



I. UNIDAD 1: VISIÓN GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL PARA EL PROYECTO DE GRADO

1.1. INTRODUCCION

El presente análisis tiene un enfoque sistémico, nos permite llegar a comprender y diagnosticar de forma consecuente la realidad actual de nuestra sociedad con el afán de lograr una “Visión global de contexto actual para el proyecto de grado” la cual se hará a través de aspectos: políticos-administrativo-jurídico, económico-financiero, socio poblacional-cultural y físico territorial en los diferentes niveles de competencia (Sud América, Nacional, Regional y Local) siendo así para formular conclusiones y desarrollar un plan estratégico integral con una postura crítica propositiva en soluciones que apoyen y potencien el desarrollo humano de nuestra sociedad en conjunto, en el tema de tesis.

1.2. OBJETIVO GENERAL

Comprender la realidad vigente asumiendo una visión global mediante el análisis actual y temporal de los aspectos: políticos-administrativo-jurídico, económico-financieras, socio poblacional-cultural y físico territorial que permitan a través de sus conflictos y potencialidades identificar el área a intervenir y plantear soluciones urbano-arquitectónicas viables, en áreas urbanas y rurales considerando un desarrollo sostenible en beneficio de estas, para el proyecto de grado.

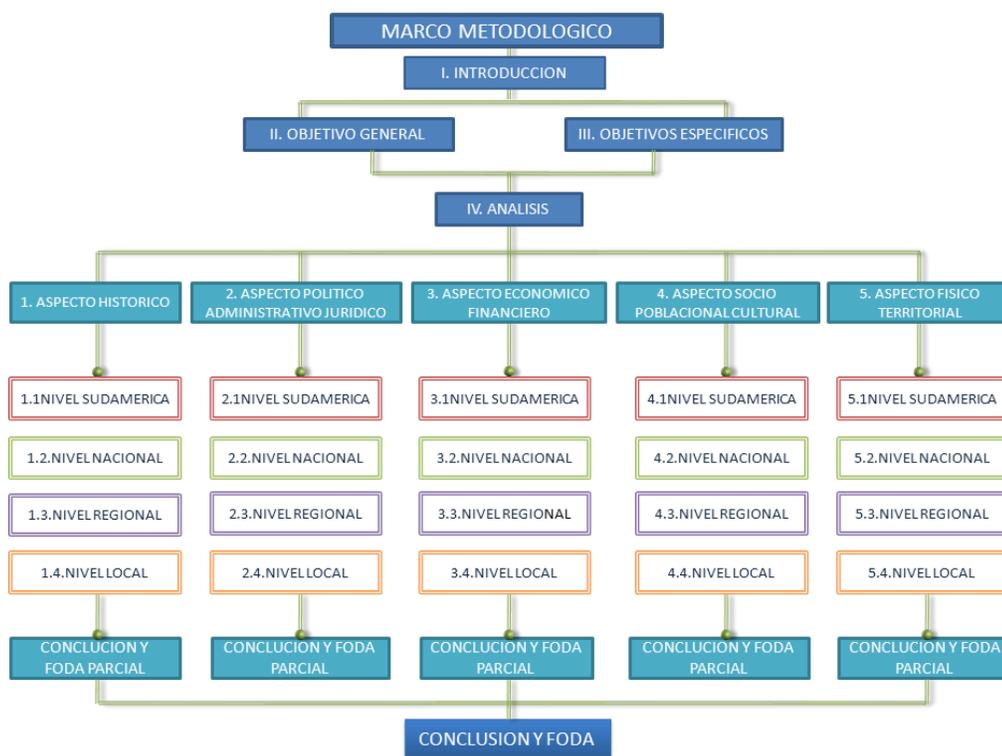
1.2.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Estudiar y analizar los diferentes aspectos (histórico, políticos-administrativo-jurídico, económico-financiero, socio poblacional-cultural y físico territorial) dentro de los respectivos niveles de competencia (Sud América, Nacional, Regional y Local) de nuestro contexto.
- Obtener conclusiones en cuanto a los conflictos y potencialidades llegando a un diagnostico integral de la situación actual.





- Proponer posibles soluciones correctivas mediante políticas, planes, programas y proyectos.
- Considerar el contexto urbano rural en toda su dimensión dentro de la mancomunidad a intervenir.
- Adopción de una política específica a desarrollar, identificando una red de proyectos sostenibles que vayan a solucionar un conflicto dentro de la mancomunidad.
- Con el presente análisis se llegara a la conclusión de un Diseño Arquitectónico Integral definido.





1.3. ANALISIS

ASPECTO POLITICO ADMINISTRATIVO

En la historia compartida y solidaria de los países sudamericanos, multiétnicos, plurilingües y multiculturales, que han luchado por la emancipación y la unidad, honrando el pensamiento de quienes formaron la independencia y libertad a favor de esa unión y la construcción de un futuro común, determinan la construcción de una identidad y ciudadanía suramericanas y desarrollar un espacio regional integrado en lo político, económico, social, cultural, ambiental, energético y de infraestructura, para contribuir al fortalecimiento de la unidad de América Latina, para avanzar en el desarrollo sostenible y el bienestar de nuestros pueblos, así como para contribuir a resolver los problemas que han afectado a la región, como son la pobreza, la exclusión y la desigualdad social persistentes.

Hace 25 años, Bolivia dio un giro hacia la ruptura del modelo de capitalismo de Estado abriendo paso a la iniciativa privada, años después, en medio de turbulentos sucesos sociales, el país plantea un retorno abrupto al modelo estatista. Empero, los medios planteados no solo son probablemente ineficaces para lograr los fines en que se inspira sino que además son profundamente lesivos.

Colateralmente, se vive un proceso autonómico que sostiene la descentralización del poder y de administración de recursos públicos que permita asignar estos de modo eficiente. El excesivo centralismo en Bolivia provocó grandes desigualdades en la provisión de bienes públicos que hay que subsanar, aparte de que se necesitan políticas que acompañen el ritmo de crecimiento y modernización de las regiones que buscan progreso y bienestar para sus poblaciones.

La administración política de nuestro departamento, actualmente está viviendo un momento histórico, ya que por primera vez es elegido a una autoridad regional por voto popular y goza del respaldo de la gente, sin embargo todavía tiene muchas deficiencias institucionales.





Se mantiene una dependencia centralista, se espera que se establezca un verdadero estado sólido descentralizado del poder de la administración de recursos públicos y que permita asignar estos de modo eficiente.

Políticamente en la Mancomunidad del Valle Central, existe la participación organizada de la sociedad civil valorando su articulación, el relacionamiento horizontal, el respeto y la valoración de las organizaciones comunales.

A través de sus gobiernos municipales de manera voluntaria las mancomunidades se comprometan los recursos necesarios para la realización de fines que sean comunes buscando la mayor cohesión social, articulación, eficiencia e impacto en la ejecución de las acciones e inversiones que de manera concurrente ejecuten e un marco de convenio mancomunado.

ASPECTO ECONOMICO FINANCIERO

América del sur se caracteriza por poseer recursos naturales para ser explotados como potenciales económicos, que para ser industrializados requieren de inversiones extranjeras y para ello los países más atractivos para hacer inversiones en el corto plazo y en un período de cinco años, en inversión son: Brasil, Chile y Argentina. Porque *"son mercados más grandes y el flujo de capital que se puede perder es de menor riesgo y las inversiones planeadas a mediano plazo son; Brasil y Argentina.* Estas inversiones se concentran en telecomunicaciones, petróleo y gas, energía eléctrica, servicios financieros, sustancias químicas, industria alimenticia.

Otro de los sectores económicos productivos y de exportación son los productos agropecuarios en América del Sur son Brasil seguido de lejos por Argentina, Chile. La agroindustria en la economía boliviana, posee una tecnificación y optimización de productos agropecuarios.

Las actividades agrícolas emplean más del 30% de la mano de obra en Bolivia, Paraguay, Perú y Ecuador; entre el 20% y 30% en Colombia, Brasil y Guyana; y menos del 20% en Surinam, Chile, Uruguay, Venezuela, Argentina y la Guayana Francesa.





Bolivia es un país que posee **las segundas más importantes reservas de gas natural en América del Sur** pero que no alcanzan al 1% del total de las reservas mundiales. Dichas reservas se constituyen hoy por hoy en fuente de un amplio debate nacional respecto a su utilización futura. Posee una alta dependencia de estos recursos naturales renovables y no renovables para su desarrollo y es posible pensar al menos durante los próximos 50 años, una buena parte de la oferta nacional al mercado global, estará basada en la tierra, bosques, agua y biodiversidad de gran potencial para el desarrollo de actividades económicas agropecuarias, forestales, farmacológicas, ecoturismo y prestación de servicios ambientales.

En Tarija los rendimientos en agricultura son muy bajos a pesar de poseer cultivos industriales como la Caña de Azúcar y la soya de características comparables al promedio de los cinco países más productivos de Sudamérica.

El sector agropecuario absorbe 25,5% de la población ocupada la que se ha reducido, siendo un sector económico muy importante en términos de empleo.

ASPECTO SOCIO POBLACIONAL CULTURAL

Las políticas desarrolladas por la O.N.U que vislumbra como una de las metas del milenio, la reducción de la pobreza e indigencia en un 50% para el año 2015, derivado de la idea general de la unidad de América como un pueblo y patria grande también se han desarrollado proyectos e instancias políticas de integración entre naciones: Junto a otras organizaciones internacionales como: Mercosur, Can, ONU, que despliegan actualmente políticas fundamentales para el desarrollo humano de Sud América en todos sus contextos, en los cuales se interponen fines socio- económicos, de exportación, producción y otros que coadyuvan al desarrollo de la economía de países con mayor índice de pobreza.

La inequidad social que se refleja a consecuencia de una mala distribución de los ingresos económicos generados en su mayoría por cambios políticos- sociales que atraviesa el país los cuales generan disturbios y confrontaciones ultimando en distanciamientos sociales y discriminación cada vez más marcadas, y no permiten que las regiones trabajen juntas para un solo fin, estas y otras causas provocan el aumento





cada vez más notorio en los niveles de migración campo ciudad en busca de un mejor estilo de vida que los niveles considerables de pobreza en el área rural, son los resultados una deficiente cobertura de los servicios básicos y sociales impidiendo a la población obtener una calidad de vida digna.

Por otra parte la insuficiente infraestructura en gran parte de centros educativos ante el gran aumento de demanda de estudiantes, los cuales sobrepasan el límite de capacidad de un aula y docentes contrarias a las normas educativas, es decir que no se da la importancia necesaria a la población joven que predomina en el país siendo esta una gran potencialidad.

Por otra parte la insuficiente infraestructura en gran parte de centros educativos ante el gran aumento de demanda de estudiantes, los cuales sobrepasan el límite de capacidad de un aula y docentes contrarias a las normas educativas, es decir que no se da la importancia necesaria a la población joven que predomina en el país siendo esta una gran potencialidad.

Bolivia tiene como riqueza principal la característica de: multiétnica, plurilingüe y multicultural y belleza natural de las potencialidades humanas prestando especial cuidado a sectores con mayores necesidades, con lo que se pretende brindar la oportunidad de tener una calidad de vida digna.

Es necesario buscar el incentivo y la formación de jóvenes emprendedores capaces de forjar nuevas ideologías y formas de pensamiento.

Como problema general también expuesto en anteriores niveles de estudio, la pobreza es una de los principales problemáticas, es decir que todavía existen necesidades básicas insatisfechas, no obstante el indicador de pobreza del municipio disminuyó sensiblemente respecto a anteriores censos.

La región por sus características biofísicas, socioeconómicas y culturales es altamente diferenciada y variada. Paisajes diversos: valles y chaco, son la base de las culturas, costumbres, realidades socioeconómicas diferentes que requieren ser recuperadas y explotadas. El valle de Tarja y sus alrededores han sido un gran escenario de desarrollo cultural, esto nos lo revelan los numerosos sitios arqueológicos, donde se





encuentran los restos de muros, terrazas, caminos, cerámica, objetos líticos y metalúrgicos y los lugares con arte rupestre.

Así mismo las costumbres y tradiciones socio culturales que pese al crecimiento desmesurado de la mancha urbana, sigue formando parte importante de la identidad del tarijeño; Potencialidades que requieren ser explotadas con el objetivo de lograr el desarrollo e integración de toda la región que es escasa o nula entre municipios que conlleva a tener menos oportunidades de proveer un manejo eficiente de estos importantes recursos importantes para el bien de la región.

ASPECTO FISICO TERRITORIAL

Sudamérica es una región del continente Americano con una variedad de fortalezas en cuanto a lo físico territorial, dado que su ubicación geográfica es la razón de la gran diversidad de regiones fisiográficas, climas, flora y fauna u otros que hacen de esta algo diferentes y con mucha potencialidad.

Aun 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 a territorio sudamericano. Dentro del cual Bolivia es un país muy rico en cuanto recursos naturales, que están presentes a los largo de la nación, los que de una manera u otra han sido y son la base de la economía del país. La flora y la fauna es muy variada es así que la presencia de especies en peligro de extinción hace necesaria la existencia de áreas protegidas.

Además presenta una variedad de regiones fisiográficas cada una con un potencial diferente, pero hay que tomar en cuenta que un limitante muy grande es la falta de integración física caminera la que mantiene al país desvertebrado; al mismo tiempo la desatención a los servicios públicos que es donde se refleja la pobreza que atravesamos como país.





Una de las grandes limitantes de Bolivia es que no tiene salida al mar, es un país mediterráneo limitando las exportaciones e importaciones.

Una de las grandes limitantes de Bolivia es que no tiene salida al mar, es un país mediterráneo limitando las exportaciones e importaciones.

Y a su vez Tarija es beneficiada por la ubicación geográfica que presenta al estar situada al extremo sur del país, teniendo dos fronteras, con Argentina y Paraguay, las que potencializan el intercambio comercial entre Estados y la conformación de medios de integración como los corredores Bioceánicos los que son de mucho beneficio para el país ya que nos brindaran conexiones y salidas a los dos océanos.

Los recursos naturales en la región son un verdadero potencial nacional como los yacimientos hidrocarbúricos, dada que el gas natural que se explota actualmente en Tarija es la base de la economía nacional.

Una de las grandes debilidades del departamento es la carencia de una red vial, que se encuentra en mal estado y que nos mantiene desvinculados con el resto de los departamentos, dado que viajar por estos caminos se constituye en un verdadero peligro.

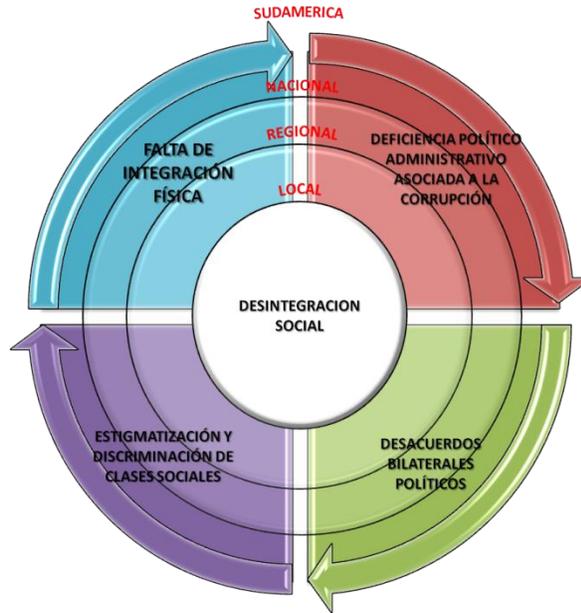
El valle central de Tarija es el corazón y centro de desarrollo del departamento, siendo una región fisiográfica muy prometedora que se convierte en el nexo y centro articulador con todas las demás provincias del departamento se cuenta con mayor cobertura de los servicios básicos. Así también tiene como fuertes la producción agrícola ya que el suelo es apto para el cultivo de frutas, verduras desvirtuando la falta de aplicación del ordenamiento territorial de acuerdo a los planes.





ASPECTO SOCIO CULTURAL

CONFLICTO

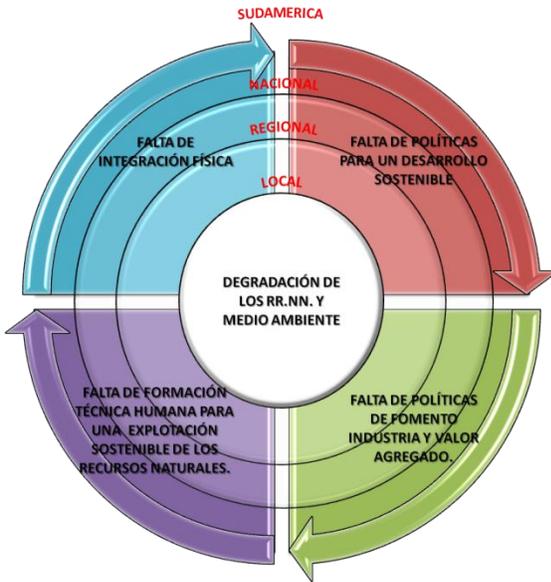


REFERENCIAS

- ASPECTO POLITICO ADMINISTRATIVO JURIDICO
- ASPECTO ECONOMICO FINANCIERO
- ASPECTO SOCIO CULTURAL
- ASPECTO FISICO TERRITORIAL

ASPECTO FISICO TERRITORIAL

CONFLICTO



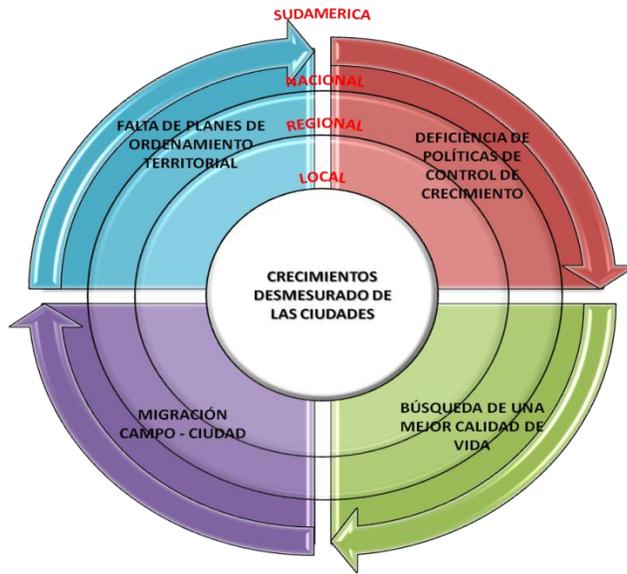
REFERENCIAS

- ASPECTO POLITICO ADMINISTRATIVO JURIDICO
- ASPECTO ECONOMICO FINANCIERO
- ASPECTO SOCIO CULTURAL
- ASPECTO FISICO TERRITORIAL





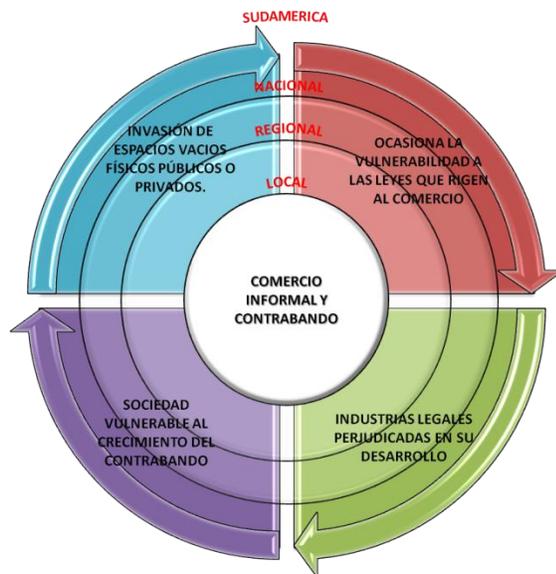
ASPECTO FISICO TERRITORIAL



CONFLICTO

REFERENCIAS	
	ASPECTO POLITICO ADMINISTRATIVO JURIDICO
	ASPECTO ECONOMICO FINANCIERO
	ASPECTO SOCIO CULTURAL
	ASPECTO FISICO TERRITORIAL

