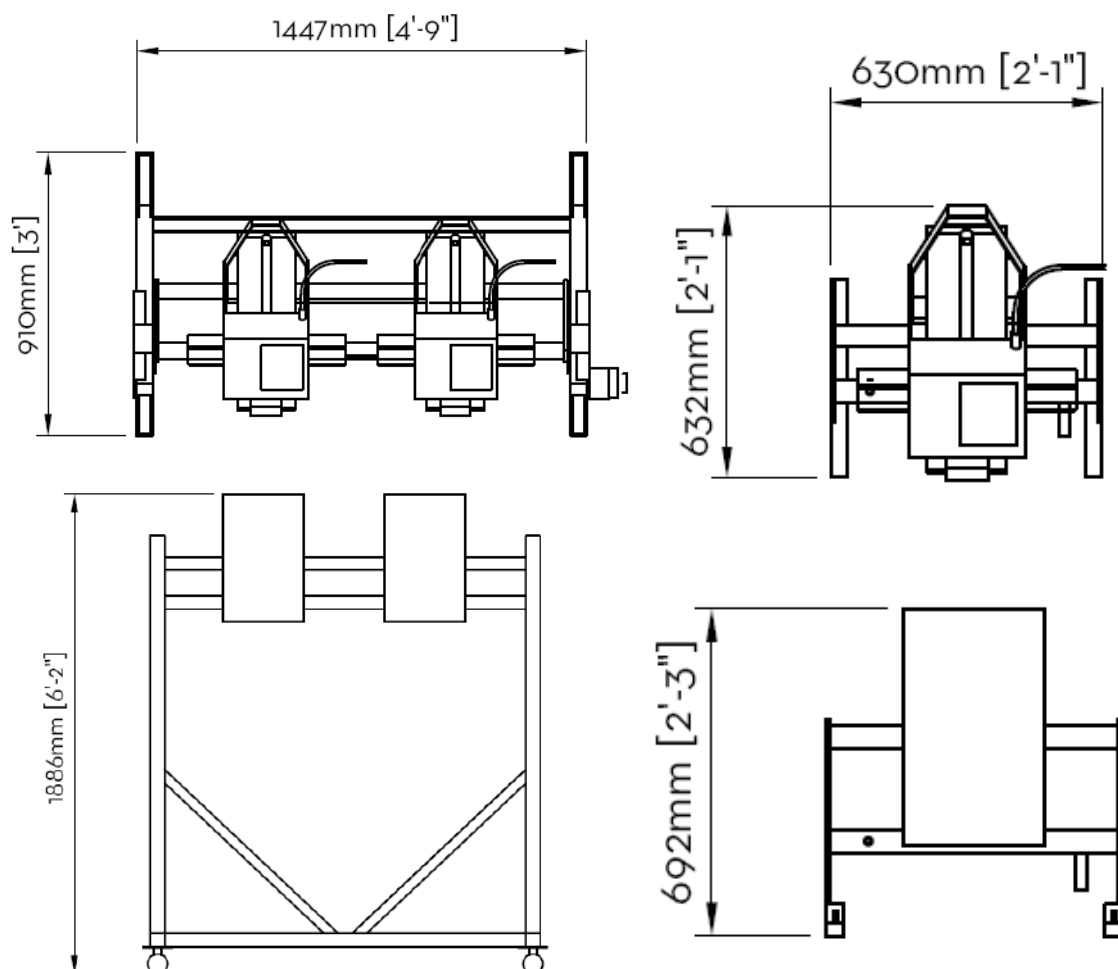
- Laboratorios de preparación

SECADORA AUTOMÁTICA DE KEY SERIE 980



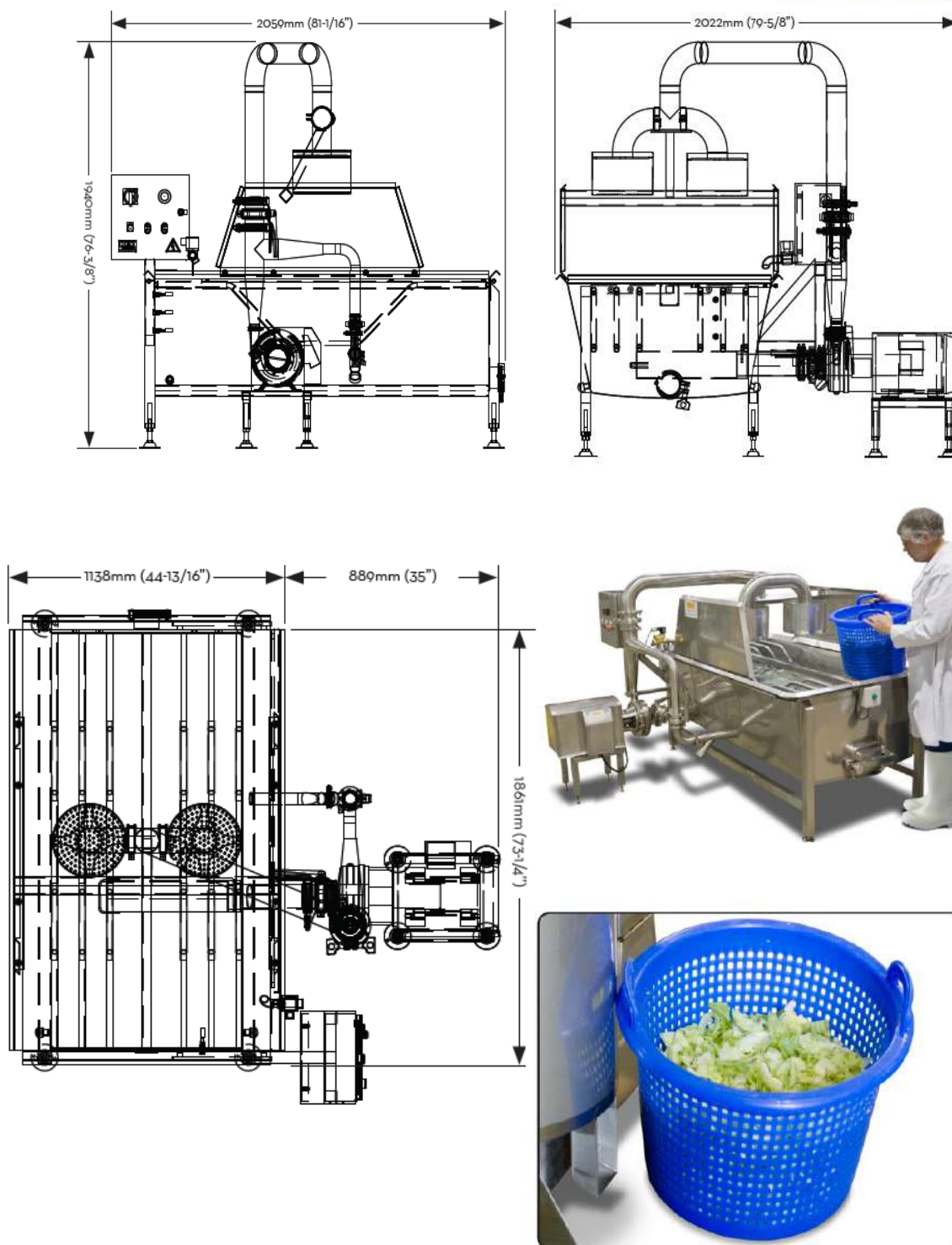


MAQUINA EMPAQUETADORA



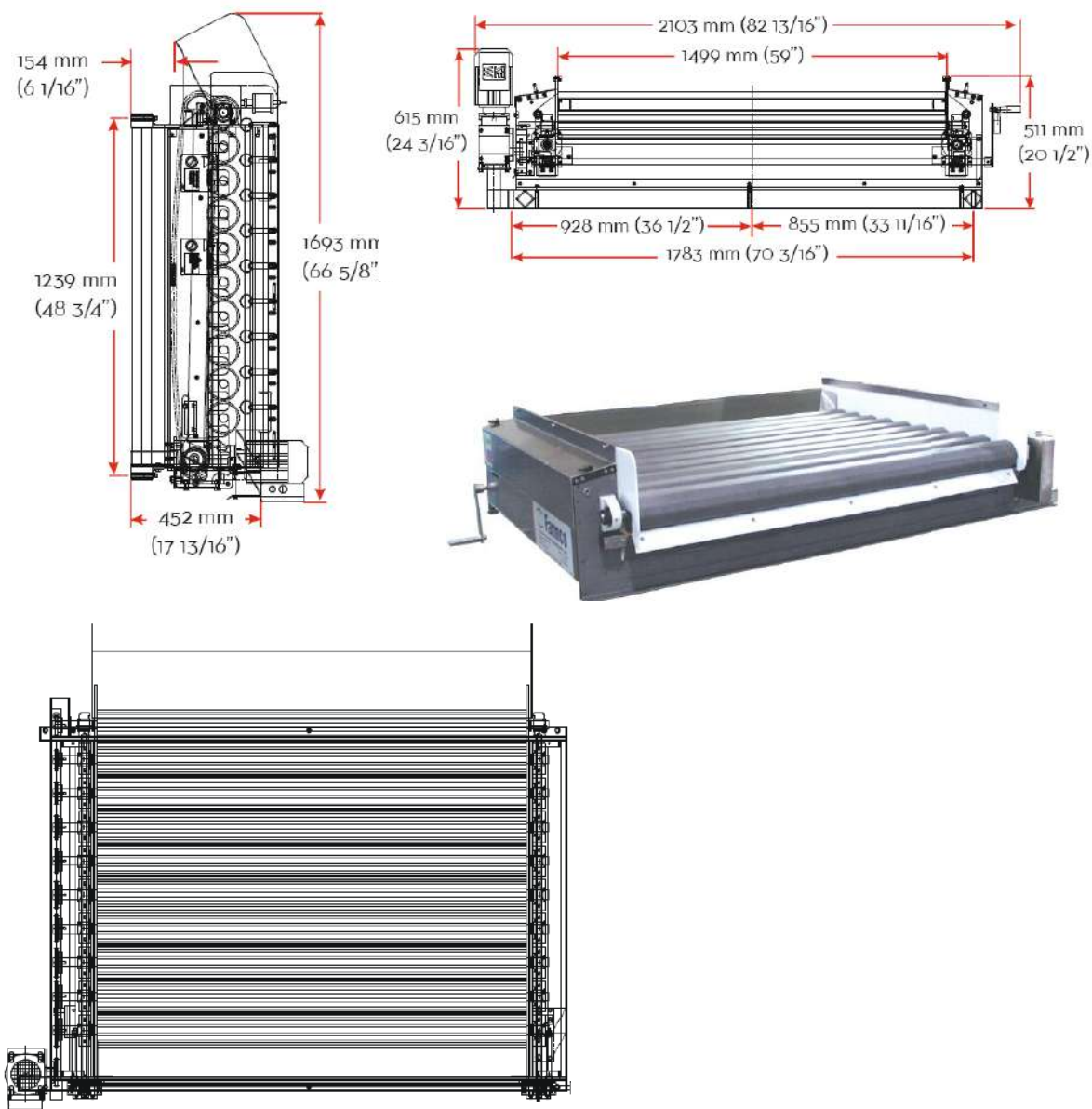


LAVADORA DE CANASTA



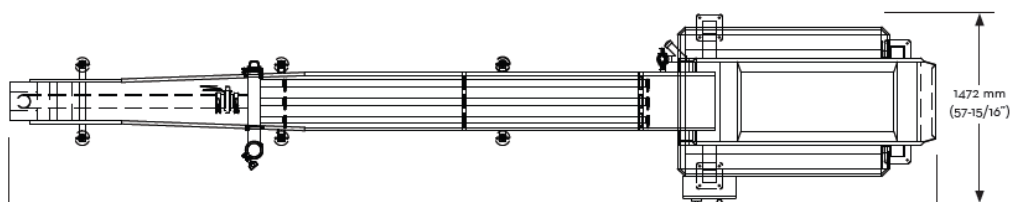