ASPECTO ECONOMICO FINANCIERO



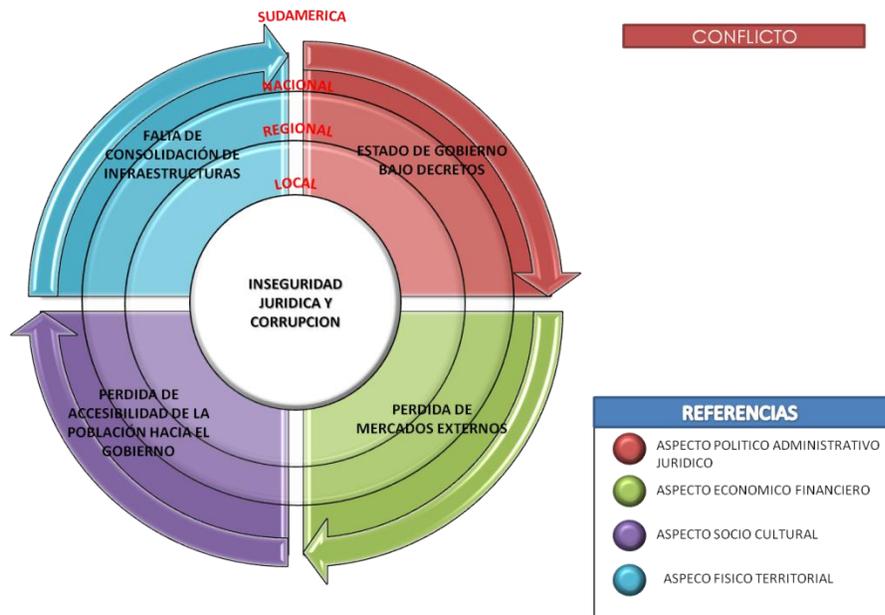
CONFLICTO

REFERENCIAS	
	ASPECTO POLITICO ADMINISTRATIVO JURIDICO
	ASPECTO ECONOMICO FINANCIERO
	ASPECTO SOCIO CULTURAL
	ASPECTO FISICO TERRITORIAL

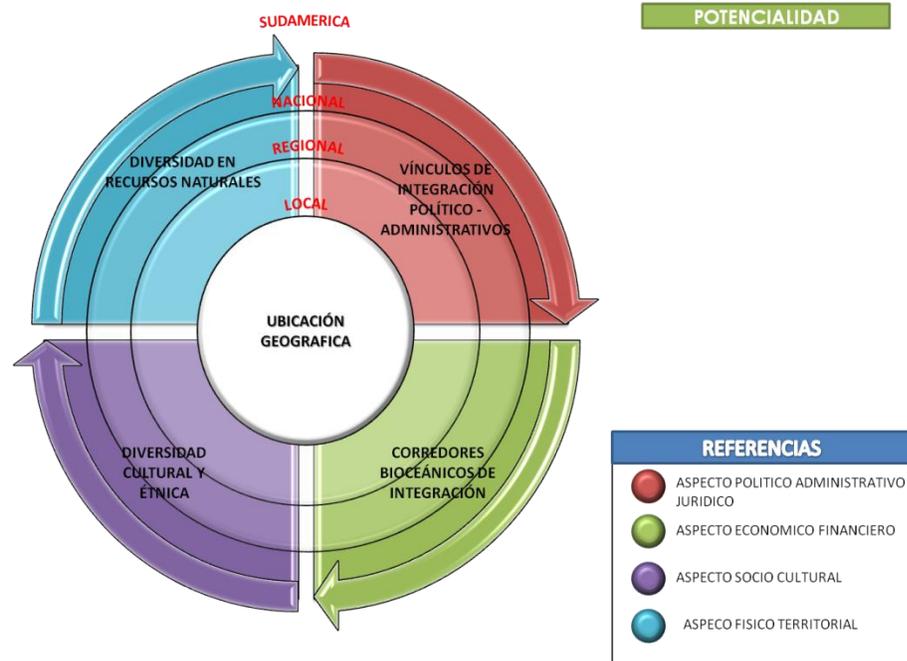




ASPECTO POLITICO ADMINISTRATIVO JURIDICO

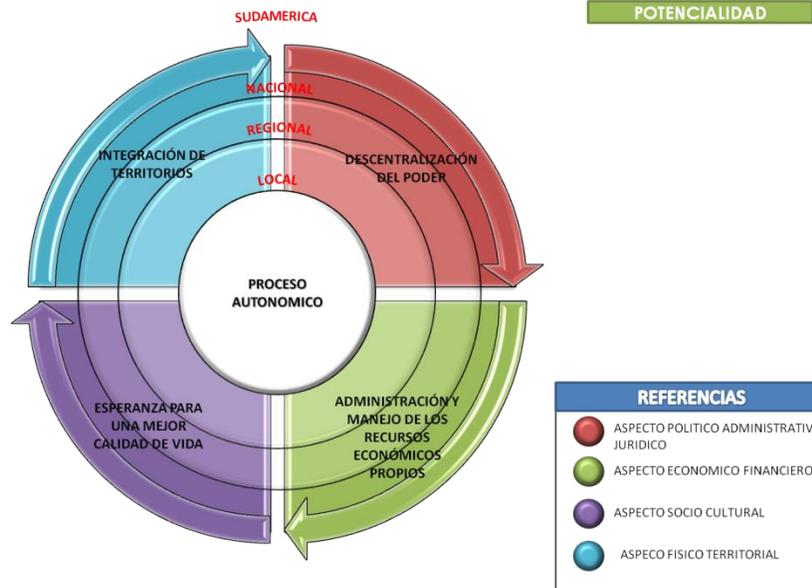


ASPECTO FISICO TERRITORIAL

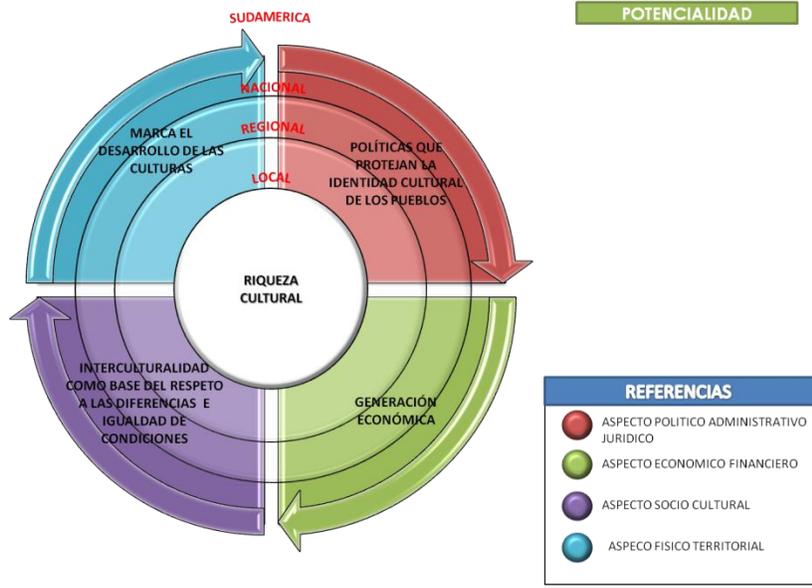


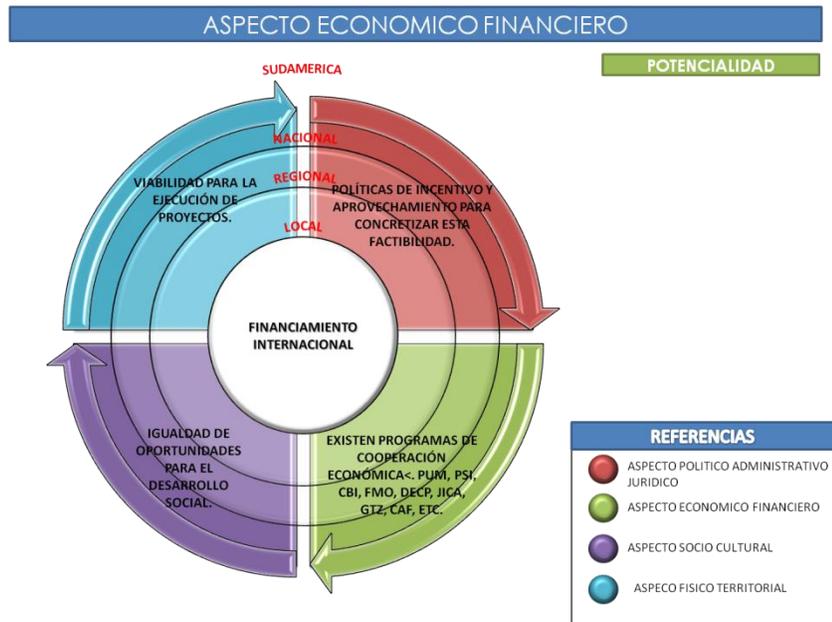


ASPECTO POLITICO ADMINISTRATIVO JURIDICO



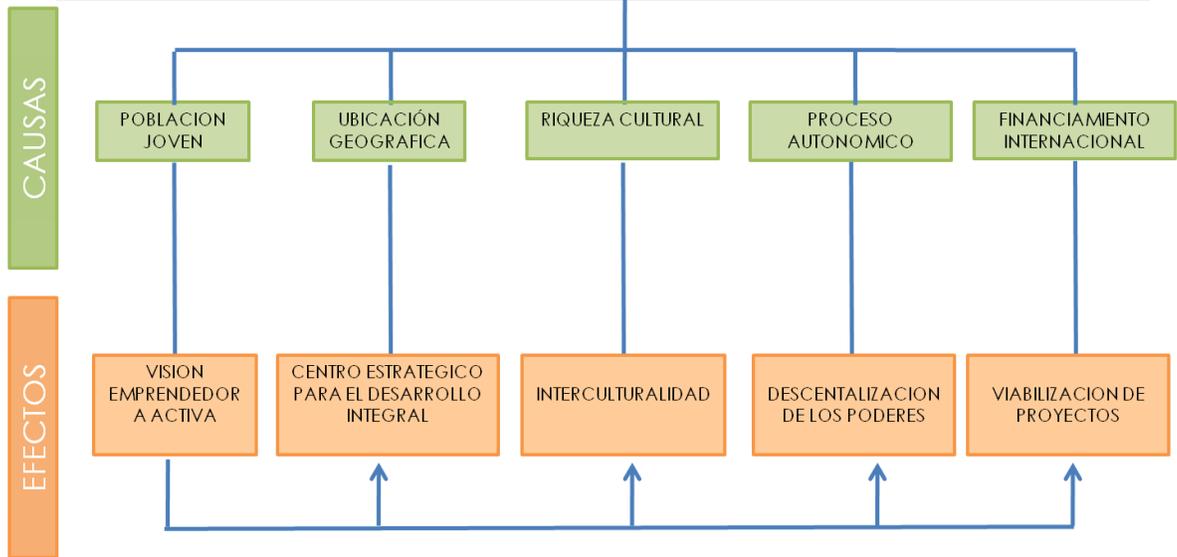
ASPECTO SOCIO CULTURAL



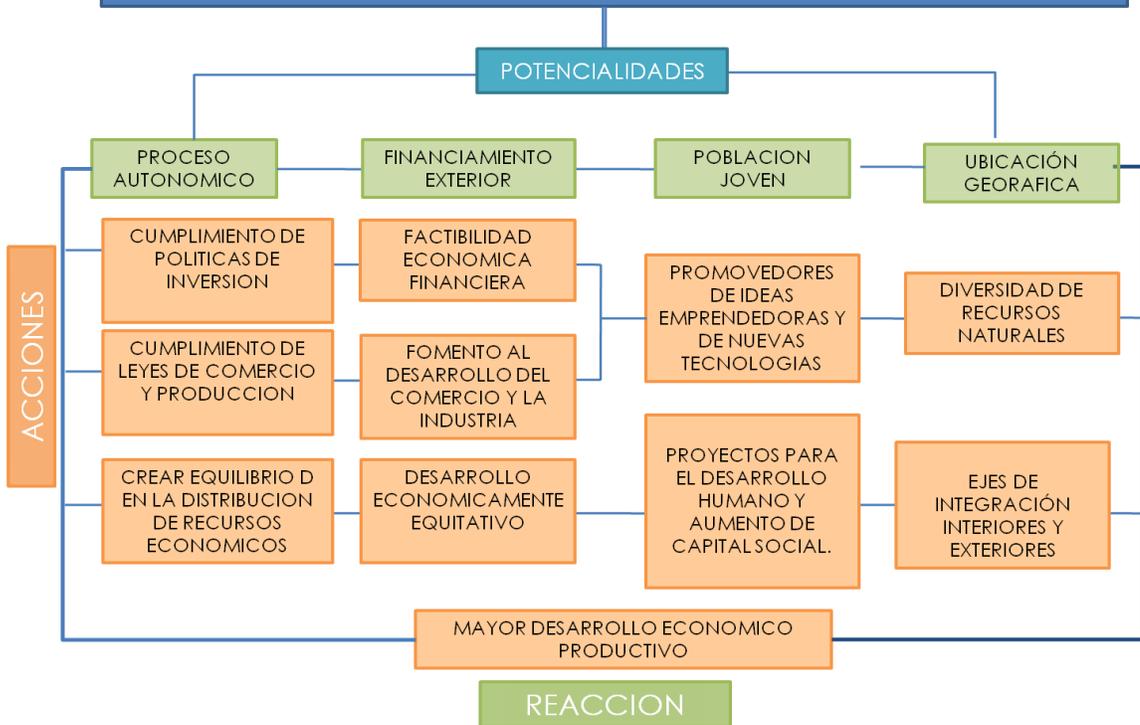


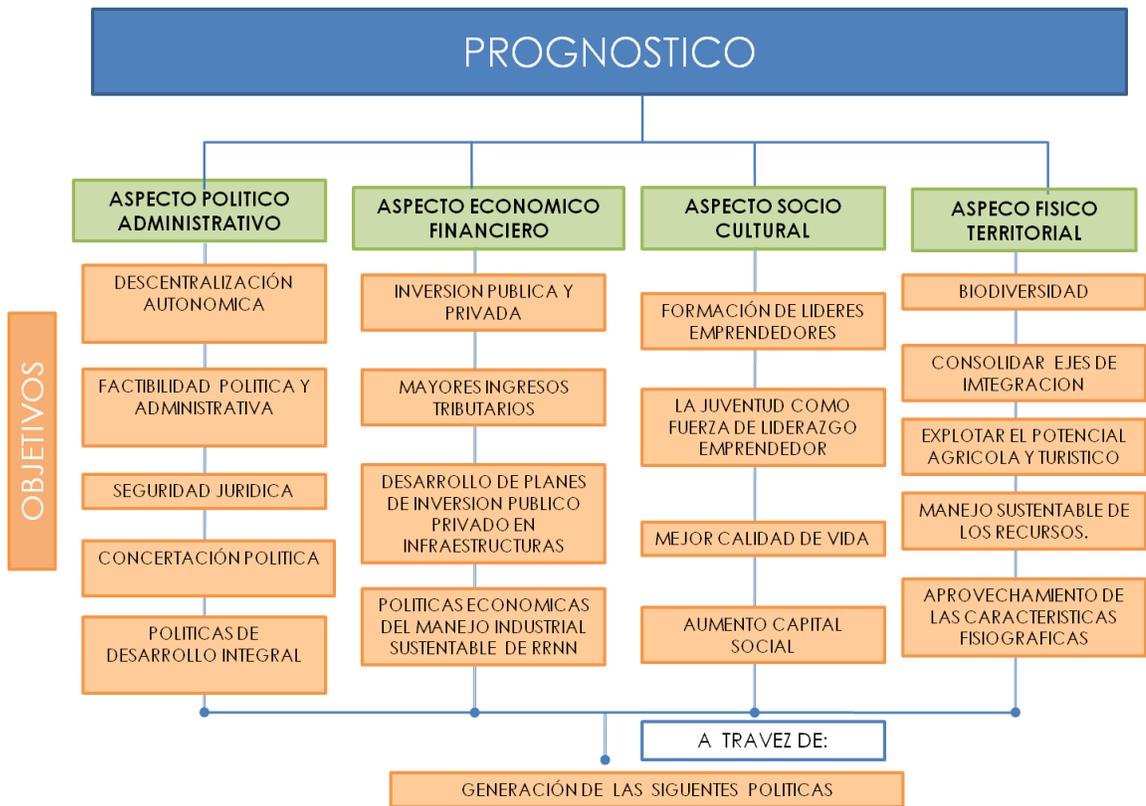


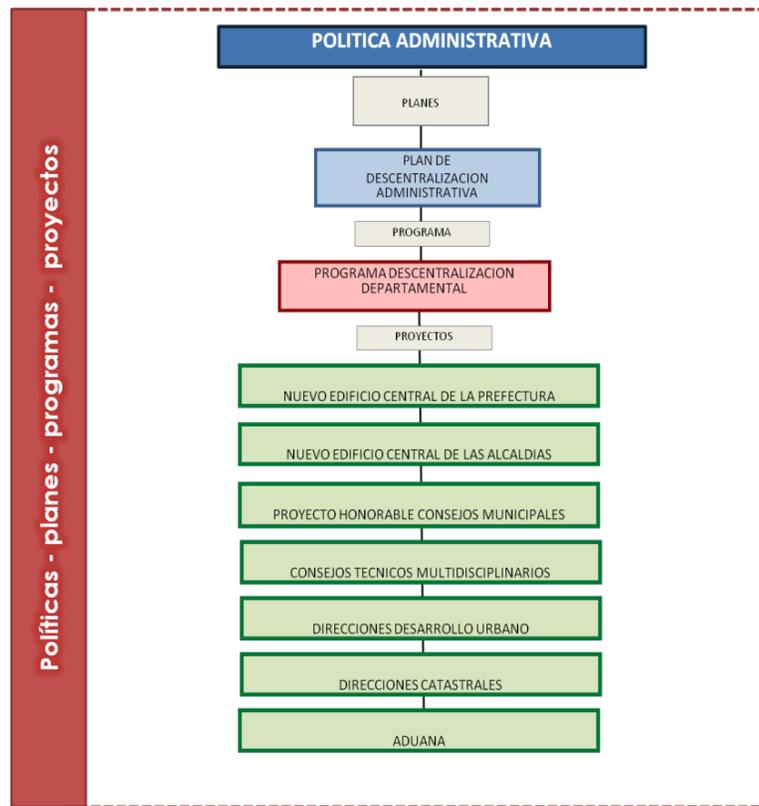
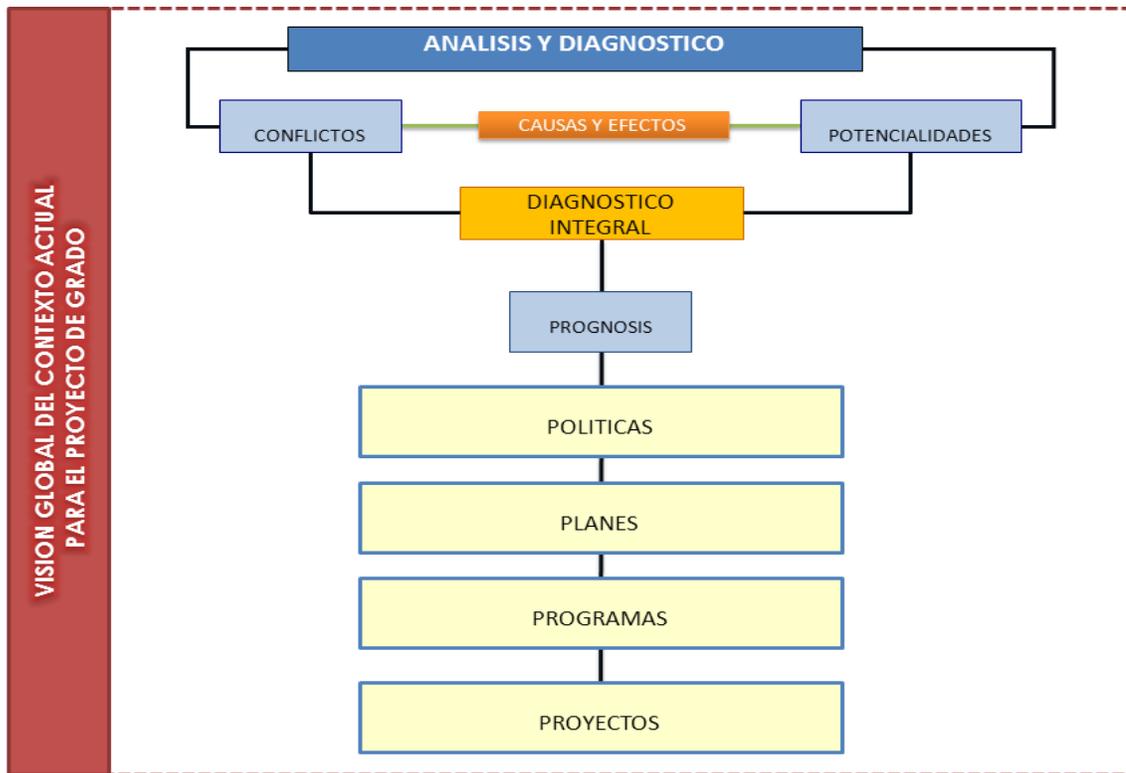
DIAGNOSTICO EN CUANTO A LAS POTENCIALIDADES

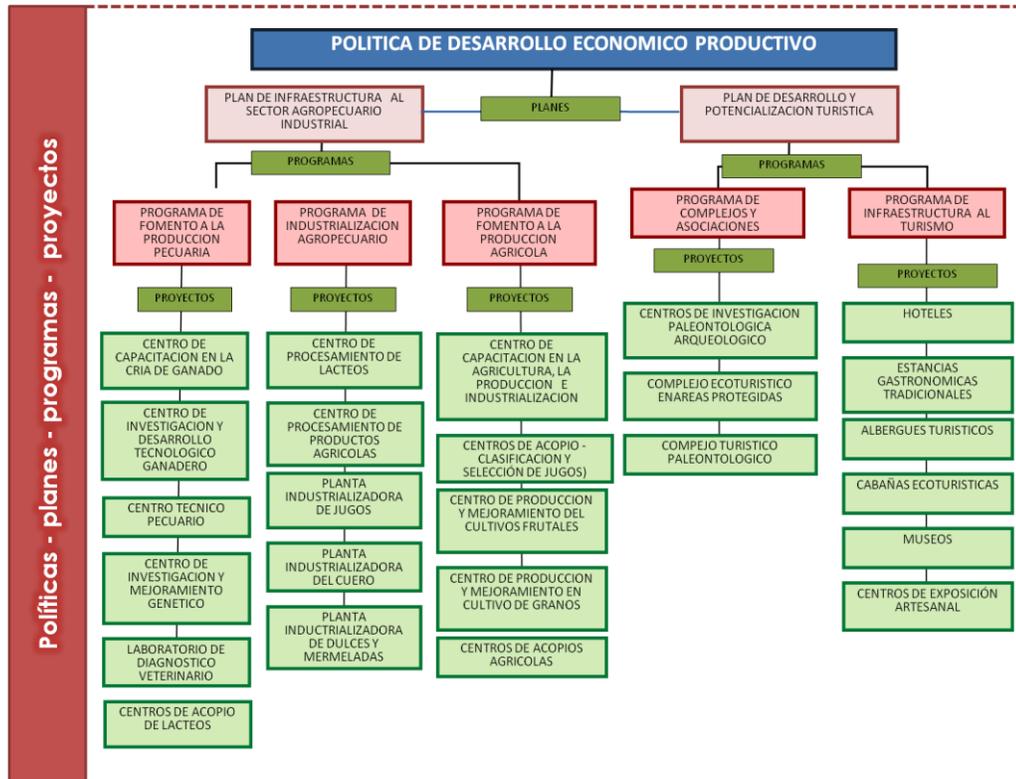


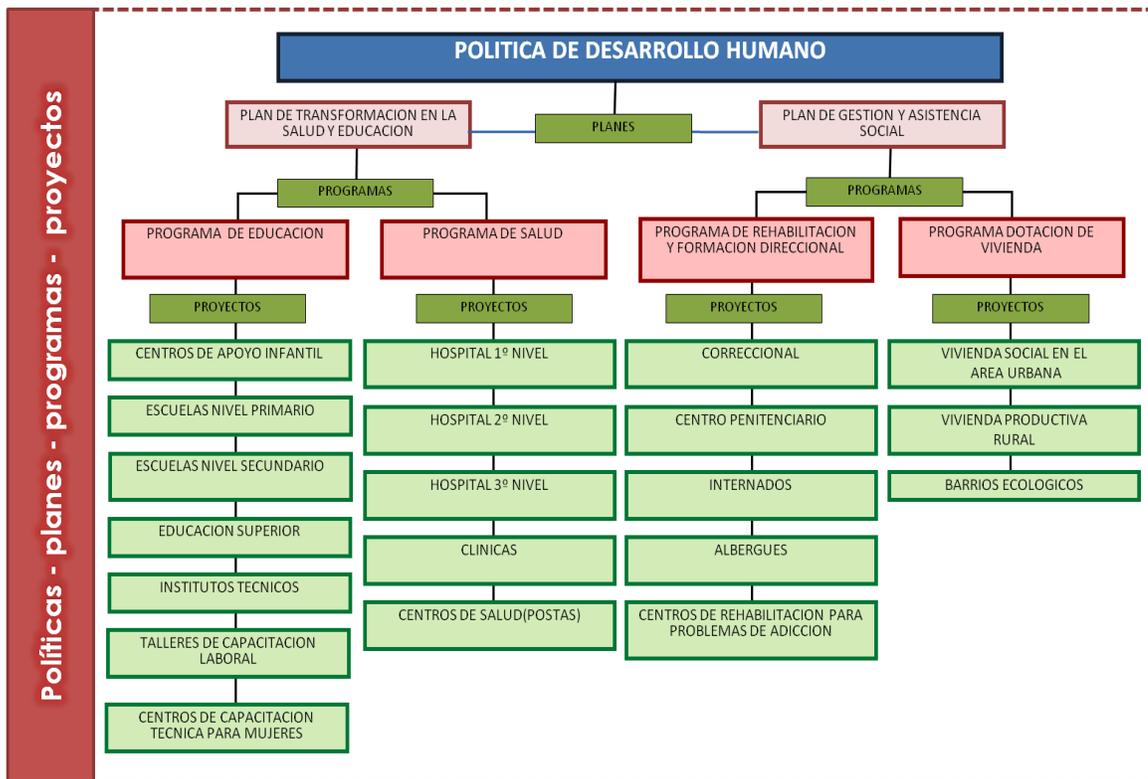
DIAGNOSTICO INTEGRAL

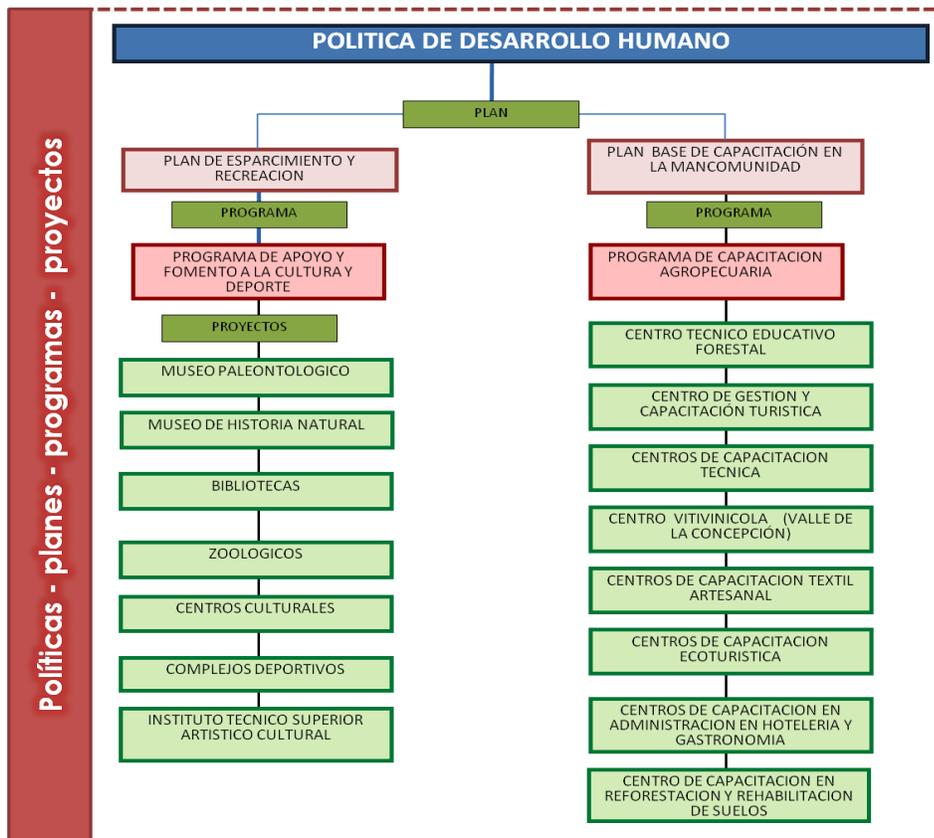


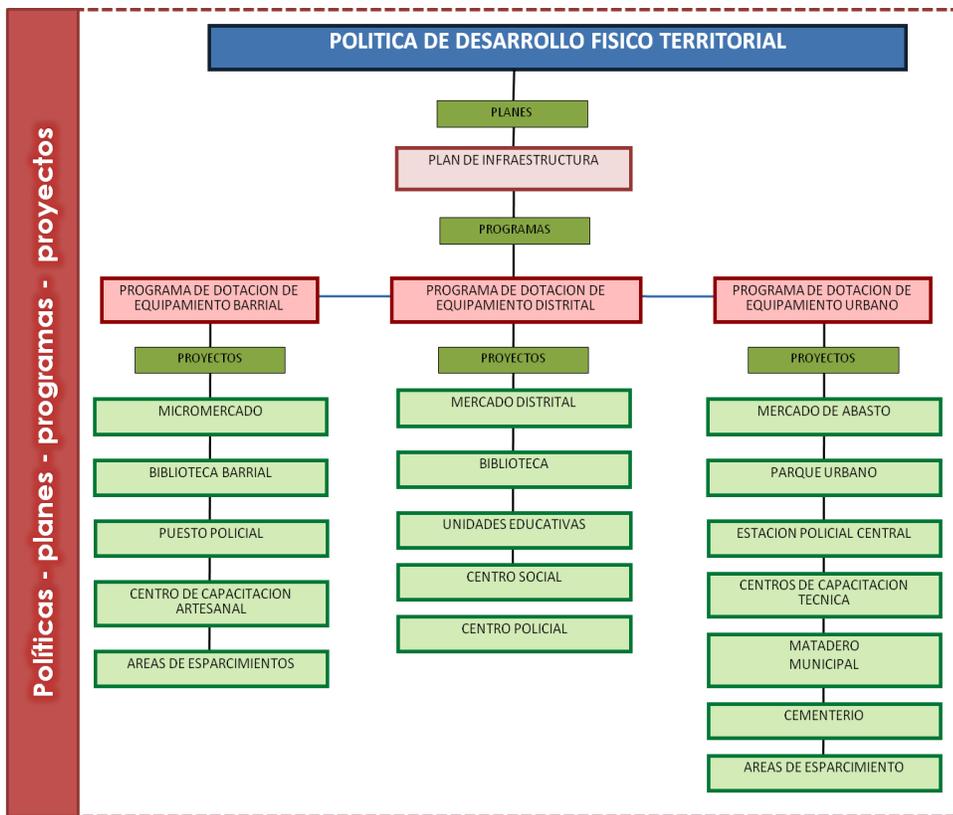
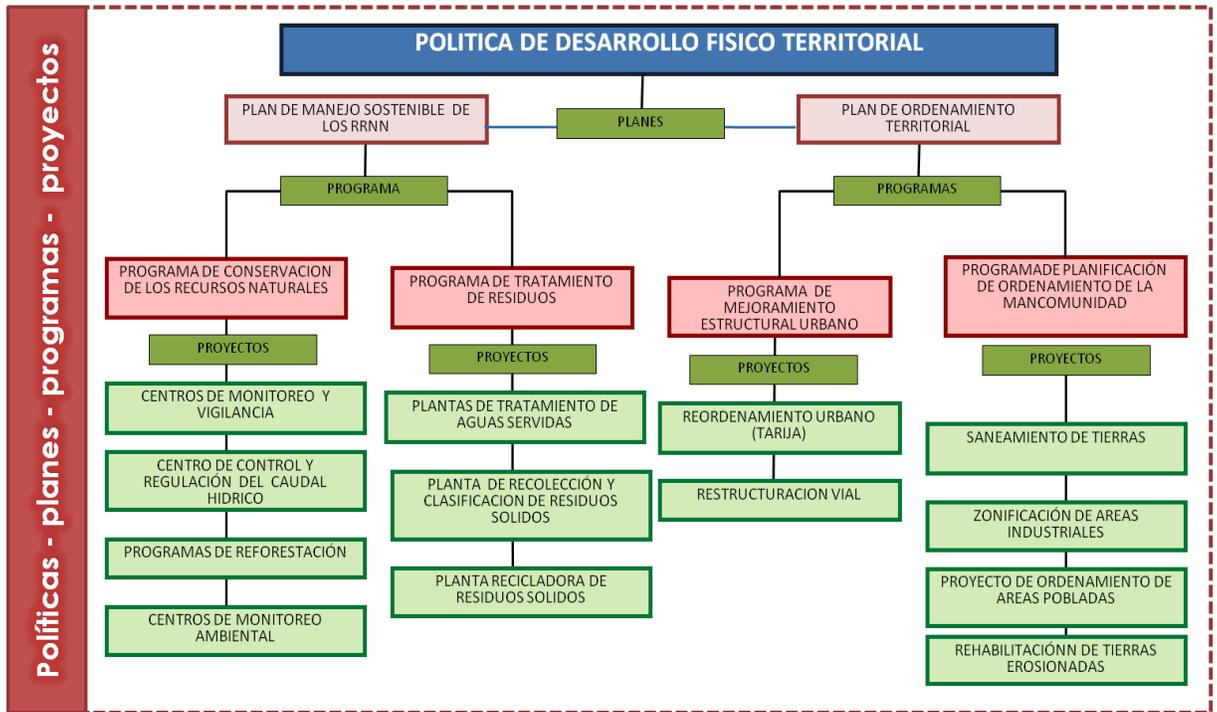


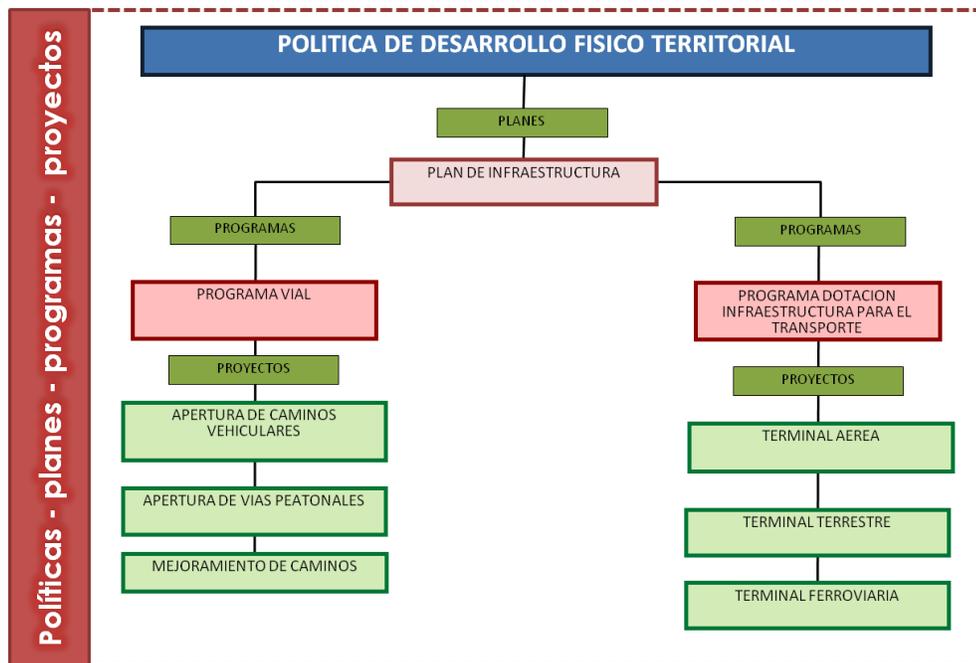


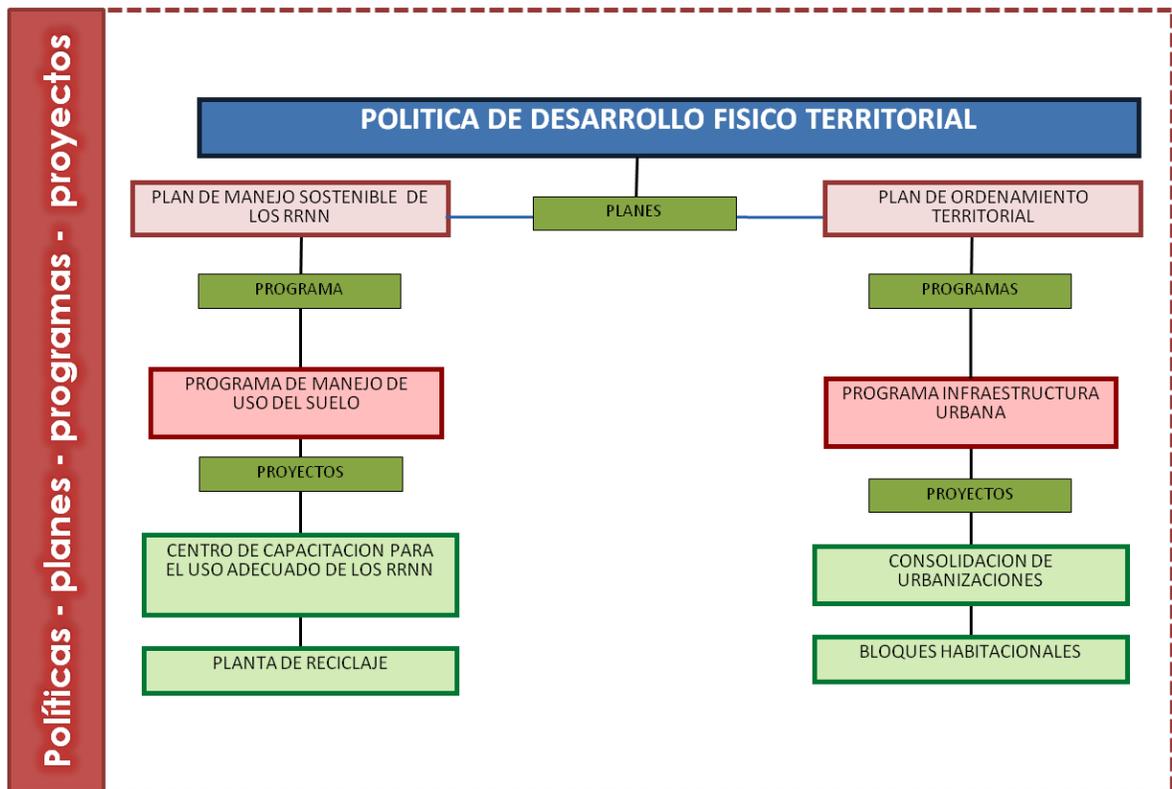












1.4. CONCLUSIONES

El valle central se caracteriza por presentar grandes potencialidades territoriales como ser recursos hídricos, condiciones geográficas, climáticas, ecológicas, culturales, que favorecen a la actividad agropecuaria y turística, sin embargo están no están siendo explotadas y potencializadas de la mejor manera, debido que el apoyo administrativo a las mismas es muy deficiente, en cuanto a la capacitación de recurso humano, a la creación de centros de investigación e infraestructura de apoyo. Es así que determinamos que es indispensable la dotación de infraestructura mediante la elaboración de proyectos que permitan el desarrollo integral de la producción agroindustrial y el potencial turístico.