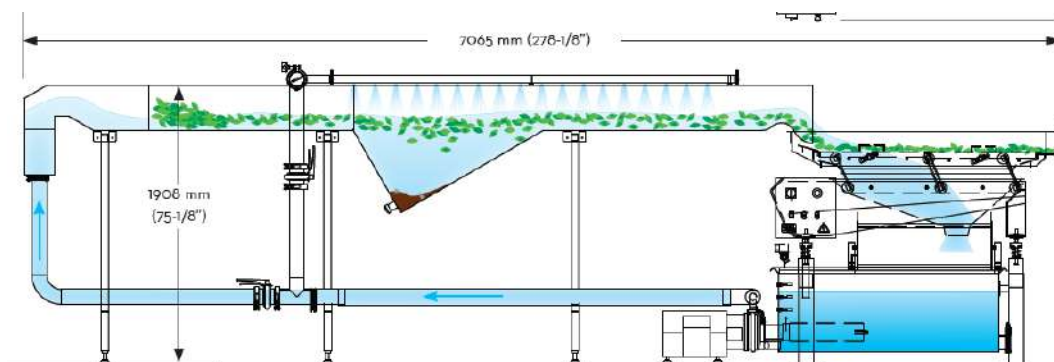


CALIBRADOR DE TAMAÑO DE PRECISIÓN FARMCO

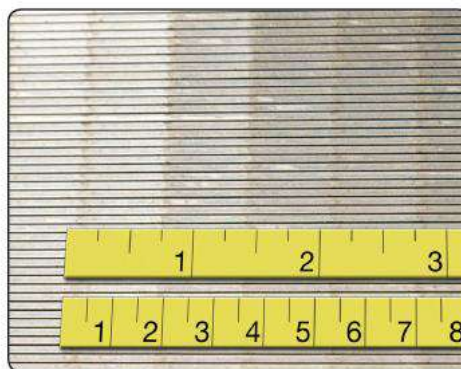




LAVADORA DE CANAL



Filtro Parabólico



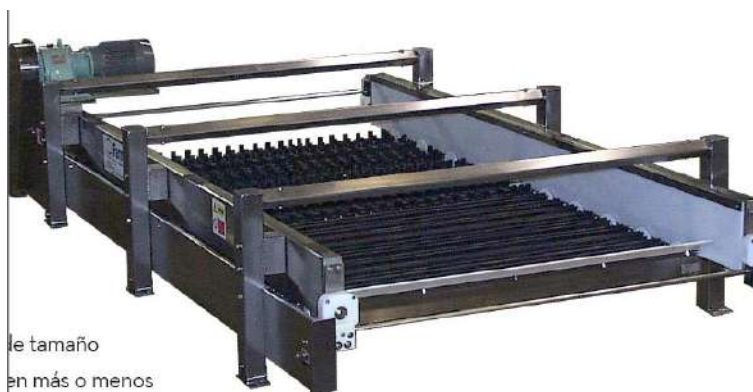
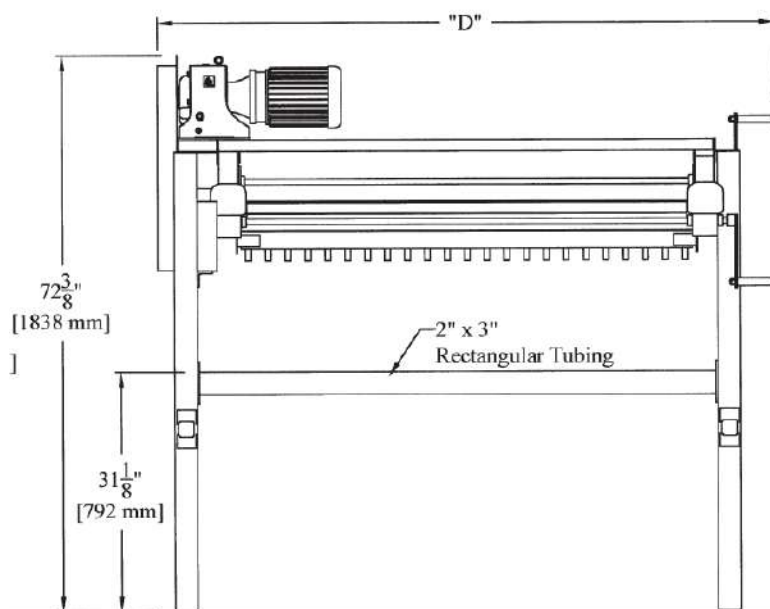
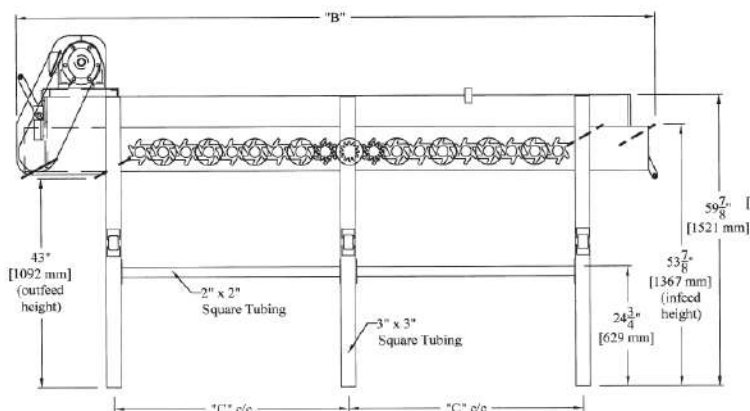