Contando con una infraestructura con condiciones aptas y coordinadas que permita un desarrollo integral, tanto en la producción como en la capacitación del recurso





humano, que optimizará el fomento a las empresas productivas a la exportación masiva agregando mayor valor a la producción, mediante la inversión publico-privada que garantice la realización de lo mencionado anteriormente

y muchas otras cosas, la superficie cultivada de este cereal es de aproximadamente unas 200.000 ha, café, maíz, patatas y cereales e infinidad de otros productos minoritarios.

En los ámbitos político administrativo, económico financiero, físico territorial y socio poblacional cultural, llegamos a la conclusión que es imprescindible la interacción de estos cuatro aspectos para poder lograr una eficiente interacción y un verdadero desarrollo sostenible del país y por ende de la región.





II. UNIDAD 2: MARCO TEORIO

2.1. INTRODUCCION AL TEMA DE TESIS

- Luego de una detallada investigación y un análisis crítico e integral del contexto actual en los ámbitos político administrativo, económico financiero, socio poblacional cultural y físico territorial en los diferentes niveles, es imprescindible la aplicación y consideración de forma sistemática de los cuatro aspectos; para poder lograr una eficiente interacción y un verdadero desarrollo de la región.

La productividad económica en América del sur está dando enormes saltos por una profunda modernización y analizando la productividad económica a nivel nacional, regional y local, el desarrollo se ve interrumpido por diversos factores, como la desintegración social, estigmatización y discriminación de las clases sociales y los desacuerdos bilaterales políticos internos que han tenido un efecto negativo en las políticas sobre el manejo y conservación de recursos naturales renovables, políticas que promueven el aprovechamiento sistémico de los mismos y los asentamientos humanos en áreas inadecuadas.

Está claro que el sistema político ha acarreado una paralización de las fuerzas productivas, la relación es simple: se carece de los recursos materiales y humanos para un despliegue económico autónomo; la población opta por el empleo estatal o los grupos corporativos favorecidos por gobierno.

Es así que para objeto de estudio, tomamos el municipio de San Lorenzo, debido a que actualmente es un área con mucho potencial para explotarlo y que además de presentar características que facilitan la producción agrícola, cuenta con políticas que facilitan el desarrollo de la misma; sin embargo, al margen de ofrecernos estas ventajas, se





pretende que la intervención en el municipio con proyectos que coadyuven a solucionar problemas significativos que aun truncan u obstaculizan su desarrollo, como la falta y carencia de tecnología , de mercados comerciales, insipiente fomento a la inversión y de capacitación en el factor humano

Definidas las cuatro políticas a aplicar; administrativa, de desarrollo económico y productivo, de desarrollo humano y de desarrollo físico territorial, podemos determinar que todas son elementales para encaminarnos a un desarrollo integral de una región.

De las políticas anteriormente mencionadas se ha priorizado la política de desarrollo económico productivo, mediante la actuación de dos planes; el plan de infraestructura al sector agropecuario y la agroindustria y el plan de desarrollo y potencialización turística

De estos factores encontrados, concluimos en la necesidad de crear una cadena productiva sostenible que permitirá proporcionar espacios dedicados a diversos estudios a favor del rendimiento de la productividad, principalmente del sector agrícola potencializando la producción, mejorando la calidad de los productos, mayores oportunidades de crecimiento económico y accesos a los mercados, la cual va destinada a explotar y aprovechar el potencial del municipio de San Lorenzo con infraestructuras:

- **Centro de Investigación y Mejoramiento Genético Agrícola**
- **Centro de Acopio y Terminal de Distribución,**
- **Centro de Capacitación en el Desarrollo Productivo**
- **Centro Agroindustrial Frutícola**
- **Complejo Integral Turístico**

Estos proyectos se realizarán con el financiamiento y convenio de entidades publico-privadas.





El proyecto “CENTRO DE INVESTIGACION EN ALIMENTACION Y DESARROLLO AGRICOLA” se implementará para el desarrollo agroindustrial rural como factor preponderante en la cadena de la economía departamental y nacional, que se inicia con los productos del sector agrícola (frutas), que después de ser cosechados requieren servicios de clasificación y selección del producto, servicios de transporte, almacenaje, logística, servicios industriales, mercadeo y el proceso final que incluye la preparación de alimentos y para el consumo.

2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad en el municipio de San Lorenzo, se ha incrementado el usos de fertilizantes y agregados químicos para obtener una mejor producción, sin considerar el daño a la salud derivados de estos tratados; la reducción de la calidad del producto y con el tiempo la degradación de la tierra que no es explotada en todo su potencial. A pesar que el municipio de San Lorenzo cuenta con características geológicas y climatológicas que son favorables para el desarrollo agrícola.

En estos últimos años se han dado graves avances tecnológicos para el desarrollo de nuevas tecnologías; pero que no son implementadas por la carencias de conocimiento de las mismas y el recurso humanos capacitados para su manejo; lo que desfavorece a un mejoramiento agrícola.

Por las razones anteriores expuestas se evidencia la necesidad de desarrollar un proyecto que permita el desarrollo agrícola como un medio para contribuir a mejorar la economía local, el desarrollo del recurso humano de la región y del departamento.





2.3. JUSTIFICACION DEL TEMA DE TESIS

La presente investigación se justifica por las siguientes razones:

- Permitirá el desarrollo de la investigación científica que incrementará el rendimiento a la productividad agrícola.
- Favorecerá al mejoramiento de la sociedad en su conjunto principalmente del sector agropecuario.
- Potencializará la producción mejorando la calidad de sus productos.
- Brindará mayores oportunidades de crecimiento económico a la comunidad.
- Permitirá acceder con sus productos a nuevos mercados locales, nacionales e internacionales.

2.4. OBJETIVO GENERAL

- Un “Centro de investigación en alimentación y desarrollo agrícola” que acogerá a científicos e investigadores locales, departamentales, nacionales e internacionales, para mejorar la productividad agrícola del municipio de San Lorenzo, la información, conocimientos y capacitación de los productores.

2.4.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Sociales y contextuales

- Dotar de una infraestructura de impacto en la región y departamento que acogerá a profesionales e interesados a la búsqueda de respuestas a un





desarrollo de estrategias de mejoramiento que coadyuven al desarrollo de la agricultura y la agroindustria local.

- Consolidar al Centro de investigación en alimentación y desarrollo agrícola, como el referente importante para el municipio de San Lorenzo.
- Desarrollar un equipamiento que cuente con características tecnológicas adecuadas para el desarrollo de la investigación.

Urbanos y arquitectónicos

- Crear ambientes aptos y pensados que brinde el confort necesario para el desempeño de las actividades científicas y tecnológicas.
- Desarrollar un equipamiento urbano arquitectónico planificado y en armonía con el contexto urbano de la región.
- Prever un análisis sobre el impacto urbano de este equipamiento el cual se registrará en torno a la problemática medio ambiental, encararlo y ubicarlo dentro de la corriente a favor del Desarrollo Sostenible.
- El área de intervención urbana se planteará mediante las políticas y normas implantadas de Planificación de uso del suelo y ordenamiento territorial del municipio de San Lorenzo.

2.5. HIPOTESIS

Un Centro de investigación en alimentación y desarrollo agrícola en el municipio de San Lorenzo con una adecuada infraestructura, funcional, morfológica, espacial y tecnológica acorde al contexto urbano y en armonía con el medio ambiente natural,





que permitirá optimizar la productividad agrícola del municipio y asimismo el desarrollo económico de la región.

2.6. VISION DEL PROYECTO

El Centro de investigación en alimentación y desarrollo agrícola en el municipio de San Lorenzo forma parte de una cadena productiva sostenible de proyectos que proporcionara espacios adecuados a diversos estudios científicos para lograr avances tecnológicos en el sector agrícola.

Asimismo contribuir al mejoramiento del desarrollo humano de nuestro país mediante capacitaciones técnicas y prácticas.

El municipio de San Lorenzo se constituirá como referente para el desarrollo de la investigación en alimentación y desarrollo a través de la implementación de tecnología de avanzada favoreciendo al desarrollo del departamento y la apertura de nuevas oportunidades de mercados nacionales e internacionales.

La infraestructura del centro va a cubrir las necesidades, requerimientos y condiciones indispensables para el desarrollo de la actividad investigativa contemplando áreas para:

- Áreas de Capacitación
- Área de investigación
- Área administrativa
- Área de Laboratorios
- Área de servicios
- Área de concientización





Estos ambientes pensados y aptos para el desarrollo de la actividad científica, ofrecerá el desarrollo de actividades en base a líneas de investigación:

- Biología y tecnología Post cosecha de frutas y hortalizas
- Biotecnología de vegetales
- Inocuidad de frutas y hortalizas frescas
- Ciencia y tecnología de los cereales
- Envases de alimentos y Vida de Anaquel
- Formulación de proyectos de investigación y desarrollo y apoyo técnico para la elaboración y ejecución de proyectos empresariales.





III. UNIDAD 3: MARCO INVESTIGATIVO

3.1. INTRODUCCION

Durante las últimas décadas, los aumentos más significativos en la productividad y, por lo tanto, la rentabilidad del sector agrícola vinculado a plantaciones industriales y otros, ha sido producto del mejor conocimiento de las condiciones de prácticas alimentarias, calidad de producto, ecológicas, ambientales y biotecnológicas de las especies potencialmente importantes y el desarrollo y transferencia de nuevas tecnologías. Sin embargo, estas técnicas de selección y propagación que están siendo actualmente aplicadas con éxito en especies industriales han sido muy poca utilizadas para el mejoramiento y domesticación de los centenares de especies de la biodiversidad conocida y utilizadas por los pequeños productores.

3.2. CONCEPTUALIZACION DEL TEMA INTEGRAL DEL PROYECTO EN ESTUDIO

Agronomía

Denominada también como ingeniería agronómica, es el conjunto de conocimientos de diversas ciencias aplicadas que rigen la práctica la **agricultura** y la ganadería. Es la ciencia cuyo objetivo es mejorar la calidad de los procesos de la producción agrícola fundamentada en principios científicos y tecnológicos; estudia los factores físicos, químicos, biológicos, económicos y sociales que influyen o afectan al proceso productivo. Su objeto de estudio es el fenómeno complejo o proceso social del agro-ecosistema, entendido éste como el modelo específico de intervención del hombre en la naturaleza, con fines de producción de alimentos y materia prima.





Agricultura

Es el arte de cultivar la tierra; se refiere a los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y cultivo de vegetales, normalmente con fines alimenticios.

Las actividades **agrícolas** son las que integran el llamado sector agrícola. Todas las actividades económicas que abarca dicho sector, tiene su fundamento en la explotación del suelo o de los recursos que éste origina en forma natural o por la acción del hombre: cereales, frutas, hortalizas, pasto, forrajes y otros variados alimentos vegetales.

La agricultura es la actividad agraria que comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de las siembras.

Es una actividad de gran importancia estratégica como base fundamental para el desarrollo autosuficiente y riqueza de las naciones.

Investigación científica

La Investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna (digna de fe y crédito), para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento.

También existe la investigación tecnológica, que es la utilización del conocimiento científico para el desarrollo de "Tecnologías blandas o duras". También podemos decir que investigación es como un enlace de culturas.

Una *investigación* se caracteriza por ser un proceso:





- **Sistemático:** a partir de la formulación de una hipótesis u objetivo de trabajo, se recogen datos según un plan preestablecido que, una vez analizados e interpretados, modificarán o añadirán nuevos conocimientos a los ya existentes, iniciándose entonces un nuevo ciclo de investigación. La sistemática empleada en una investigación es la del método científico.
- **Organizado:** todos los miembros de un equipo de investigación deben conocer lo que deben hacer durante todo el estudio, aplicando las mismas definiciones y criterios a todos los participantes y actuando de forma idéntica ante cualquier duda. Para conseguirlo, es imprescindible escribir un protocolo de investigación donde se especifiquen todos los detalles relacionados con el estudio.
- **Objetivo:** las conclusiones obtenidas del estudio no se basan en impresiones subjetivas, sino en hechos que se han observado y medido, y que en su interpretación se evita cualquier prejuicio que los responsables del estudio pudieran tener

Investigación básica

También llamada investigación fundamental o investigación pura. Se suele llevar a cabo en los laboratorios. Contribuye a la ampliación del conocimiento científico, creando nuevas teorías o modificando las ya existentes.

"La ciencia como actividad, como investigación, pertenece a la vida social; en cuanto se la aplica al mejoramiento de nuestro medio natural y artificial, a la invención y manufactura de bienes materiales y culturales, la ciencia se convierte en tecnología.

La ciencia en cuanto a su contenido está constituida exclusivamente por un conjunto de conocimientos sobre la realidad, en forma de conceptos y de enunciados. Las ideas





de este conjunto se hallan interrelacionadas entre sí o sistematizadas y forman lo que se denomina teoría.

Alimentación humana

Los seres humanos necesitan, además del agua que es vital, una ingestión de alimentos variada y equilibrada. La razón es que no existe un único alimento que proporcione todos los nutrientes para mantener la vida y la salud. El consumo regular de un conjunto de alimentos (dieta) debe proporcionar las cantidades adecuadas de proteínas, lípidos, glúcidos, vitaminas y minerales. La base de una buena nutrición reside en el equilibrio, la variedad y la moderación de nuestra alimentación. Pero la alimentación moderna urbana es muy a menudo desequilibrada, desestructurada y se suele juntar con una vida cada vez más sedentaria.

Una alimentación saludable es la base para generar la energía necesaria para cualquiera de las actividades diarias, para asegurar el correcto crecimiento en las etapas más exigentes (embarazo, lactancia, primeros dos años, adolescencia), para asegurar también el desarrollo intelectual en los dos primeros años de vida y para mantener un funcionamiento normal del sistema inmunológico, previniendo la aparición de enfermedades y recuperando la salud en el caso de que hayan ocurrido.

Salud

La salud de la población es un producto de la sociedad y al mismo tiempo, un aporte imprescindible para el crecimiento económico y la estabilidad política.

El grado de

salud de la población es de por sí un indicador excelente del desarrollo humano.

Cuando se reconoce esa relación, se percibe claramente la necesidad

de que el sector salud haga un esfuerzo más eficaz de integración estableciendo





alianzas con otros actores públicos y privados, incluidas las organizaciones de la sociedad civil, y encabezando la defensa de las políticas públicas y los programas conducentes a la salud y el desarrollo humanos.

Salud y desarrollo sostenible

Para conseguir los objetivos de un buen desarrollo sostenible es necesario, en primer lugar, mejorar la salud de la población y erradicar la pobreza. Es urgente hacer frente a las causas de la mala salud y a su efecto en el desarrollo sostenible.

Desarrollo humano

El Desarrollo Humano se refiere a un enfoque que se centra más en las personas que en el crecimiento económico. Enfatiza el desarrollo del potencial humano, a través de estrategias que permiten a las personas y comunidades realizar sus visiones de desarrollo, superar las condiciones de su marginación, e integrarse plenamente en sus respectivas sociedades.

1. El desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos.
2. El mejor proceso de desarrollo es aquel que permita elevar más la calidad de vida de las personas.
3. La calidad de vida dependerá de las posibilidades que tengan las personas de satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales.

Desarrollo agrícola

Debido al gran énfasis en la búsqueda de la industrialización, la pobreza se ha difundido y agudizado a causa de la falta en la inversión agrícola. A esto es necesario agregar que la mayor parte de la población del planeta sigue viviendo en zonas





rurales y sus medios de vida proceden en su mayor parte de la agricultura, ya sea directa o indirectamente

Ciencia de los alimentos

Se realiza investigación científica básica y aplicada orientada a temas alimentarios en las áreas de: Bioquímica , Microbiología y Toxicología.

Tecnología de los alimentos es la ciencia que se encarga de estudiar y garantizar la calidad microbiológica, física y química de los productos alimenticios en todas las partes del proceso de elaboración (proceso, empaque y embarque), así como durante la fase de cocinado de los mismos. Así como también desarrollar nuevos productos a través de la aplicación de novedosas tecnologías y la utilización de materias primas tradicionales y no tradicionales, dependiendo de las características del país y su población. Se trata de una ciencia diferente de la Nutrición.

Procesamiento de alimentos

El procesamiento de alimentos implica modificar o convertir materias primas, tales como plantas o piezas crudas de animales descuartizados, en alimentos seguros, comestibles y más apetecibles. Gracias a los envases de plástico y otros aislantes, el procesamiento de alimentos también nos proporciona los medios para hacer más longevos los productos y, por lo tanto, poder alargar la fecha de caducidad de los alimentos.

Además, este procesamiento abastece las necesidades de las poblaciones urbanas modernas y evita que la variedad de alimentos disponibles no sea limitada debido a su estacionalidad, tal como ocurría antiguamente.





Incluyen la preparación y empaqueo de carnes y productos relacionados, pescado y moluscos, productos lácteos, frutas y vegetales, y granos. El procesamiento de los alimentos puede significar el refinamiento, preservación, mejoramiento de los productos, almacenamiento, manejo, empaqueo, o envasado.

Se parte de la idea inicial de que los alimentos son productos perecederos y es necesario poseer ciertas condiciones y realizar ciertos tratamientos para que sea posible su conservación.

La transferencia de tecnología

Es un mecanismo de propagación de capacidades, normalmente de entre países con diferente nivel de desarrollo. La transferencia puede ser de objetos técnicos y artefactos, como de conocimientos.

Las nuevas tecnologías de la información, y en especial Internet, sobresalen en la transferencia tecnológica: tanto como contenidos a divulgar hasta su papel como vía para crear contactos de colaboración entre centros de investigación, empresas y entidades financieras con un coste relativamente reducido, buscando una gestión eficiente del proceso de transferencia de conocimiento. La Transferencia tecnológica se documenta habitualmente a través de convenios de colaboración entre empresas, universidades u ONGs.