- Los rociadores aéreos suman un segundo lava
- Filtro opcional sobre el eficaz lavado de produc





DIAMETER SIZE



le tamaño
en más o menos
diámetro

5.8.ELECCIÓN DEL SITIO

PROPUESTA URBANA



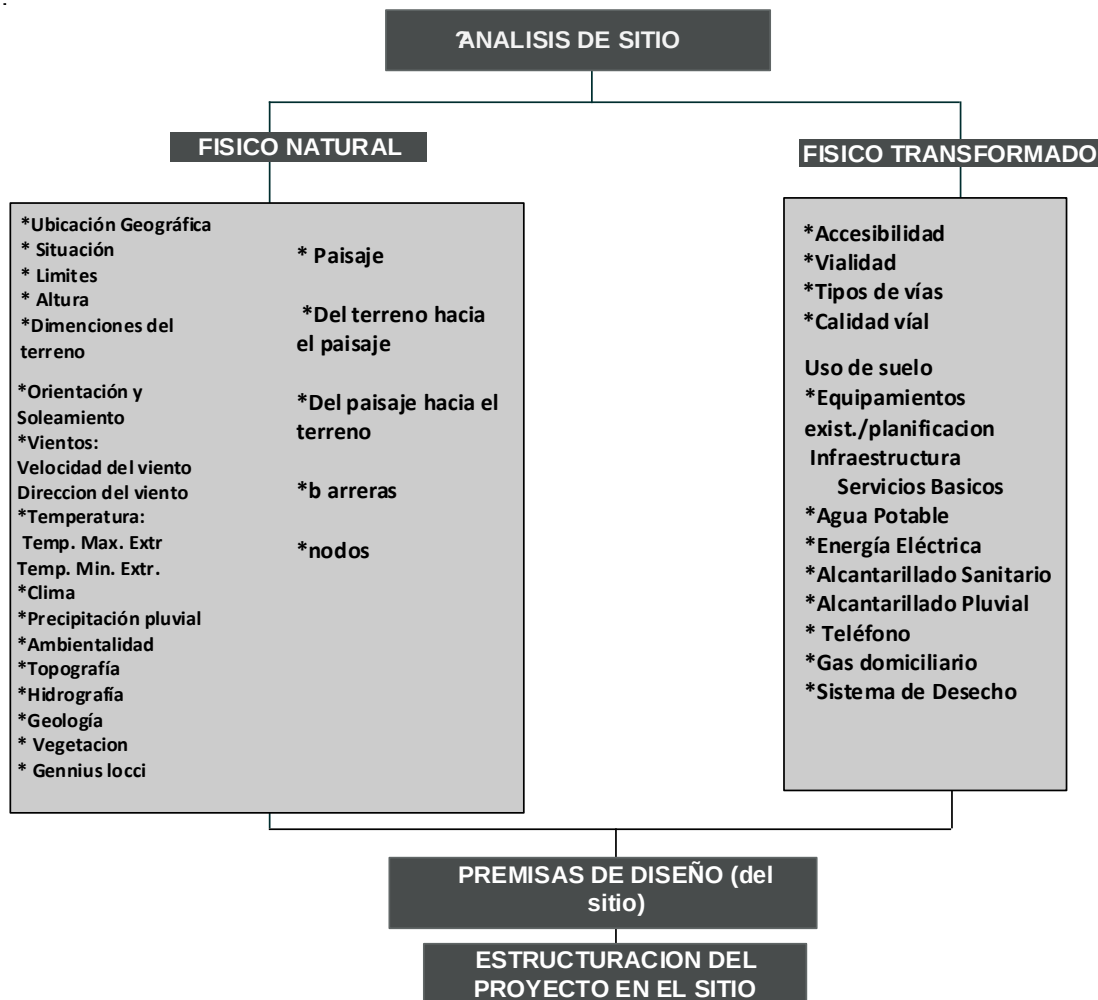
Dentro de la propuesta urbana el sitio fue elegido tomando en cuenta los siguientes factores:

- ✓ Terreno amplio que cubra las demandas del proyecto
- ✓ Debe ser resistente a las cargas que se les emplee.
- ✓ NO debe ser accidentado en su topografía en caso que lo sea deberá ser con pendientes mínimas caso contrario se deberá crear plataformas haciendo cortes de terreno y rellenos para poder trabajar con el proyecto
- ✓ Dentro de las premisas generales el proyecto debe estar ubicado sobre una vía principal. de interconexión con otras comunidades





5.9.METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE SITIO



5.9.1. ANÁLISIS DEL ASPECTO FÍSICO NATURAL

5.9.1.1. UBICACIÓN

El terreno se encuentra ubicado dentro de la zona industrial a 4 kilómetros de la ciudad de Caraparí sobre la carretera Tarija Yacuiba

LÍMITES

5.9.1.2. LÍMITES A NIVEL URBANO

Limita al norte con el cantón san Martín al sur con el centro poblado de Caraparí al este con un área de reserva y al oeste con una zona de reserva, estos límites son nivel urbano



San Martín



Reserva



centro poblado caraparí

5.9.1.3. LÍMITES DEL CONTEXTO INMEDIATO

Dentro de la planificación que se hizo los límites del proyecto dentro del área industrial son:

- ⊕ Limita al norte con la zona logística.
- ⊕ Al este con el centro de capacitación agrícola río Caraparí.
- ⊕ Al oeste con río Caraparí.
- ⊕ Al sur con el río Caraparí.



5.9.1.4. ORIENTACIÓN Y SOLEAMIENTO

Latitud y longitud

El área de intervención se encuentra entre las coordenadas de $21^{\circ} 10' 39''$ a $22^{\circ} 19' 58''$ de latitud sur y los meridianos $63^{\circ} 33' 34''$ a $64^{\circ} 18' 24''$ de longitud oeste.

La mejor ubicación del proyecto analizando el asoleamiento es el N-E

Altitud

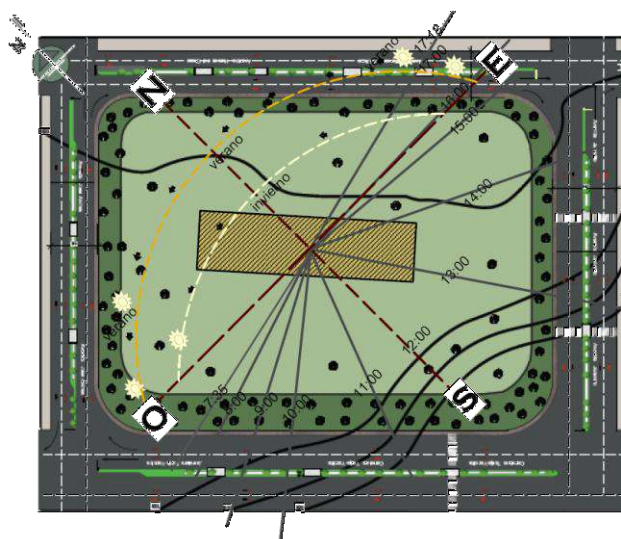
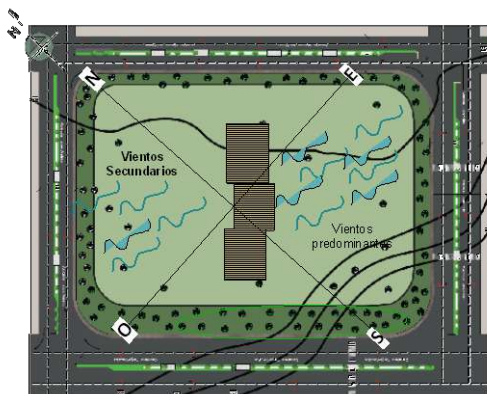
El terreno se ubica a una altitud promedio de 868 m.s.n.m.

Vientos:

La dirección de los vientos es de Sur-Este a Noroeste y a veces a la inversa, con vientos poco predominantes.

Temperatura

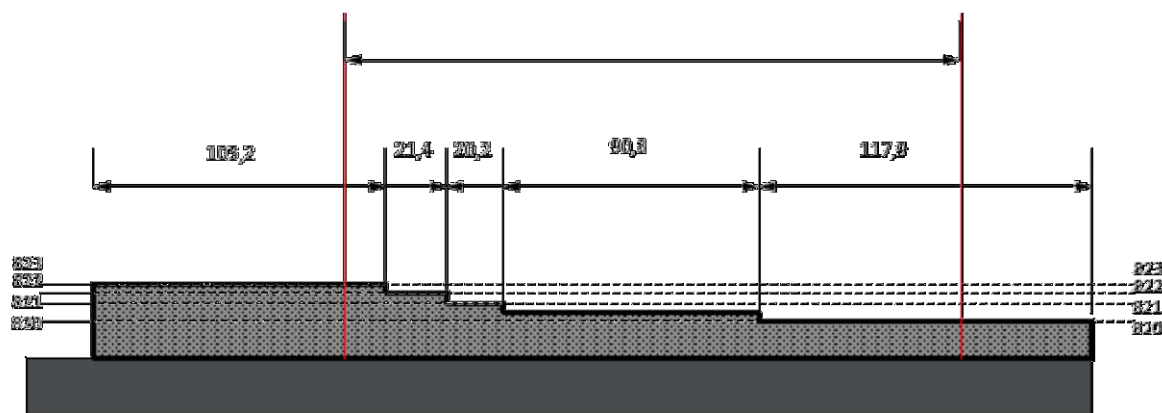
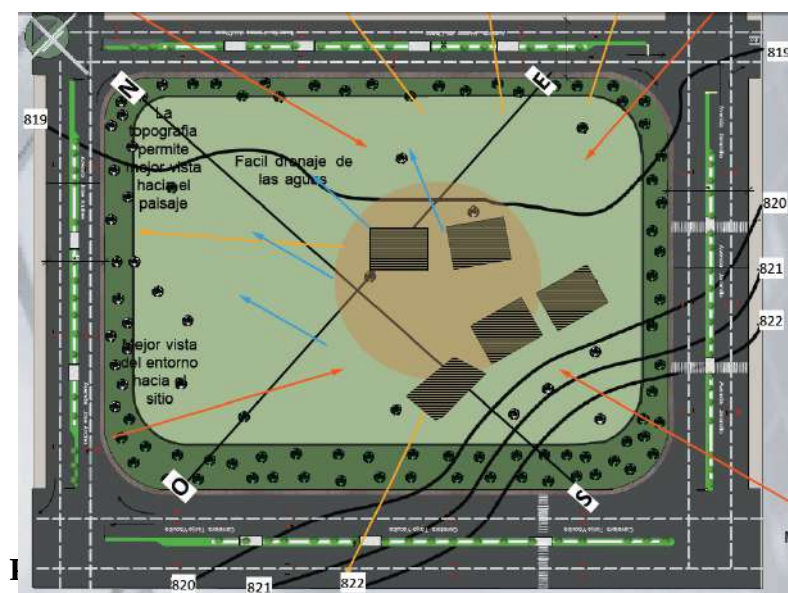
La temperatura media anual de $20,7^{\circ}\text{C}$, con máximas medias que fluctúan entre $25,4$ a $29,8^{\circ}\text{C}$ y mínimas medias entre $14,4$ a $15,4^{\circ}\text{C}$, presentándose temperaturas hasta 40° en el verano.



Analizando la predominación de los vientos la mejor ubicación del proyecto es al Sur-Este permitiendo la ventilación cruzada a cada ambiente del proyecto, aprovechando los vientos dominantes para refrescar los ambientes evitando colocar sistemas de ventilación artificial ya que por las temperaturas que se dan en el lugar oscilan entre 30° a 40° siendo necesario considerar este aspecto. Dentro de las premisas generales de la investigación las áreas de almacenamiento requieren de una buena ventilación evitando la incidencia del sol de forma directa.

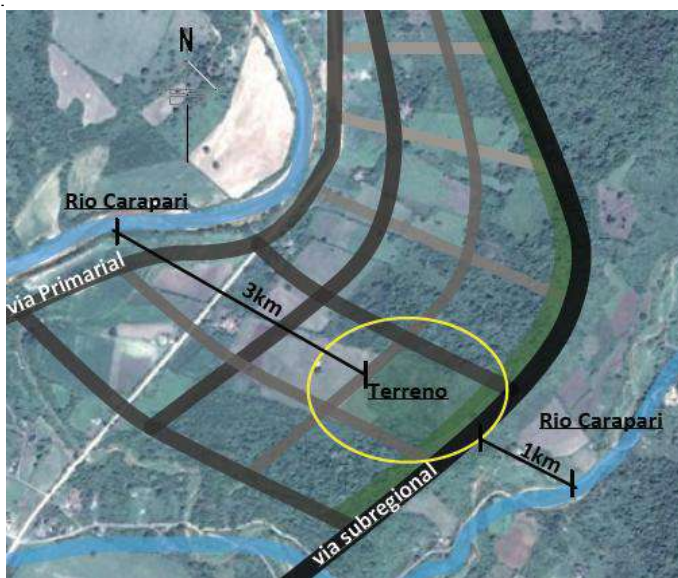
5.9.1.5.TOPOGRAFÍA

El terreno presenta una topografía regular con pendientes suaves y moderadas presentando 4 curvas de nivel cada 1 metros, donde la topografía es descendente a partir de la vía subregional.



5.9.1.6.HIDROGRAFÍA

A 1km del terreno se encuentra el rio Caraparí el cual no afecta para la intervención de nuestro proyecto por lo contrario este recurso se aprovechara para el riego de los cultivos que se plantearan en el proyecto



5.9.1.7.VEGETACIÓN

El terreno presenta una variedad de árboles donde existe con mayor predominancia al S-E, se contempla vegetación alta media y baja, considerando las siguientes:

Vegetación Alta	Vegetación Media	Vegetación Baja
-Churqui	-Tusca	-saitillo
-Sauce	-Pacara	-pega pega
-Tala	-Afata	-arbustos
-Carnaval	-Camalote	-pasto
-Garrancho		
-Blanquillo		
-lecherón		



Los grupos de arboles se pueden observar con mayor predominancia en la parte lateral izquierda del sitio donde se perciben variedad de arboles el cual se lo integrara al proyecto.



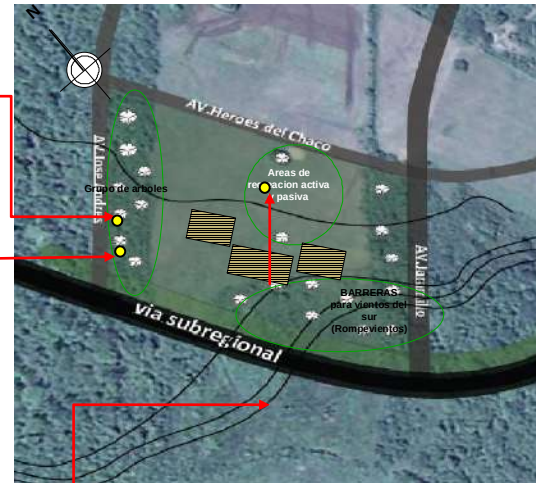
Afata



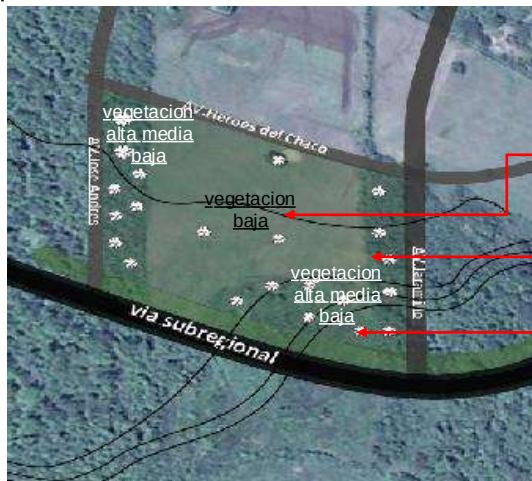
arbustos



taco



Vegetación alta media baja



5.9.1.8. BARRERAS

El sitio analizado posee barreras naturales que contribuyen al paisaje natural del terreno logrando un espacio agradable y confortable que atrae el interés de la persona hacia el sitio; esto a su vez nos sirve como barrera para desviar la intensidad de los vientos.



Cuando el clima es cálido y húmedo se debe realizar plantaciones de especies resistentes al calor y vientos con propiedades de retener humedad y follaje denso y alto para sombras y no obstaculicen las brisas. No colocar arbustos cerca de las viviendas para impedir que desvíen o maten el viento.