El objetivo de las colaboraciones para transferencia tecnológica es el impulsar el desarrollo y crecimiento de los diversos sectores de la sociedad mediante el acceso al conocimiento y experiencia de los grupos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico.





Los objetivos específicos son:

- Transferir conocimiento y habilidades a los sectores educativo, público y privado.
- Impulsar el desarrollo, formación y capacitación de excelencia de los integrantes de las diversas organizaciones e instituciones.
- Incrementar el interés por las actividades de investigación y formación académica en el sector productivo de la región.
- Generar nuevos espacios de inversión para el sector privado en las áreas de innovación tecnológica.

Capacitación

La capacitación se considera como un proceso a corto plazo, en que se utiliza un procedimiento planeado, sistemático y organizado, que comprende un conjunto de acciones educativas y administrativas orientadas al cambio y mejoramiento de conocimientos, habilidades y actitudes del personal, a fin de propiciar mejores niveles de desempeño compatibles con las exigencias del medio actual y por lo tanto posibilita su desarrollo personal, así como la eficacia, eficiencia y efectividad empresarial.

La evolución científica y tecnológica indiscutible en nuestra era, que ha propiciado desarrollos importantes en todas las áreas, es una manifestación del pensamiento humano vigoroso y creativo, que consolida el concepto del hombre como origen y esencia de toda dinámica industrial, económica y social.

Sabiendo que vivimos en un mundo globalizado y competitivo, donde la competencia ya no es solo a nivel local, sino que se transforma en internacional.





- Biología y tecnología Post cosecha de frutas y hortalizas

Orienta sus esfuerzos a extender la vida de anaquel de frutas y hortalizas, a determinar las características de calidad que definen el momento óptimo de corte en los productos hortofrutícolas, a reducir la magnitud de las pérdidas pos cosecha, así como a encontrar alternativas de procesamiento industrial, con la finalidad de apoyar a los productores y promover el desarrollo socioeconómico. Actualmente se trabaja en la determinación de los índices de calidad, en la detección y control de enfermedades pos cosecha, en validar tecnologías de almacenamiento y de atmósferas modificadas, en el refinamiento de tratamientos hidrotérmicos cuarentenarios y en diferentes procesos industriales.

- Biotecnología de vegetales

Investigación básica y aplicada en vegetales y hongos con técnicas convencionales y moleculares para la generación de productos mejorados con fines alimenticios, industriales y medicinales.

- **Procesamiento e Ingeniería de Frutas y Hortalizas.**

Desarrollo de investigación sobre nuevos procesos y productos, así como prestar servicios analíticos y asistencia técnica a los sectores industriales relacionados con el procesamiento de frutas y hortalizas.

- Inocuidad de frutas y hortalizas frescas

Aseguramiento de la inocuidad de las frutas y hortalizas frescas, mediante la aplicación de las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manejo. Detección y control de las fuentes de contaminación biológica, física y química en las cadenas productivas y manejo pos cosecha de las frutas y hortalizas frescas.

- Ciencia y tecnología de los cereales





Investigación básica y desarrollo tecnológico en el área de cereales. Los proyectos de investigación básica cubren aspectos relacionados con la calidad, manejo, almacenamiento y procesamiento de los principales granos. En cuanto a desarrollo tecnológico se trabaja sobre funcionalidad de ingredientes y el desarrollo de nuevos productos, así como la implementación de nuevos procesos para la transformación de los cereales. Por otro lado, se brindan servicios analíticos diversos y de asistencia técnica a los sectores industriales relacionados con el procesamiento de granos.

- Envases de alimentos y Vida de Anaquel

Desarrollo y estudio de envases activos.
Migración de componentes de los envases a los alimentos.

- Formulación de proyectos de investigación y desarrollo y apoyo técnico para la elaboración y ejecución de proyectos empresariales.

El proyecto de investigación y desarrollo se desglosa a su vez en 3 clases:

1. Investigación Básica
2. Investigación Aplicada
3. Desarrollo Tecnológico.

La Investigación Básica comprende todos aquellos estudios o trabajos originales que tienen como objetivo adquirir conocimientos científicos nuevos, se analiza propiedades, estructuras y relaciones con el objetivo de formular hipótesis, teorías y leyes. En esta etapa los científicos realizan "*Descubrimientos*".

La Investigación Aplicada parten de los trabajos originales desarrollados en la investigación básica, pero con el objetivo de adquirir conocimientos nuevos orientados a un objetivo práctico determinado, dichos resultados son susceptibles de





ser patentados, para una futura explotación comercial. En esta etapa los científicos o técnicos "*Inventan*".

El desarrollo tecnológico comprende la utilización de los conocimientos adquiridos en la investigación aplicada para la producción de materiales, dispositivos, procedimientos o servicios nuevos. En esta etapa la empresa ha conseguido los conocimientos "*Know How*" (saber hacer) y se desarrolla los prototipos o plantas pilotos.

Bioseguridad

La garantía de bioseguridad pretende asegurar que el mantenimiento ecológico de tanto plantas como animales es preservado. Esto engloba hábitats naturales, parajes, actividades empresariales (en especial la agricultura) y asuntos del estilo de peligros como la guerra bacteriológica o epidemias. Suele conocerse simplemente por el término bioseguridad.

Las garantías políticas sobre la salud de personas y animales suelen ser objeto de controversia. Dichas garantías pueden formar parte de casi cualquier medio para la organización de la supervivencia, incluyendo tanto sistemas políticos como económicos, doctrinas militares y pólizas de seguro. Los últimos retos se centran en la proliferación de amenazas biológicas, la dificultad de controlar la contaminación (en especial si es llevada a cabo por procesos naturales internos de una eco región), y numerosas barreras políticas.

Las normas de bioseguridad están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección en Servicios de Salud vinculadas a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales.

Los objetivos de estas recomendaciones son establecer:





1) Las medidas de prevención de accidentes del personal de salud que está expuesto a sangre y otros líquidos biológicos.

2) La conducta a seguir frente a un accidente con exposición a dichos elementos.

Se debe tener presente que debido al desarrollo científico técnico se deben prever revisiones periódicas de estas normas a los efectos de asegurar la actualización de las mismas.

FAO: The Food and Agriculture Organization of the United Nations

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación conduce las actividades internacionales encaminadas a erradicar el hambre. Al brindar sus servicios tanto a países desarrollados como a países en desarrollo, la FAO actúa como un foro neutral donde todos los países se reúnen en pie de igualdad para negociar acuerdos y debatir políticas. La FAO también es una fuente de conocimientos y de información. La Organización ayuda a los países en desarrollo y a los países en transición a modernizar y mejorar sus actividades agrícolas, forestales y pesqueras, con el fin de asegurar una buena nutrición para todos. Desde su fundación en 1945 la FAO ha prestado especial atención al desarrollo de las zonas rurales, donde vive el 70 por ciento de la población mundial pobre y que pasa hambre.

Misión de la FAO en Bolivia

Contribuir a construir para las generaciones presentes y futuras un mundo en el que impere la seguridad alimentaria, apoyando el logro de las metas de la Cumbre Mundial de la Alimentación, los Objetivos del Milenio de Naciones Unidas y la EBRP mediante las cinco siguientes funciones genéricas:





- La implementación de programas de desarrollo económico agropecuario, ejecutados en forma conjunta con entidades nacionales e internacionales
- El asesoramiento y la capacitación especializados a usuarios
- La facilitación de la creación y funcionamiento de espacios de discusión
- La facilitación de la participación del país en foros internacionales de discusión y decisión;
- El procesamiento y la difusión de información, en los sectores agropecuario, forestal, de pesca y en las áreas productiva, de servicios (infraestructura, asistencia técnica, comercialización, etc.) e insumos.

Para ello y de manera transversal debe:

- Concertar con el gobierno las prioridades de apoyo
- Buscar alianzas estratégicas
- Aprovechar la experiencia y capacidad internas en aspectos de gestión
- Facilitar la captura y transferencia de experiencias exitosas de otros países
- Promover la innovación metodológica y tecnológica.

Son usuarios de la FAO el Estado, y a través del Estado:

- El gobierno central, la administración departamental y los gobiernos municipales
- La sociedad civil, a través de organizaciones de productores, organizaciones comunitarias y étnicas, instituciones académicas, ONG, etc.





Visión de la FAO en Bolivia

Que el Estado encuentre que la FAO es un socio estratégico para cumplir sus objetivos en su esfera de acción y que se mantenga entre ambos una relación estrecha y de confianza.

Que sus actividades sean eficientes, oportunas y efectivas.

Que tenga un programa de campo amplio, exitoso y sostenible, que dé respuestas a las prioridades del estado y que contribuya a mejorar la competitividad del sector agropecuario.

Que la FAO goce del reconocimiento de los usuarios y de la cooperación internacional.

Que continúe siendo considerada fuente permanente de información especializada.

Que la FAO se encuentre adecuadamente insertada como agencia especializada en el programa del UNDAF.





3.3. DIAGNOSTICO DE NECESIDADES Y OBJETIVOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO, ESTUDIO DE MODELOS ARQUITECTONICOS UNIVERSALES Y CONCLUSIONES

NECESIDADES

OBJETIVOS

SOCIALES

- Permitir el desarrollo de la investigación científica.
- Mejorar la productividad agrícola.
- Capacitación optima de productores.

- Ambientes aptos para acoger a científicos e investigadores.
- Potencializar la producción mejorando la calidad de sus productos.
- Ambientes aptos para tal fin.

URBANOS

- Desarrollar un hecho arquitectónico en torno a la problemática ambiental y el desarrollo sostenible
- Análisis del medio natural como apoyo al diseño urbano.

- Arquitectura Sustentable.
- Desarrollar un equipamiento urbano en armonía con el contexto.

ARQUITECTONICOS

- Características morfológicas en armonía con el entorno.
- Características tecnológicas adecuadas .

- En armonía con su entorno inmediato.
- Acorde a las necesidades del equipamiento.

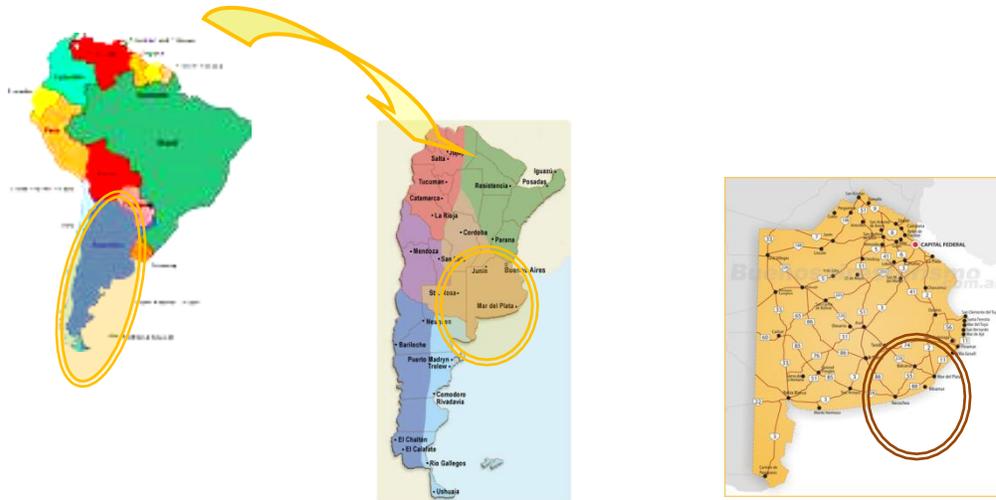




3.4. ESTUDIO DE MODELOS ARQUITECTONICO UNIVERSALES

**Instituto nacional de Tecnología Agropecuaria: Centro de Investigación
Balcarce**

○ **Ubicación**



○ **Emplazamiento**



El



Instituto nacional de Tecnología





Agropecuaria: Centro de Investigación Balcarce se encuentra emplazada la Republica Argentina, Buenos Aires C.F., provincia de Balcarce.

Se ubica en la Ruta 226 Km 73.5.

Tiene una superficie cubierta de 5.500m² y Sup. Total de 6.500m².

Accesibilidad



El ingreso se da por la Ruta 226 **via principal**.

○ **Morfología**

Morfología de geometría simple y sencilla, organizada por líneas estructurantes que facilitan la circulación en planta. Alturas no contrastantes con el entorno que facilitan el ingreso de luz y ventilación directa.

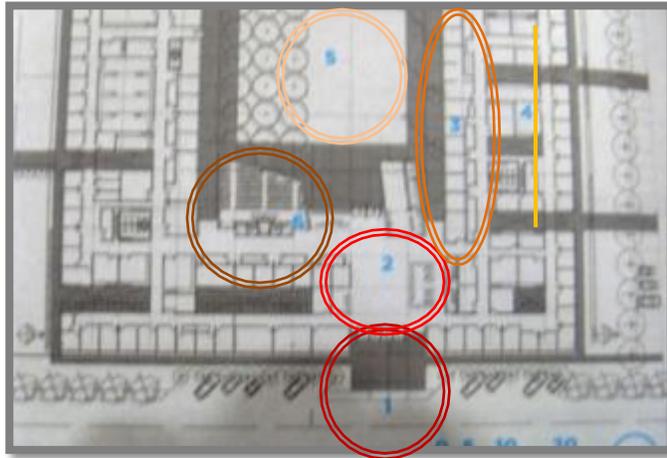


○ **Función**

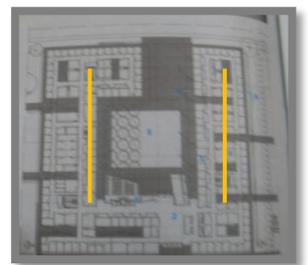




Planta continua organizada de manera concéntrica en las que se ubican las oficinas 1.
Y los laboratorios en el centro, alrededor de un gran patio central.

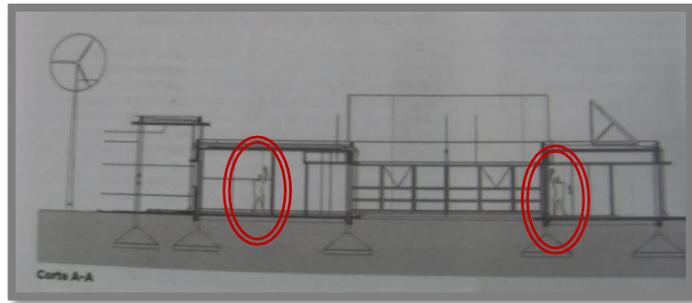


1. **Acceso:** En el que se encuentra la administración y dependencias académicas en un tramo directo hacia el patio central.
2. **Hall:** Repartidor principal que deriva a las áreas institucionales.
3. **Oficinas:** Ubicadas de manera lineal y paralelas a los Laboratorios de Investigación.
4. **Laboratorios:** Todos estos ubicados de manera lineal y continua con acceso directo de iluminación y ventilación.
5. **Patio:** Estructurante de la fluidez de los ambientes.
6. **Auditorio:** Ubicada en el área del patio exterior en directa conexión con la cafetería del lugar.



Como se observa en el grafico de corte que pasa por las áreas de Laboratorios y oficinas La relación de estos con las alturas determinadas.





- **Tecnología**

Estructura conformada por materiales convencionales de primera calidad que poseen las características necesarias para su edificación.

Por tratarse de un establecimiento en el que se investiga sobre los recursos agrícolas, y por estar ubicado en casi el campo se propone el desarrollo de recursos energéticos sustentables, por esto se instalaron molinos de viento que utilizan la energía eólica para un ahorro de energía eléctrica y por otra parte un sistema de paneles solares



3.5. Conclusiones generales

Contexto urbano y entorno

Al finalizar el estudio del **Instituto nacional de Tecnología Agropecuaria: Centro de Investigación Balcarce** se observa que tal tiene un gran dimensionamiento de forma horizontal en cuanto a su escala y emplazamiento urbano siendo también que esta edificación se encuentran en el semi campo, el contexto físico con un lenguaje claro y en directa relación con su entorno urbano próximo.





Morfología

Morfológicamente encontramos un lenguaje sencillo y convencional geoméricamente expandido de manera horizontal con formas lineales, estructurantés y fluidas

Espaciales

En cuanto a la organización espacial se tiene un elemento estructurante como lo es el Patio Central, alrededor del cual se interponen de manera paralela los ambientes más principales como oficinas administrativas en el borde exterior y laboratorios en el centro siendo estos de gran importancia en la distribución de los demás ambientes.

Funcionales

Se observa una particularidad funcional entre estas áreas y ambientes ya que se prevén áreas amplias con ambientes y espacios específicos por sector con plantas bien dimensionadas, áreas organizadas de manera paralela y circulación fluida.

Medio ambiente y paisaje

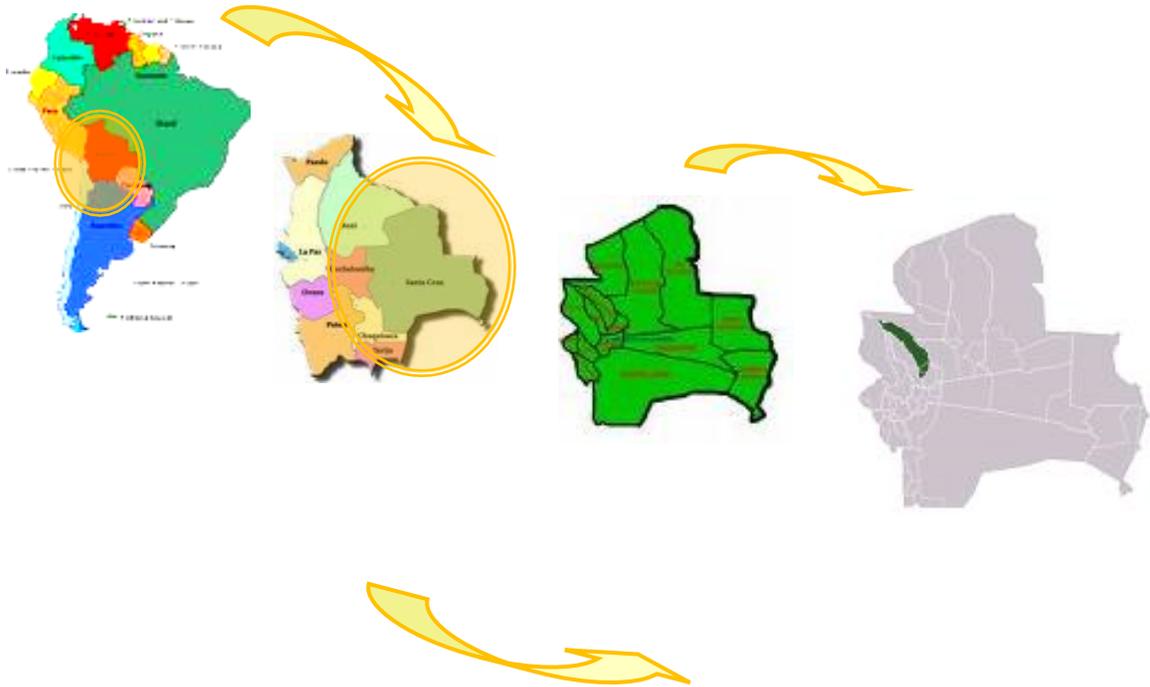
Diferentes factores pudieran contribuir para que estas edificaciones no tengan un alto impacto ecológico y medio ambiental, al tener una relación armónica con el medio, paisaje y naturaleza, tal es el caso de este **Instituto nacional de Tecnología Agropecuaria: Centro de Investigación Balcarce** que se relaciona directa y perfectamente con el paisaje y medio ambiente al utilizar energía eólica mediante molinos de viento en buena ubicación al igual que los paneles solares lo cual reduce la posibilidad del impacto ambiental que pueda causar.