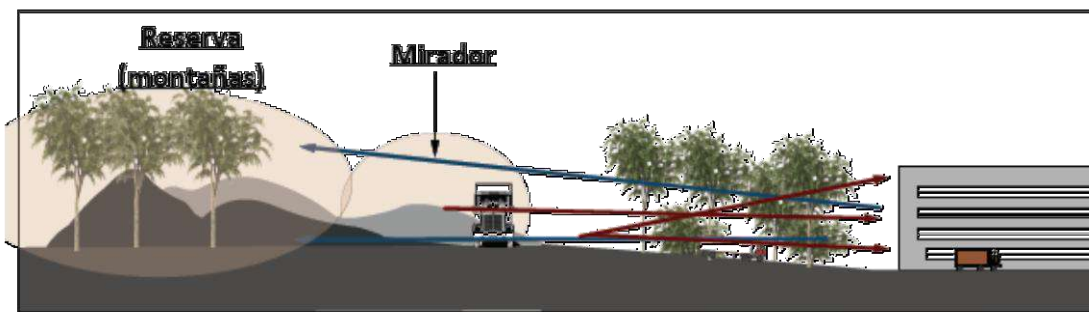


Cuando el clima es cálido y húmedo se debe realizar plantaciones de especies resistentes al calor y vientos con propiedades de retener humedad y follaje denso y alto para sombras y no obstaculicen las brisas. No colocar arbustos cerca de las viviendas para impedir que desvíen o maten el viento.

5.9.1.9. ANÁLISIS VISUAL URBANO

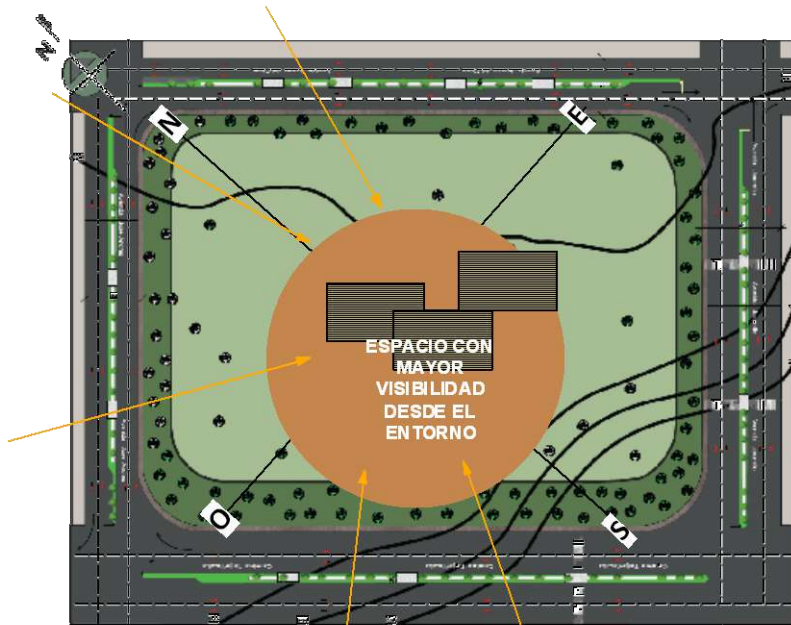
DEL SITIO HACIA EL PAISAJE

La fisiografía del terreno ofrece agradables vistas como perspectivas hacia la montaña y al centro poblado de Caraparí. El libro teoría de la arquitectura de Enrico Tedeschi. Nos dice que se deben tomar en cuenta el paisaje natural e integrarlo al proyecto:



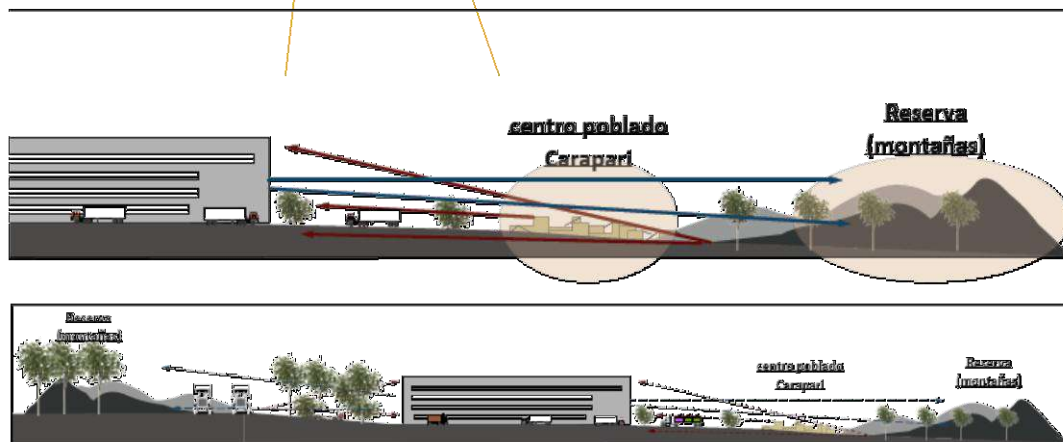


DEL ENTORNO HACIA EL SITIO



El sitio se observa desde varios puntos del entorno incluso del centro poblado de Caraparí.

Donde el área con mayor visibilidad se muestra en la grafica por tal razón el proyecto se lo emplazara en dicha área.



5.9.2. ANÁLISIS FÍSICO TRANSFORMADO

La accesibilidad al sitio es a través de una vía primaria el cual se consideran dentro de la planificación.

Vialidad y transporte

Dentro de la planificación el sitio se encuentra jerarquizado por las siguientes vías:

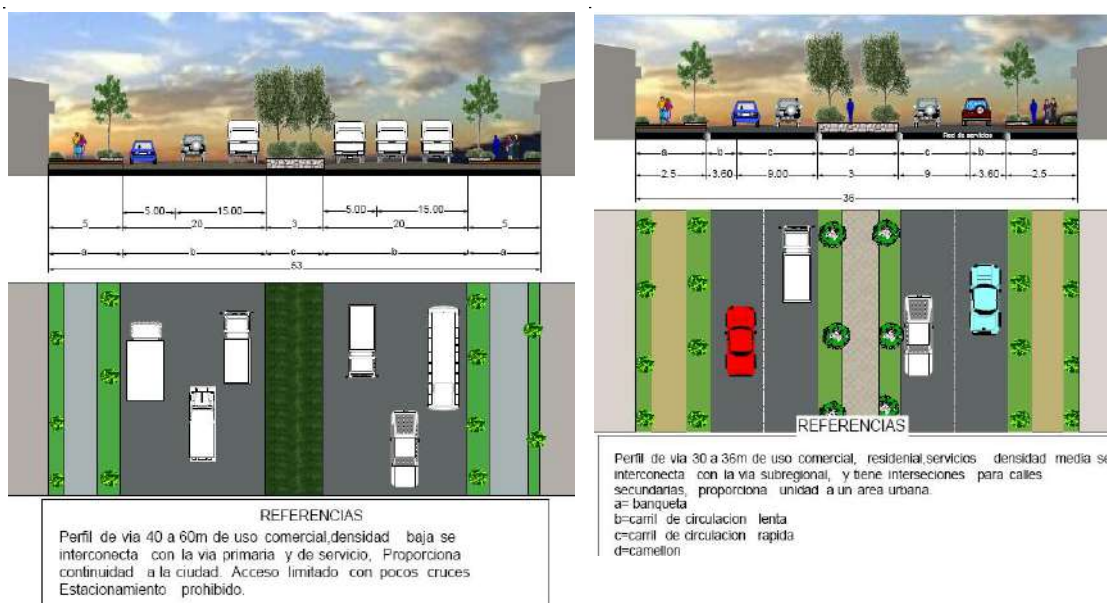
Vía subregional Tarija- Yacuiba

Vía primaria Av. Jaramillo

1.- Vía secundaria Av. Héroes del Chaco

2.- Vía secundaria Av. José Andrés

La vía subregional es la carretera Tarija Yacuiba es una vía de distribución provincial y nacional ya que cumple una función principal de acceso hacia diferentes provincias y departamentos, su circulación vehicular permite todo tipo de tráfico pesado siendo una vía principal para el centro de acopio por donde accederán todo tipo de transporte pesado hacia el sitio.