Centro de Investigación Agrícola Tropical - Santa Cruz de la Sierra

○ Ubicación



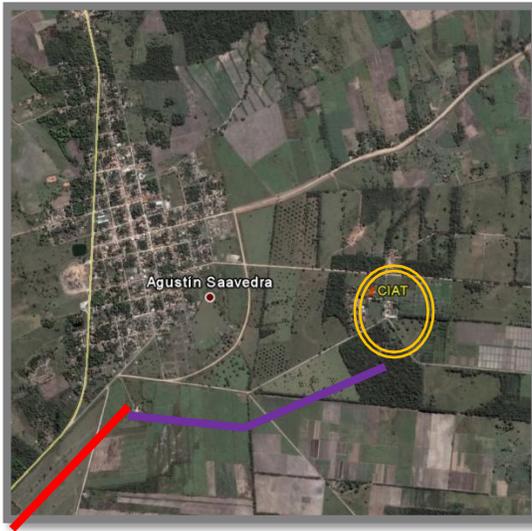
○ Emplazamiento





El **Centro de Investigación Agrícola Tropical (CIAT)**, se encuentra emplazada la Departamento de Santa Cruz de la Sierra, provincia Obispo Santistevan, cuya capital es Montero y en el municipio de Agustín Saavedra consta de un terreno de gran magnitud dentro del cual se ubican diferentes edificaciones.

Accesibilidad



El ingreso se da por la Carretera al norte que es la **via primaria**.

Y como **via secundaria**, desvío de una calle sin nombre.

○ Morfología

Morfología de geometría simple y sencilla, tipología de construcción a dos aguas acorde con el entorno de su emplazamiento con diferentes edificaciones para diversas funciones y cada una de ellas con distinta cualidad y funcionalidad.





- **Función**

El **Centro de Investigaciones Agrícola Tropical** cuenta con un **laboratorio** importantes ya que en ellos se encuentran los equipos necesarios para el desarrollo de investigaciones especiales con ambientes amplios cómodos pero poco seguros en cuanto a la bioseguridad, dentro del cual también se observan ambientes readecuados a las necesidades, al no contar c los necesarios.

Planta seleccionadora y procesadora de semillas

Con amplios ambientes y aptos para el desarrollo optimo de la actividad a realizar sea selección de los diferentes granos de semillas o el procesamiento de estas, para su uso posterior en siembras y otros.

Cámara fría

Para recepción y almacenamiento de diferentes especies en cuanto a semillas se trata, con estrechos ambientes y una temperatura no mayor a 15 C.

Comedor

Ambientes amplios que constan de dos comedores, cocina y baños, esta área tiene la capacidad adecuada para la recepción de 28 usuarios.

Centro de capacitación

Este centro solo posee una aula de insuficiente espacio para acoger a un numero estándar de 30 a 35 personas, en el mismo se tiene un taller así llamado y baños públicos y diferencia alguna entre damas y varones.





Oficina central

Este ambiente importante solo posee secretaria y tres oficinas principales para la dirección y administración de las diferentes áreas.

- **Tecnología**

Estructura conformada por materiales convencionales de primera calidad que poseen las características necesarias para su edificación.

No obstante no se cuenta con materiales de última tecnología, en cuanto a laboratorios se refiere se cuenta con instrumentos indispensables para el desarrollo de las actividades sin una mayor innovación.

En cuanto a maquinaria de las plantas procesadoras se cuenta con las necesarias para el manejo adecuado del producto.

Urbano

En este importante nivel podemos mencionar que el Centro de Investigación Agrícola Tropical se encuentra ubicado en una provincia sub urbana y alejada de la capital de Santa Cruz y así mismo lejano de la pequeña mancha urbana de la provincia, estando adecuadamente inserta en el contexto urbano.





Conclusiones generales

Contexto urbano y entorno

Al finalizar el estudio de los primer ejemplo Real se observa que tal tiene un mayor dimensionamiento en cuanto a su escala y emplazamiento urbano siendo también que esta edificación se encuentran en una provincia alejada de la capital, ubicado estratégicamente en una área apta para el cultivo que se necesita en cuanto a especies e investigaciones y el contexto físico con un lenguaje claro y en directa relación con su entorno urbano próximo.

Morfología

Morfológicamente encontramos un lenguaje sencillo y convencional geoméricamente definidos sin prever la construcción de futuras edificaciones.

Espaciales

La organización espacial por ser el factor más importantes son los ambientes destinado a Laboratorios llegando siendo la parte más importantes y estructurarte de estos centros al igual que las plantas procesadoras que cobran gran importancia por su tamaño y envergadura, siendo de importancia secundaria otros ambientes tales como administración, aulas de capacitación y otros.





Funcionales

Se observa una particularidad funcional entre estas áreas y ambientes ya que se prevén áreas amplias, de conformación simple y apta para el desarrollo de la ciencia y otras actividades del área logística y tecnológica.

Medio ambiente y paisaje

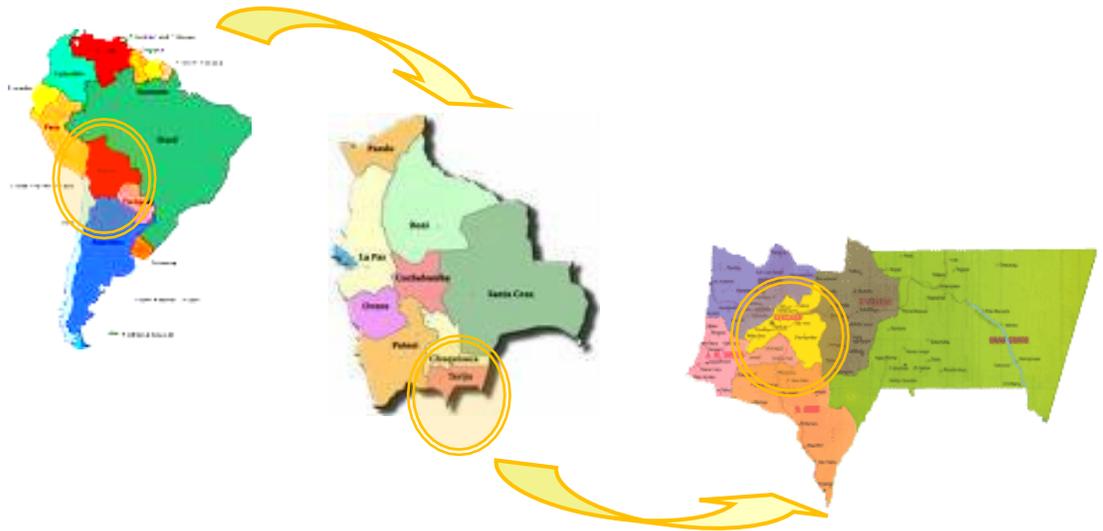
Diferentes factores pudieran contribuir para que estas edificaciones no tengan un alto impacto ecológico y medio ambiental, al tener una relación armónica con el medio, paisaje y naturaleza, tal es el caso de este Centro de Investigación que se relaciona directa y perfectamente con el paisaje y medio ambiente al no haber tenido un alto impacto con su entorno natural.





Centro de Análisis Investigación y Desarrollo

○ Ubicación



○ Emplazamiento





El **Centro de Análisis Investigación y Desarrollo** se encuentra emplazada la República Bolivia, Provincia de Cercado del departamento de Tarija al interior del campus universitario de la U.A.J.M.S.

Accesibilidad



El ingreso principal es la una de las vías **via Estructurantes** que es la **Av. Jaime Paz**.

Se tiene como **via secundaria** la perpendicular a esta.

○ Morfología

Se observa a primera vista que este equipamiento consta de una morfología tradicional y hasta se podría decir que rustica en cuanto a diseño y forma.

Lo cual nos limita el amplio análisis morfológico, otro aspecto importante e influyente es el entorno en el cual se emplaza puesto que tiene las mismas características morfológicas que el actual





○ **Función**

Funcionalmente se limita a distribuirse en dos estrechas plantas siendo la planta baja area de laboratorios y ensayos las cuales son:

- Área para recepción y preparación de muestras
- Área de ensayos fisicoquímicos
- Área de ensayos microbiológicos
- Área de ensayos instrumentales
- Área de espectrometría de Absorción Atómica
- Área de Cromatografía Líquida y Gaseosa

Las area de laboratorios se encuentran directamente conectadas con el exterior, adquiriendo iluminación y ventilación de manera directa.

Un aspecto importante a destacar es, que estas instalaciones con el paso del tiempo se fueron y están siendo insuficientes para el fin por las cuales fueron realizadas este inconveniente ocasiona que las áreas no tengan el dimensionamiento necesario y funcione de una manera inapropiada.

○ **Tecnología**

Estructura conformada por materiales convencionales de primera calidad pero con características simples y comunes.

Lo que se rescata es que se cuenta con moderno equipamiento para el desarrollo de la investigación.





Conclusiones generales

Contexto urbano y entorno

El **Centro de Análisis Investigación y Desarrollo** se encuentra emplazado dentro del campus universitario por lo cual se vincula directamente con el entorno próximo sin mayor problema.

Siendo también que esta edificación por contexto físico cuenta con un lenguaje claro.

Morfología

Sin mayor expresión morfológica estando emplazada de manera lineal y de formas puras en su totalidad que demuestra la monotonía de la infraestructura al igual que la de su entorno.

Espaciales

Prácticamente al constar de un solo bloque uniforme esta característica se limita a tener el área de circulación exterior hacia laboratorios que él la única que articula el espacio dividido en dos áreas significativas.

Funcionales

La función se ve limitada en cuanto a espacio se refiere ya que en algunos casos las áreas destinadas a la administración y algunos laboratorios no cuentan con el dimensionamiento necesario para un óptimo trabajo.





Medio ambiente y paisaje

Tal vez este aspecto sea el menos relevante al estar en el Campus universitario que es un área destinada a este tipo de Equipamiento lo cual el impacto medio ambiental no es tan notorio.





3.5. ESTUDIO Y DEFINICION DEL PROGRAMA PRELIMINAR ARQUITECTONICO

	RELACION DIRECTA		RELACION INDIRECTA	
AREA EXTERIOR	Acceso de Vehículos	Estacionamiento		Acceso de Personal
AREA DE CAPACITACION	Aulas de enseñanza practica	Salón audiovisual Talleres de trabajo		Sanitarios
AREA DE INVESTIGACION	PASILLOS		PASILLOS	PASILLOS
	Sala Instrumental	Cámara Frigorífica	Almacenes	Viveros
	Lavado de Utensilios	Selección de Semillas	Sala Procesamiento de datos	Área de Cultivos
AREA DE LABORATORIOS	Cuarto de Muestreo	Sala de Multiplicación	Of. Director	Salas resistentes al Fuego
	Sala de Recepción De muestras	Área de ensayos	Laboratorio de Control de calidad	Almacén
	PASILLOS		PASILLOS	PASILLOS
AREA ADMINISTRATIVA	Of. Director	Sala de Seminarios	Archivos	Sanitarios
	Secretaria	Sala de Conferencias		
AREA DE SERVICIOS	Taller de Laboratorio Pesado	Cuarto de Limpieza	Albergue	Cafetería-Comedor
	Deposito y reparación de equipos	Sanitarios y Vestidores		





IV UNIDAD 4: MARCO REAL

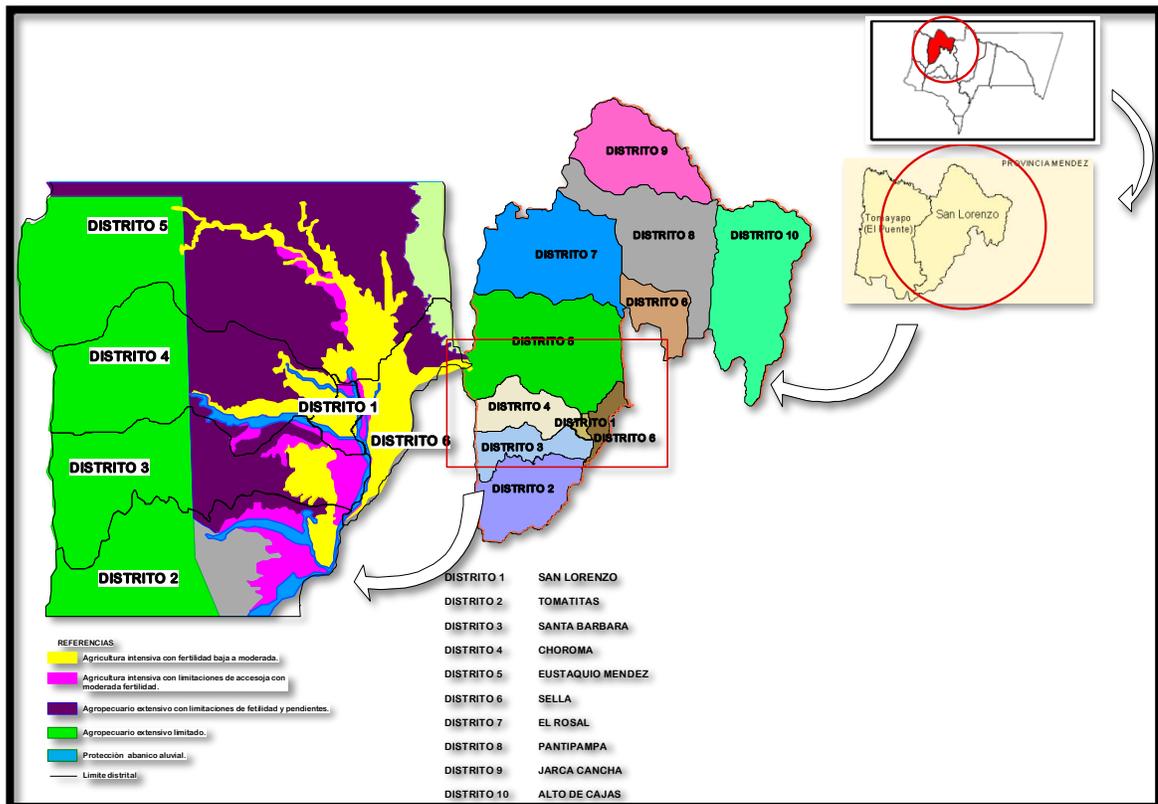
4.1. ANALISIS URBANO

4.1.1. AMBITO REGIONAL

Dentro del departamento de Tarija se encuentra la provincia Méndez que se halla conformada por los municipios: El puente y San Lorenzo.

El Plan de Ordenamiento Territorial Departamental resalta que San Lorenzo es un centro terciario (jerarquización de centros poblados). Es un centro poblado cuya área de influencia es la zona norte del Valle Central y está fuertemente vinculado con la ciudad de Tarija, por su proximidad, y comunicada a través del Corredor de integración Norte - Sur.

En el futuro formará parte de la conurbación San Lorenzo Tarija, con potencialidades para desarrollarse como un centro agroindustrial, cultural y turístico.





Este centro terciario se constituye en el centro funcional de la zona norte de la Unidad Territorial de Valle Central y posee la característica de su *economía rural fuertemente vinculada a economías urbanas*. En este sentido, requiere cumplir los siguientes roles y / o funciones.

- Centro proveedor de servicios de la zona norte de la Unidad Territorial Valle Central de Tarija articulado con el centro primario del Departamento y con el centro terciario de Iscayachi.
- Centro histórico, cultural y turístico.
- Centro técnico agropecuario (horticultura, lechería y forrajes).

Potencial	Lugar	Limitaciones	Sectores Prioritarios para la Inversión			Sostenibilidad
			Producción	Transporte-mercado	Industria	
Fruticultura y cultivos no tradicionales	Comunicaciones de Coimata y Tarija Cancha	Tecnología precaria; control fitosanitario; granizo, heladas tardías; riadas.	Riego tecnificado Material genético mejorado. Tecnología validada.	Tecnología de empaque; manejo de pre-enfriamiento y mantenimiento de calidad; logística de transporte.	Industria de conservas y productos deshidratados.	Manejo sostenible y prácticas agroecológicas que incluyan el manejo integral de plagas.

CONCLUSIONES

- El municipio de San Lorenzo es un centro terciario con características productivas en el campo agrícola y pecuario a ello se incluye el turismo. Actualmente existe una evaluación de aptitudes del suelo con énfasis en su ubicación geográfica.

4.2. DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

Por las potencialidades que muestran el PLOT del municipio de San Lorenzo por su carácter agrícola y ser un centro terciario, se ve la necesidad de emplazar nuestros proyectos a través de cadenas productivas al desarrollo educativo cultural en los siguientes distritos 1, 4 por las siguientes razones:





-El distrito 1 es donde actualmente se halla en centro urbano en el cual se desarrolló parte de la historia de Tarija y se encuentra en expansión, además de tener una mayor densidad demográfica.

- Los distrito 4 se caracterizan por sus características y actividades productivas en el campo agrícola en los cuales la presencia de ríos como el Calama les favorece el riego .

- El distrito 4 tienen una dependencia hacia el distrito 1 para poder llevar sus productos y a ceder a la ciudad de Tarija principal consumidor.

4.3. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICO Y PRODUCTIVOS

SEUN EL PDOT

Roles y o funciones del centro terciario

-Este centro terciario se constituye en el centro funcional de de la zona norte de la Unidad territorial del Valle Central y posee las características de su economía rural fuertemente vinculada a economías urbanas. En este sentido requiere cumplir los siguientes roles y funciones.

- Centro proveedor de servicios de la zona norte de la unidad territorial del Valle Central de Tarija articulando c el centro primario del departamento y con el centro terciario de iscayachi.
- Centro histórico cultural y turístico.
- Centro técnico agropecuario (horticultura, lechería, forrajes).