5.9.2.1.EQUIPAMIENTOS EXIST/PLANIFICACIÓN

En la planificación El sitio está ubicado dentro de la zona industrial además de contar con los siguientes equipamientos:

- Centro de educación agrícola
- Planta agroindustrial
- Zona logística

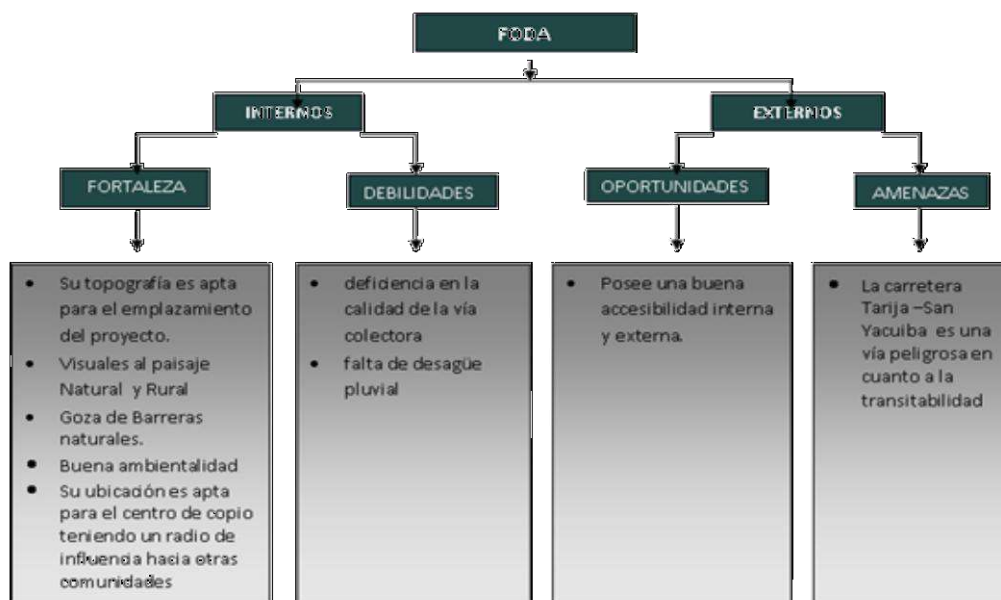


5.9.2.2. INFRAESTRUCTURA (servicios básicos)

El área de intervención cuenta con los siguientes servicios básicos (alcantarillado sanitario, luz eléctrica, agua potable, red telefónica (celular).



5.9.3. F.O.D.A.



5.9.4. CONCLUSIÓN

Después de haber realizado un análisis específico desglosado se llega a las siguientes conclusiones:

- El sitio cuenta con los servicios necesarios.
- En cuanto a la accesibilidad es directa mediante la carretera Tarija-Yacuiba.
- Presenta una topografía Natural regular, con pendientes mínimas lo cual facilitara el emplazamiento del proyecto, en cuanto a la vegetación existente en el terreno, es vegetación alta, media y baja.
- Sin duda los puntos de alta prioridad para este tipo de equipamiento constituyen: la topografía y la accesibilidad directa todos estos son factores indispensables para la implementación de un centro de acopio agrícola.

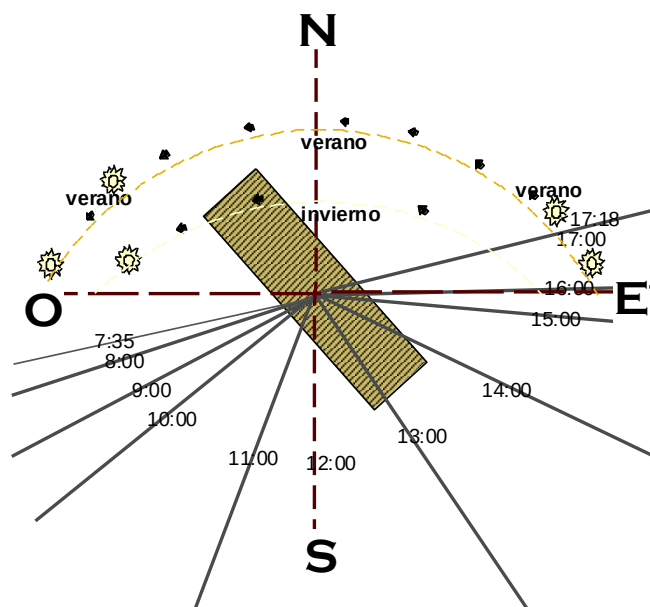
5.9.5. GENNIUS LOCCI

Entre las particularidades del terreno este nos proporciona visuales agradables, hacia diferentes paisajes naturales siendo una fortaleza para el diseño del proyecto, además de brindar sensaciones de tranquilidad y paz por la vegetación que tiene.

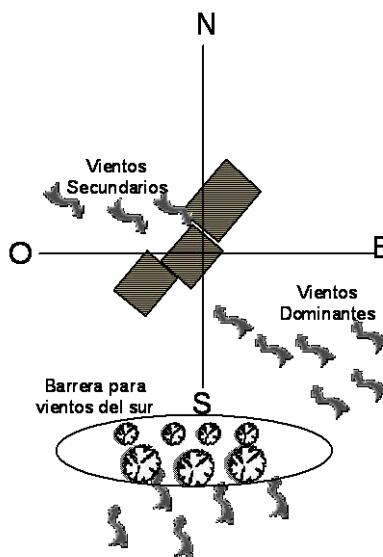
5.10. PREMISAS DE SITIO PARA ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO

Soleamiento

La mejor ubicación del proyecto analizando el asoleamiento es el N-E permitiendo que los ambientes desde el amanecer puedan contar con una buena iluminación natural.

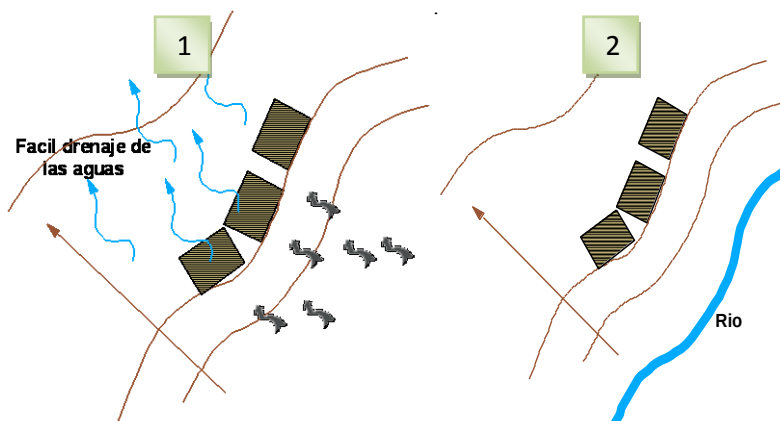


Analizando la predominación de los vientos la mejor ubicación del proyecto es al Sur-Este permitiendo la ventilación cruzada a cada ambiente del proyecto, ya que por las temperaturas que se dan en el lugar oscilan entre 30° a 40° siendo necesario considerar este aspecto, evitando la incidencia del sol de forma directa.



Topografía

Adaptar el trazo de calles y sembrado de construcciones al contorno de la topografía o paralelo a este y a la hidrografía.



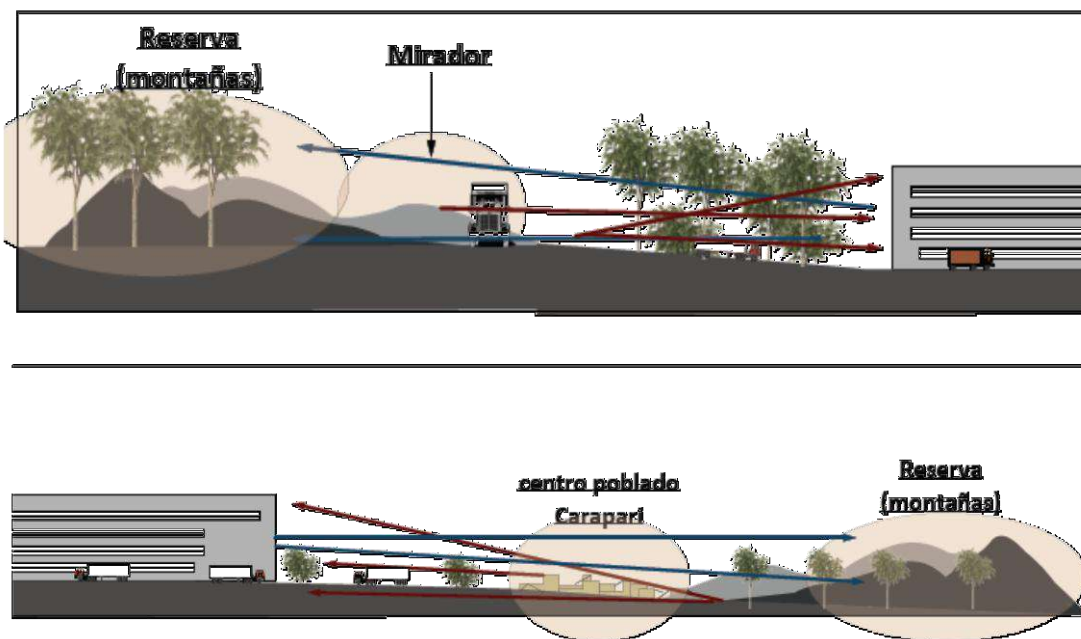
La topografía del terreno es apta para la implantación del proyecto la pendiente es moderada abarcando la mayor superficie ofreciendo agradables vistas hacia el paisaje, y donde se facilita el drenaje de las aguas.