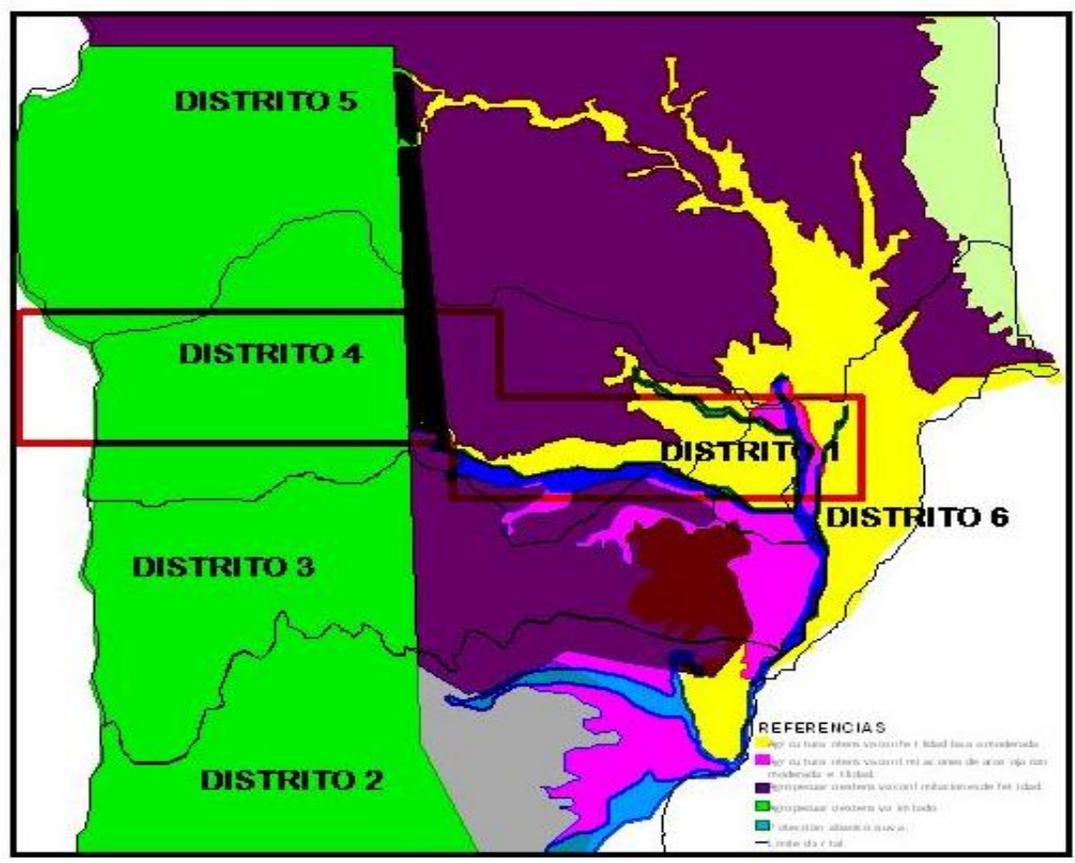




Lineamientos económicos productivos: base económica

-Por las características de este centro, altamente dependiente de la ciudad de Tarija y de las economías rurales circundantes, su base económica estará ligada principalmente a:

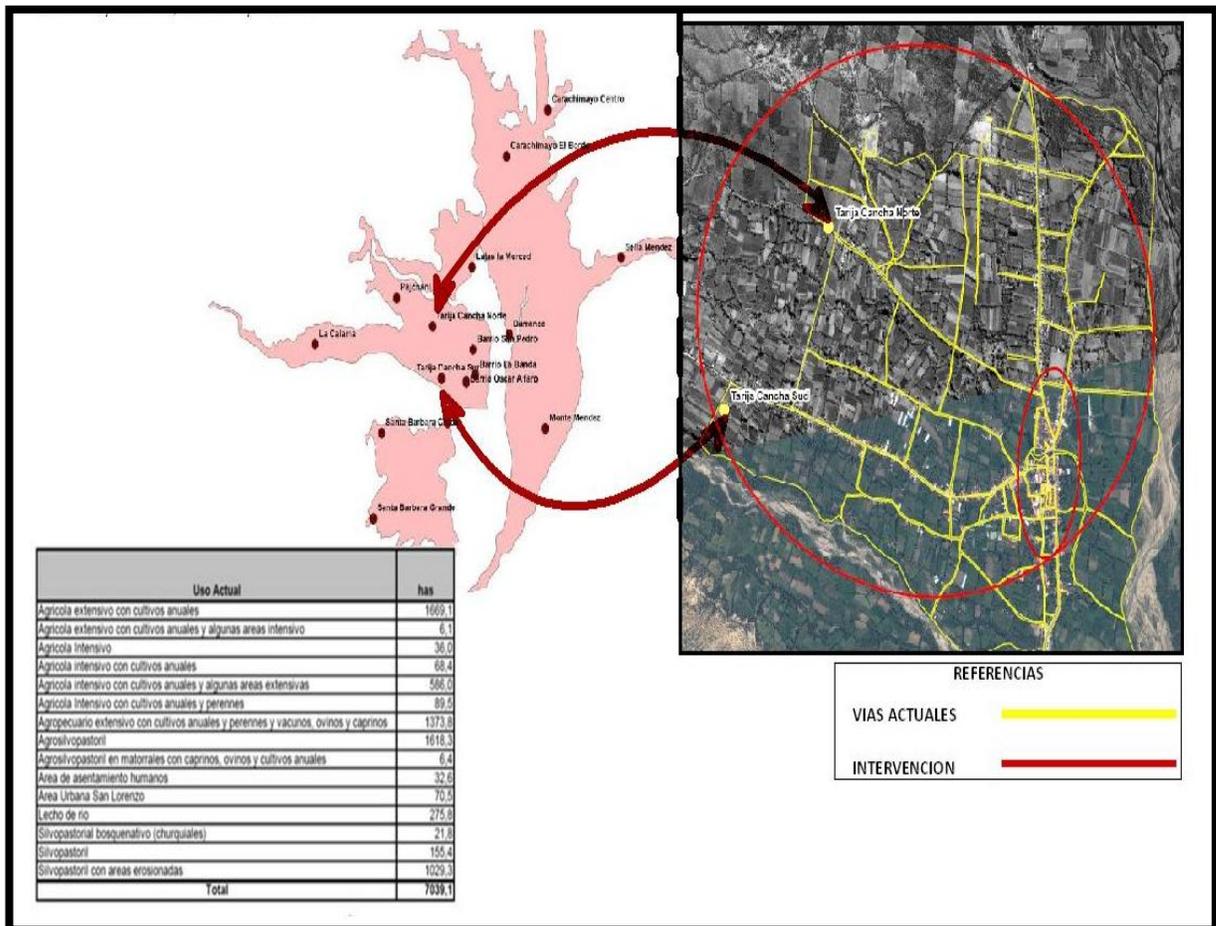
- La producción, transformación y comercialización agrícola, pecuaria y producción artesanal.
- La dotación de servicios turísticos de tipo histórico-cultural.
- Fomento al desarrollo de actividades productivas y de servicio ofertando servicios adecuados y conservando los sitios históricos, paisajes naturales e históricos-culturales.





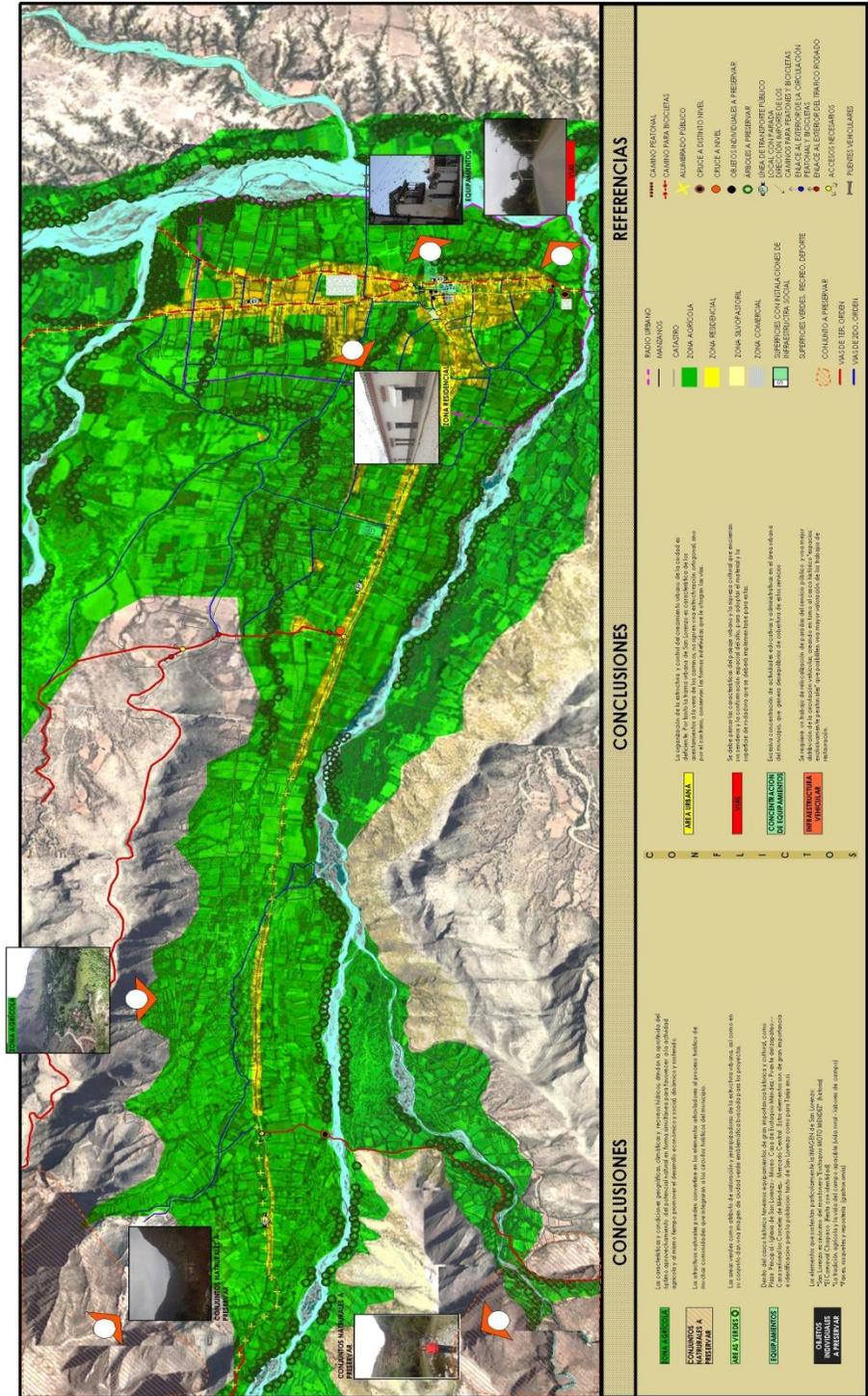
4.4. ESTRUCTURA URBANA

- Unidades territoriales de características de uso agrícola intensivo se ubican las comunidades de Tomatitas, Loma de tomatitas, Santa Barbara grande, Santa Barbara Chica, Moto Mendez: Tarija Cancha Norte, Tarija Cancha sud, barrio San Pedro, barrio Oscar Alfaro, barrio La Banda, La Calama, Barrancos, Pajchani, Lajas la merced, Sella mendez, Carachimayo o el bordo, Carachimayo centro.





- PLANO DE ENLACES



REFERENCIAS

- CAMBIO REGIONAL
- CAMBIO TRAFICADAS
- ALUMBRADO PÚBLICO
- CRUCEA DORTHO WHEEL
- CRUCEA ANTEL
- OBEDIENDIENALES A PRESERVAR
- ARBOLERA A PRESERVAR
- UBICACION MARCA
- UBICACION MARCA
- UBICACION MARCA
- ENLACE AL INTERIOR DE LA CIRCULACION
- ENLACE AL INTERIOR DE LA CIRCULACION
- ACCESOS NECESARIOS
- FERRIES VENTILABRAS

CONCLUSIONES

La organización de la estructura y control del desarrollo urbano de la ciudad de San Lorenzo se basa en la integración de los usos del suelo y la infraestructura urbana, para un desarrollo sostenible y eficiente. Este plan de enlaces busca definir las formas y modos de organización de la ciudad, considerando los usos del suelo y la infraestructura urbana, para un desarrollo sostenible y eficiente. Este plan de enlaces busca definir las formas y modos de organización de la ciudad, considerando los usos del suelo y la infraestructura urbana, para un desarrollo sostenible y eficiente.

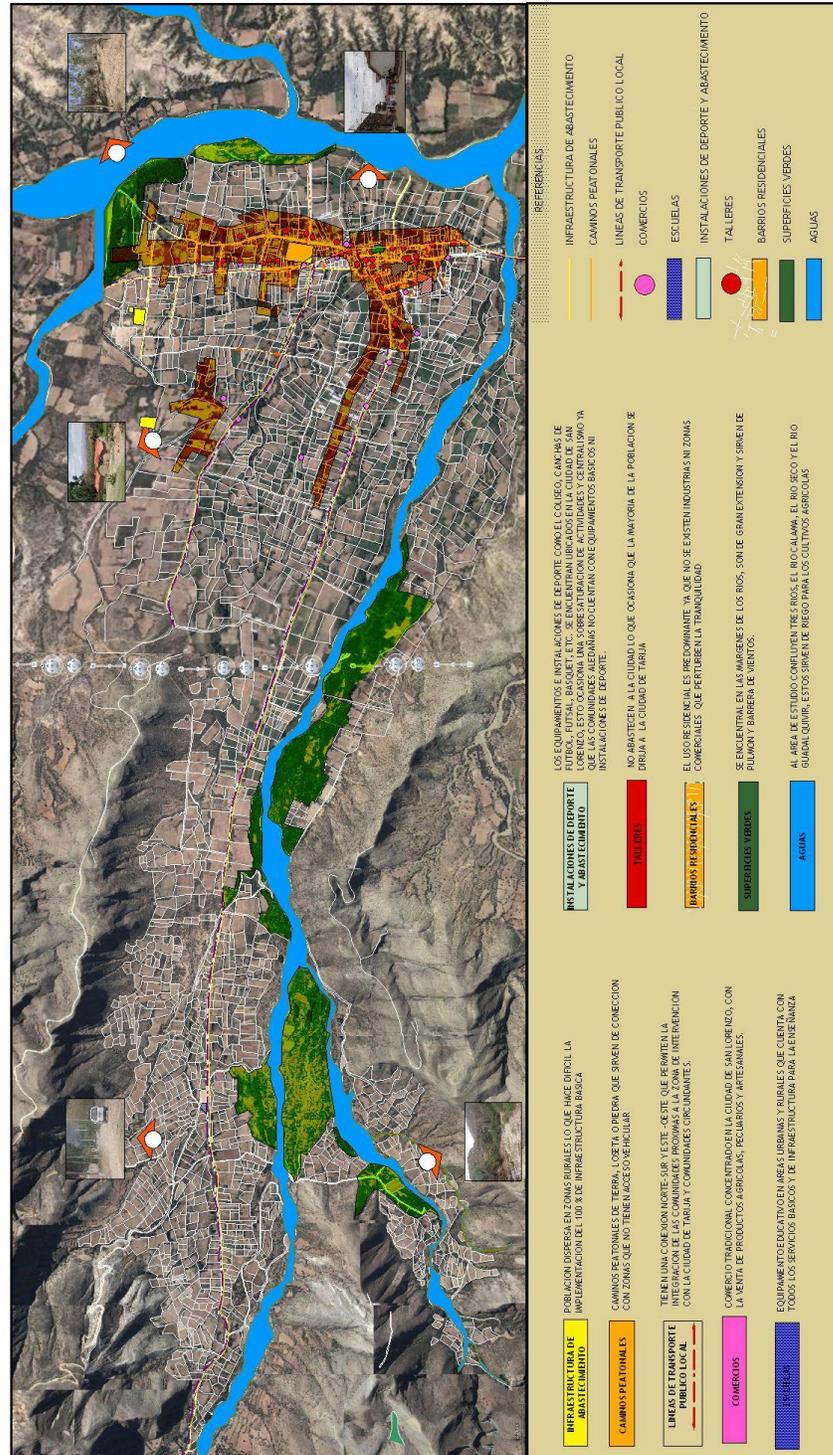
CONCLUSIONES

El presente plan de enlaces busca definir las formas y modos de organización de la ciudad, considerando los usos del suelo y la infraestructura urbana, para un desarrollo sostenible y eficiente. Este plan de enlaces busca definir las formas y modos de organización de la ciudad, considerando los usos del suelo y la infraestructura urbana, para un desarrollo sostenible y eficiente. Este plan de enlaces busca definir las formas y modos de organización de la ciudad, considerando los usos del suelo y la infraestructura urbana, para un desarrollo sostenible y eficiente.