*Es un terreno resistente para las cargas que se le aplique.

*Es un terreno no accidentado en su topografía.

Análisis visual urbano:

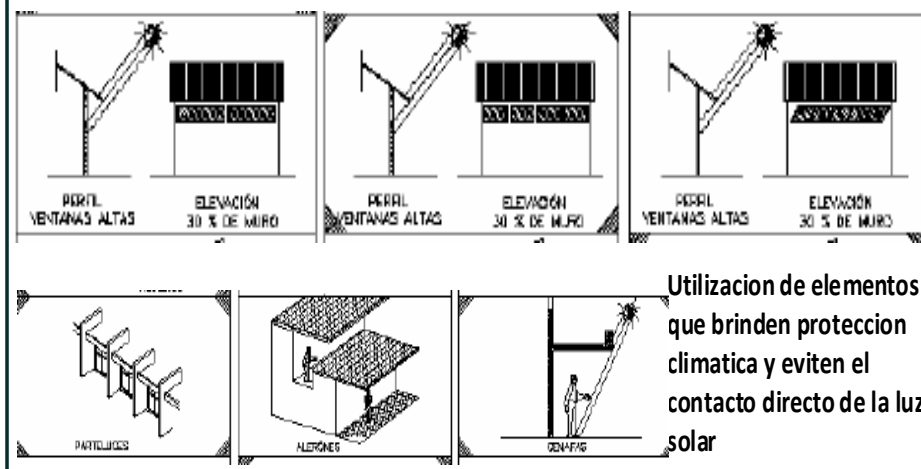
La fisiografía del terreno ofrece agradables vistas como perspectivas hacia la montaña y al centro poblado de Caraparí. El libro teoría de la arquitectura de Enrico Tedeschi. Nos dice que se deben tomar en cuenta el paisaje natural e integrarlo al proyecto.



5.10.1. PREMISAS DE LA INVESTIGACIÓN Y MODELOS REALES

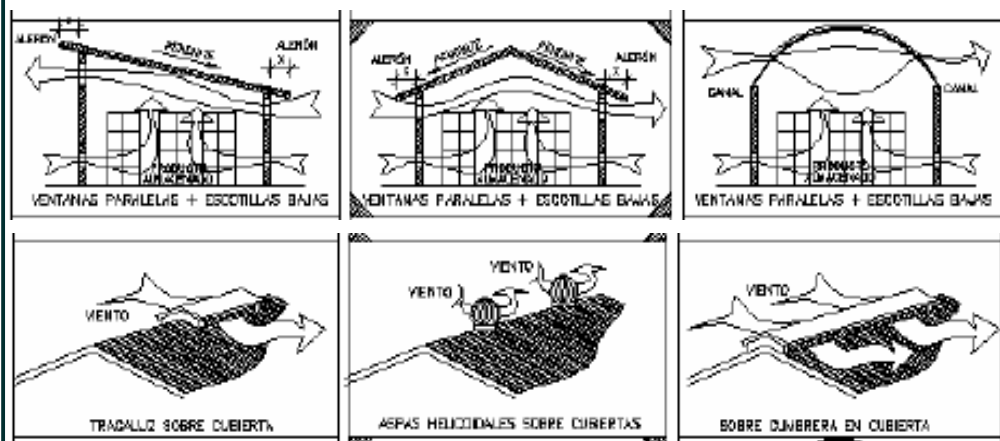
SOLEAMIENTO

*Deben poseer accesos de iluminación natural y esta debe ser de un 15 % a 30% de la superficie del muro brindando claridad mas no filtración directa de la luz solar

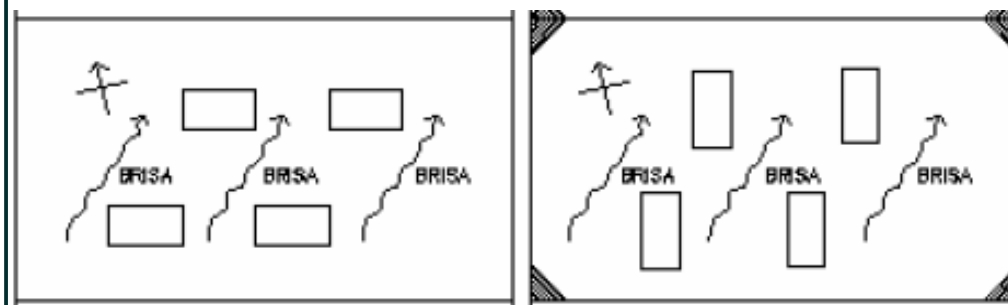


VIENTOS

Debe existir accesos de aire para que puedan ventilarse adecuadamente los ambientes
*Deben poseer elementos para expulsar el calor que se genera dentro de los ambientes

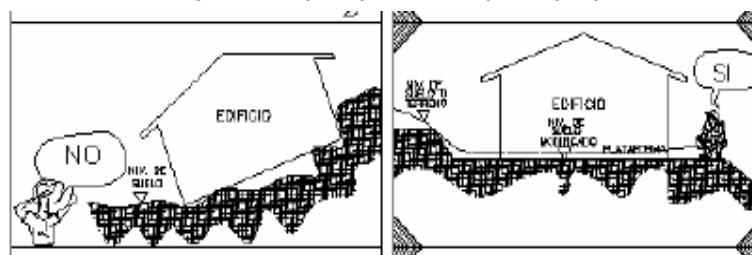


Deberá existir un espacio y separación entre los módulos de almacenamiento con respecto al N-E para que la brisa pueda circular sin dificultad entre ellos además de que la separación no debe ser menor a 5 veces de la altura del módulo mayor.



TOPOGRAFIA

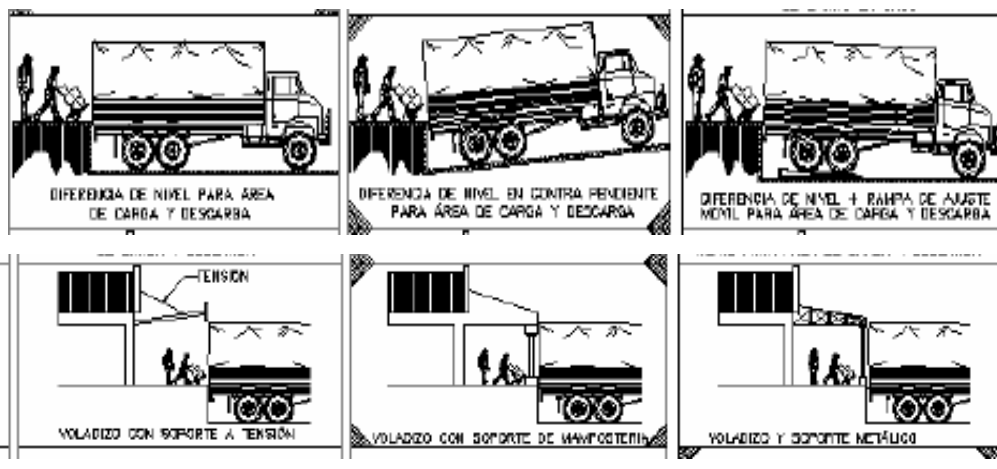
*NO debe ser accidentado en su topografía y en caso de que esta lo sea debe ser en un porcentaje mínimo de pendiente. De lo contrario se deberán crear plataformas haciendo cortes de terreno y rellenos para poder trabajar el proyecto



CARGA Y DESCARGA DE PRODUCTOS

*Debe existir facilidad de recepcion y distribucion de producto en el area de carga y descarga

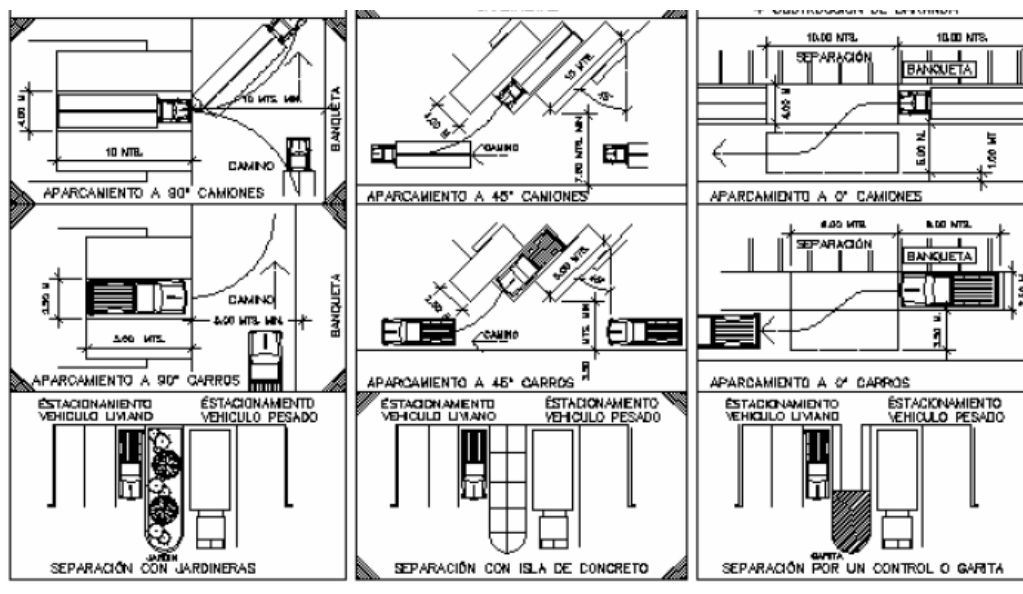
*El area de carga y descarga debe estar cubierta



ACCESIBILIDAD

Areas de estacionamiento y giro adecuado para los vehiculos pesados.

Areas de estacionamiento con giros adecuados para los vehiculos livianos y pesado

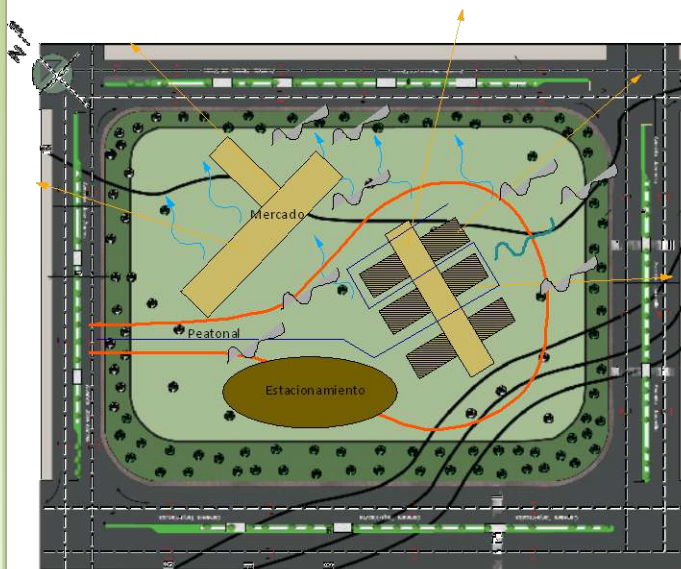


5.11. ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO

Primera estructuración.-

- Emplazamiento paralelo a las curvas de nivel
- Buen drenaje de las aguas
- Visuales hacia el paisaje

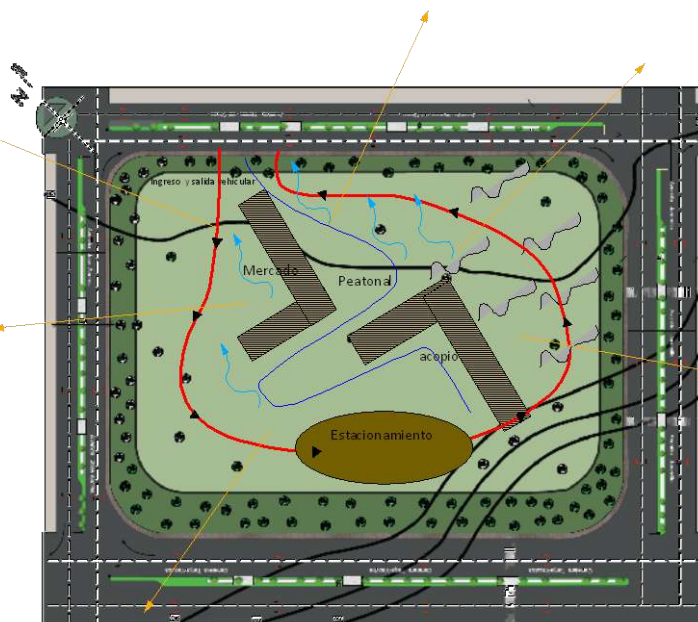
Una de las desventajas es que no existe una integración entre el mercado y el acopio a través de una vía peatonal, ya que el peatón que va al mercado, y al acopio se ve expuesto a accidentes ya que tiene que atravesar una vía donde circulan camiones de alto tonelaje.



Segunda estructuración

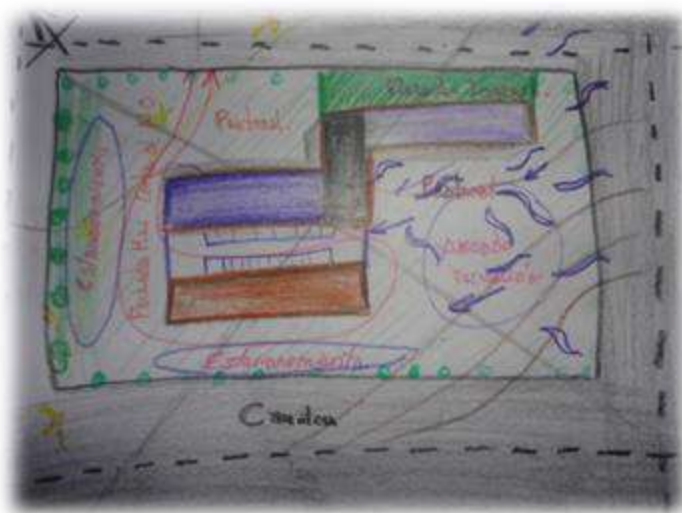
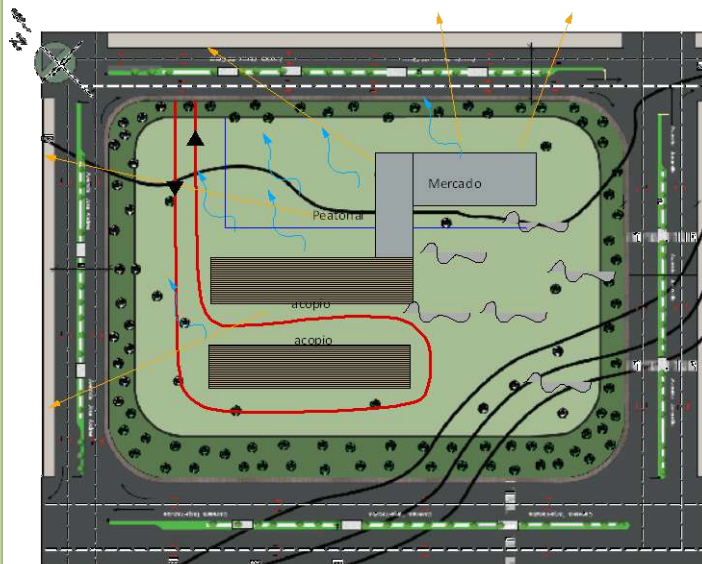
- Emplazamiento paralelo a las curvas de nivel
- Aprovechamiento de los vientos
- Visuales hacia el paisaje
- Poco drenaje de las aguas

El área de recorrido del camión es muy extenso dando un giro total por todo el proyecto



Tercera estructuración

- Emplazamiento paralelo a las curvas de nivel
- Aprovechamiento de los vientos
- Buen drenaje de las aguas
- Visuales hacia el paisaje
- Un solo ingreso (entrada y salida)
- Entrada para peatones
- Fachada más corta del mercado hacia el O



5.11.1. CONCLUSIÓN DE LA ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO

Para la estructuración del proyecto se eligió la opción tres por las siguientes características:

- ✓ Aprovechamiento de los vientos del S-E.
- ✓ Fachada más corta hacia el N-O
- ✓ Buen drenaje de aguas.
- ✓ Integración del mercado y el centro de acopio a través de una peatonal
- ✓ Un solo ingreso y salida para los camiones.