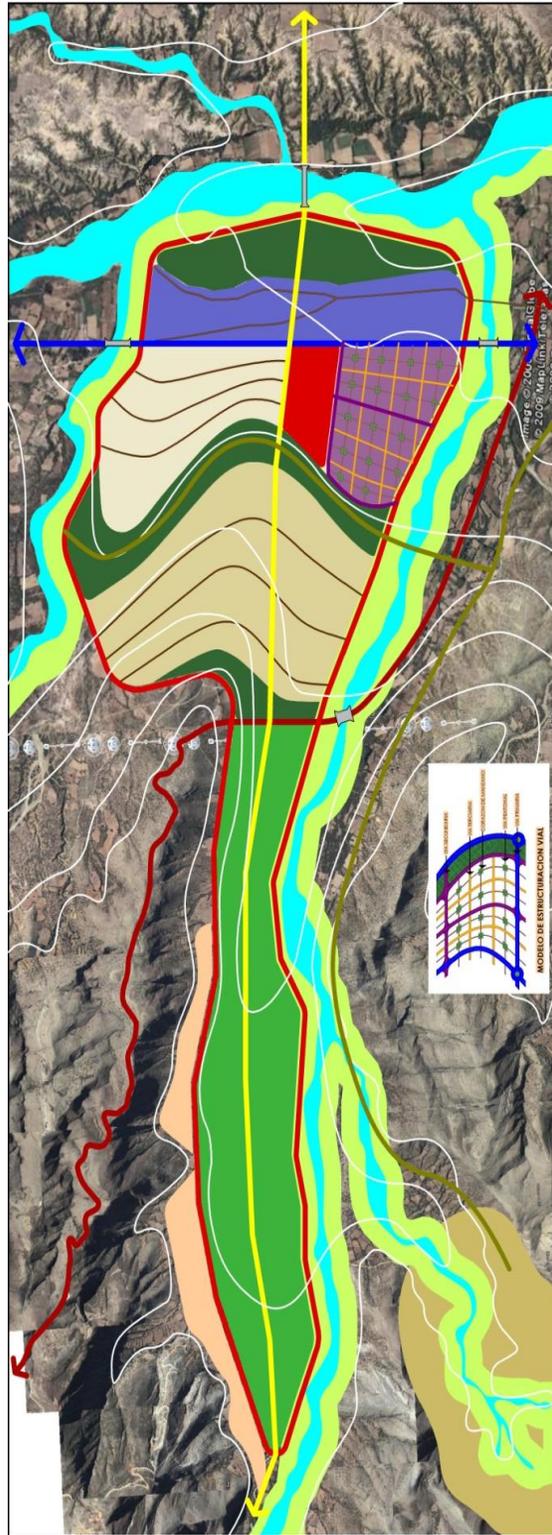


-PLANO DE INTERDEPENDENCIAS





-INTERVENCION URBANA



<ul style="list-style-type: none"> - VÍA SUBREGIONAL DE TRAFICO PRINCIPAL (40 - 60m) - ARTICULA LA CIUDAD DE TARIJA CON EL NORTE DEL PAIS - EQUIPAMIENTO SERVICIOS PARA EL TRANSPORTE FLUJO - VÍA REGIONAL DE TRAFICO PRINCIPAL (20 - 40m) - ARTICULA LAS COMUNIDADES VECINAS - PERMITE EL INTERCAMBIO ECONOMICO AGRICOLA - EQUIPAMIENTO PARA EL MANEJO DEL TRAFICO 	<ul style="list-style-type: none"> - VAS DE SEGUNDO ORDEN (15 - 20m) - DISTRIBUIDORAS Y CONECTORAS DISTRIALES - EQUIPAMIENTO A NIVEL CIUDAD URBANA - VAS DE TERCER ORDEN (10 - 15m) - VAS BARBAIS - EQUIPAMIENTOS A NIVEL UNIDAD BARBIAL 	<ul style="list-style-type: none"> - VAS DE CIRCULACION PATRONAL (2 - 4m) - DISTRIBUIDORAS Y CONECTORAS ENTRE MANZANAS - EQUIPAMIENTOS RECREACIONALES Y AREAS VERDES 	<ul style="list-style-type: none"> - EJE ECONOMICO ADMINISTRATIVO - EJE COMERCIAL AGRICOLA
<ul style="list-style-type: none"> - VÍA SIREGIONAL DE TRAFICO PRINCIPAL (40 - 60m) - ARTICULA LA CIUDAD DE TARIJA CON EL NORTE DEL PAIS - EQUIPAMIENTO SERVICIOS PARA EL TRANSPORTE FLUJO - VÍA REGIONAL DE TRAFICO PRINCIPAL (20 - 40m) - ARTICULA LAS COMUNIDADES VECINAS - PERMITE EL INTERCAMBIO ECONOMICO AGRICOLA - EQUIPAMIENTO PARA EL MANEJO DEL TRAFICO 	<ul style="list-style-type: none"> - VAS DE SEGUNDO ORDEN (15 - 20m) - DISTRIBUIDORAS Y CONECTORAS DISTRIALES - EQUIPAMIENTO A NIVEL CIUDAD URBANA - VAS DE TERCER ORDEN (10 - 15m) - VAS BARBAIS - EQUIPAMIENTOS A NIVEL UNIDAD BARBIAL 	<ul style="list-style-type: none"> - VAS DE CIRCULACION PATRONAL (2 - 4m) - DISTRIBUIDORAS Y CONECTORAS ENTRE MANZANAS - EQUIPAMIENTOS RECREACIONALES Y AREAS VERDES 	<ul style="list-style-type: none"> - EJE ECONOMICO ADMINISTRATIVO - EJE COMERCIAL AGRICOLA
<ul style="list-style-type: none"> - VÍA SIREGIONAL DE TRAFICO PRINCIPAL (40 - 60m) - ARTICULA LA CIUDAD DE TARIJA CON EL NORTE DEL PAIS - EQUIPAMIENTO SERVICIOS PARA EL TRANSPORTE FLUJO - VÍA REGIONAL DE TRAFICO PRINCIPAL (20 - 40m) - ARTICULA LAS COMUNIDADES VECINAS - PERMITE EL INTERCAMBIO ECONOMICO AGRICOLA - EQUIPAMIENTO PARA EL MANEJO DEL TRAFICO 	<ul style="list-style-type: none"> - VAS DE SEGUNDO ORDEN (15 - 20m) - DISTRIBUIDORAS Y CONECTORAS DISTRIALES - EQUIPAMIENTO A NIVEL CIUDAD URBANA - VAS DE TERCER ORDEN (10 - 15m) - VAS BARBAIS - EQUIPAMIENTOS A NIVEL UNIDAD BARBIAL 	<ul style="list-style-type: none"> - VAS DE CIRCULACION PATRONAL (2 - 4m) - DISTRIBUIDORAS Y CONECTORAS ENTRE MANZANAS - EQUIPAMIENTOS RECREACIONALES Y AREAS VERDES 	<ul style="list-style-type: none"> - EJE ECONOMICO ADMINISTRATIVO - EJE COMERCIAL AGRICOLA
<ul style="list-style-type: none"> - AREA DE PRESERVACION DEL CENTRO HISTORICO TURISTICO - DENSIDAD BAJA - AREA URBANA PROPUESTA A CORTO PLAZO 	<ul style="list-style-type: none"> - AREA DESTINADA PARA EL USO AGROPECUARIO - DENSIDAD BAJA - ALBERGADOR DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS - RECREACIONALES - CENTRALES - PLAZA CIVICA - CASA DE LA CIUDAD 	<ul style="list-style-type: none"> - AREA DE RESERVA ECOLOGICA TURISTICA - EQUIPAMIENTOS CUYO IMPACTO AMBIENTAL SEA MINIMO 	<ul style="list-style-type: none"> - AREA DE PROTECCION Y PRESERVACION DE BOSQUES Y QUIBRADAS - COBRACION DE MANTENIMIENTO - CERCANOS PARA AREAS VERDES
<ul style="list-style-type: none"> - AREA URBANA PROPUESTA A MEDIANO PLAZO - DENSIDAD MEDIA - PARQUE URBANO - EQUIPAMIENTOS DE BOSQUES URBANOS Y DE RECREACION - RECREACIONALES - CENTRALES - PLAZA CIVICA - ZONA URBANA 	<ul style="list-style-type: none"> - AREA DESTINADA PARA EL USO AGROPECUARIO - DENSIDAD BAJA - ALBERGADOR DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS - RECREACIONALES - CENTRALES - PLAZA CIVICA - CASA DE LA CIUDAD 	<ul style="list-style-type: none"> - AREA DE RESERVA ECOLOGICA TURISTICA - EQUIPAMIENTOS CUYO IMPACTO AMBIENTAL SEA MINIMO 	<ul style="list-style-type: none"> - AREA DE PROTECCION Y PRESERVACION DE BOSQUES Y QUIBRADAS - COBRACION DE MANTENIMIENTO - CERCANOS PARA AREAS VERDES



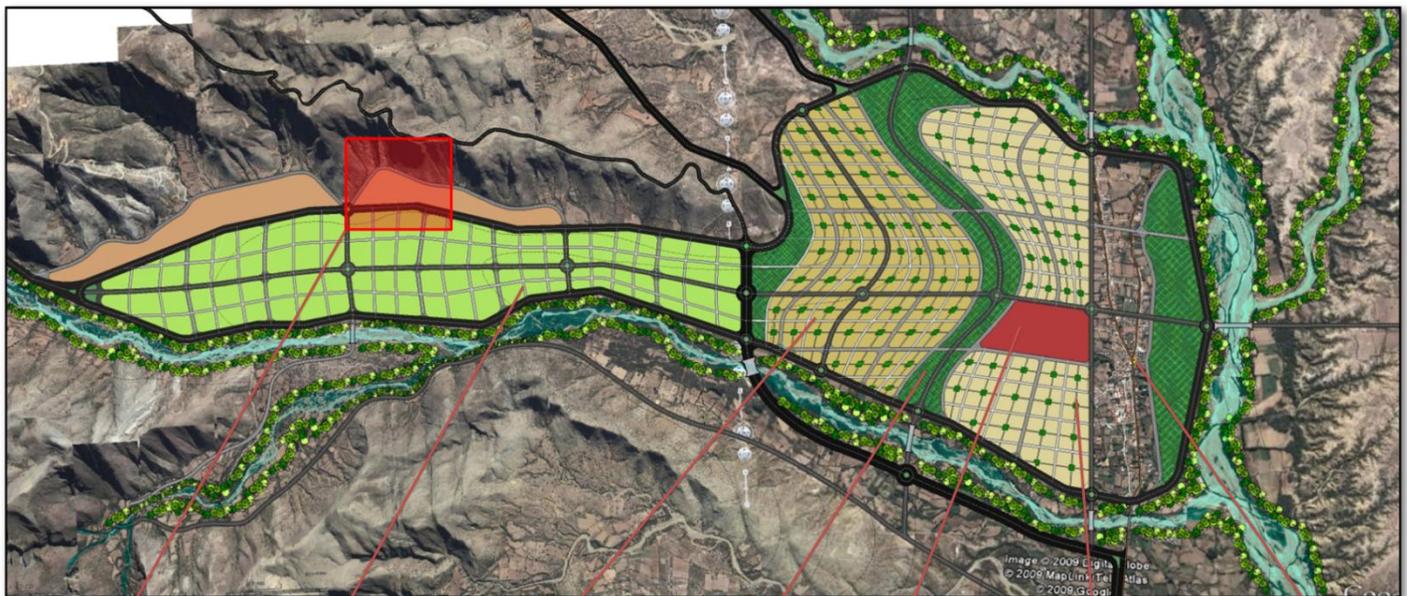


V UNIDAD 5: INTRODUCCION AL PROCESO DE DISEÑO

5.1. POLITICAS DE INTERVENCION

5.1.1. POLITICAS GENERALES

INTERVENCION URBANA



AREA
PRODUCCION

AREA
AGRICOLA

EXPANSION DE LA
MANCHA URBANA
A LARGO PLAZO

PULMON
VERDE

AREA
ADM

EXPANSION DE LA
MANCHA URBANA A
MEDIANO PLAZO

AREA
PATRIMONIAL





5.1.2. PREMISAS DE DISEÑO

EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA

ACCESOS, VIALIDADES Y PREEXISTENCIAS

UBICACION GEOGRAFICA

ACCESIBILIDAD VIAL

 VIA ESTRUCTURANTE	Perfil 26 m
 VIA PERIMETRAL	Perfil 34 m
 VIAS DE SEGUNDO ORDEN	Perfil 23 m
 VIAS DE TERCER ORDEN	Perfil 15 m

REDES DE ABASTECIMIENTO

	RED DE ENERGIA ELECTRICA
	RED DE AGUA POTABLE
	RED DE ALICANTARILLADO SANITARIO
	RED DE GAS DOMICILIARIO

JUSTIFICACION

- Ubicacion estrategica dentro del area industrial plasmado en el proyecto de intervencion urbana y parte del area destinada al proceso de rehabilitacion de tierras.

DELIMITACION DEL SITIO

- El poligono tiene una extension de 467 Ha aproximadamente
- El terreno bajo analisis queda delimitado, hacia el norte con la carretera hacia el norte.
- Hacia el sur con la comunidad de Junina
- Hacia el este con areas de tierra en proceso de rehabilitacion.
- Hacia el oeste con terrenos en proceso de rehabilitacion

ANALISIS DE SITIO

EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA

VEGETACION, AGUA Y TOPOGRAFIA

VEGETACION

La vegetacion circundante es basta y en su mayoria arbustos propios de la zona, especies arboreas como churquis, espinillo, molles y diversidad de arbustos.

- Arboles
- Arbustos
- T. rehabilitacion

Asi tambien dentro del espacio de las margenes de rio y quebradas se ha observado la existencia de masas arboreas y arbustos.

HIDROGRAFIA Y TOPOGRAFIA

El terreno bajo analisis presenta una amplia red hidrografica conformada principalmente por: el Rio Calama, Rio Chico, Quebrada I, Chorros de Junina respectivamente.

En cuanto a topografia se refiere, se muestra el terreno predominantemente areas de pendiente minima, como asi tambien sectores llanos y otros ligeramente ondulados

ANALISIS DE SITIO





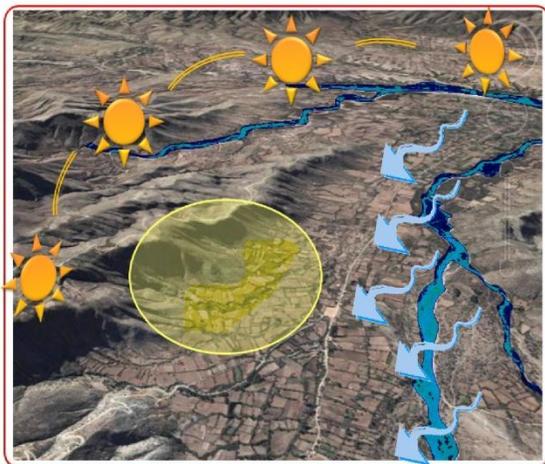
VIENTOS DOMINANTES Y ASOLEAMIENTO

VIENTOS DOMINANTES



Los vientos dominantes provienen en dirección sud - este. También se observa mayor incidencias en áreas cercanas a ríos y quebradas.

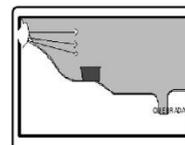
Por lo contrario se tiene menos incidencia del viento en áreas cercanas a las mallas arbóreas pero en menor escala.



ASOLEAMIENTO

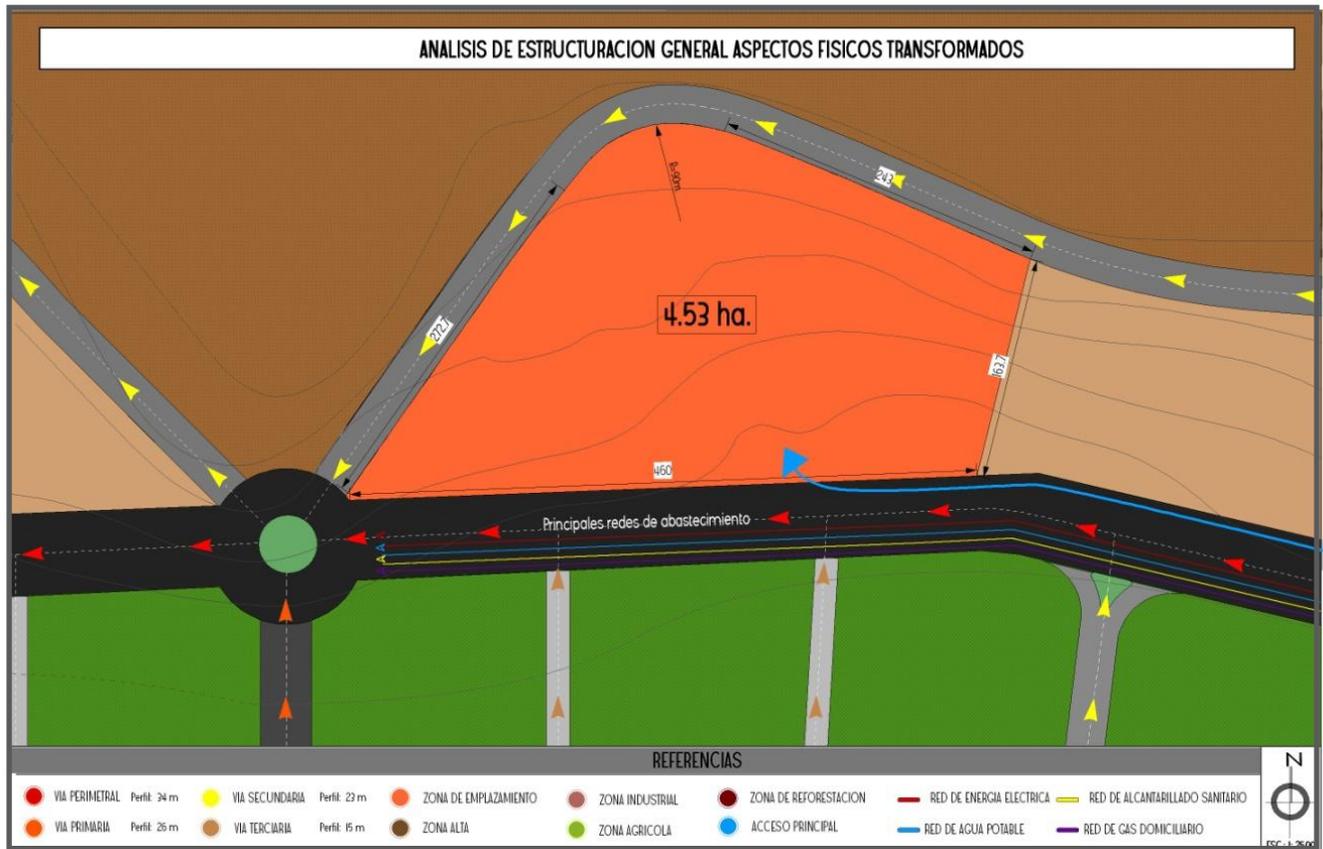
En cuanto a sombras, al pie de la montaña se tiene gran parte del terreno con sombras gran parte del día, por lo cual son adecuadas para la edificación del área de laboratorios.

Las áreas como administración y capacitación, estarán en sitios en los cuales se tengan arbolado que actúen como pantallas naturales contra la acción de los vientos





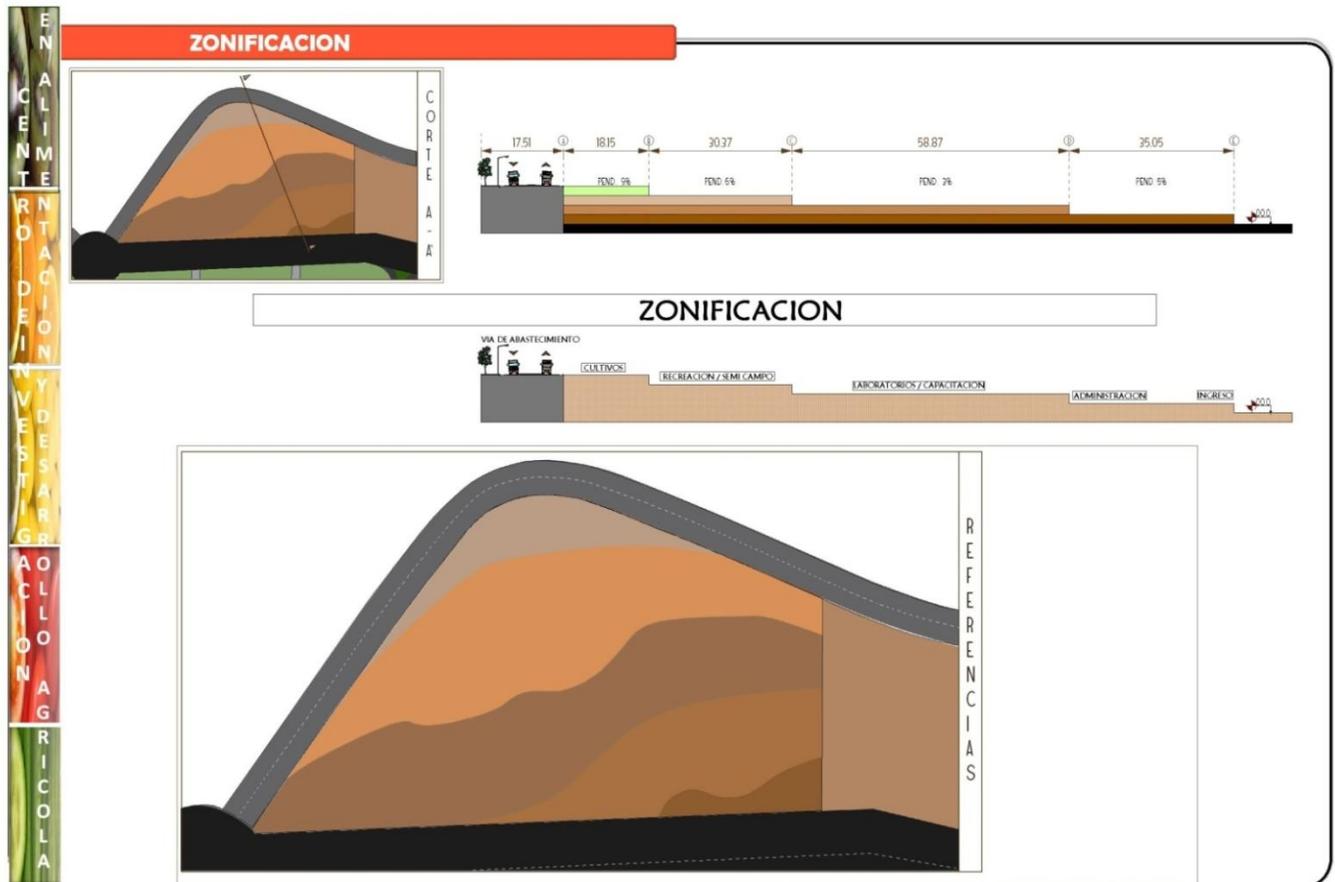
5.1.3. DIAGRAMA DE ESTRUCTURACION GENERAL





5.2. ASPECTOS FUNCIONALES

5.2.1. ZONIFICACION GENERAL





5.3.PROGRAMA CUALITATIVO

AREA “A”

SUB AREA EXTERIOR

- Acceso vehicular
- Acceso de personal
- Estacionamiento
- Área de recreación y descanso

SUB AREA DE ADMINISTRACION

- Recepción
- Administración
- Gerencia
- Sala de reuniones
- Control de personal
- Servicios sanitarios

AREA “B”

SUB AREA DE CAPACITACION

- Aulas de enseñanza practica
- Talleres de trabajo
- Gabinetes
- Salón audiovisual
- Salón de exposición
- Servicios sanitarios

SUB AREA DE INVESTIGACION

- Sala instrumental
- Lavado de utensilios
- Cámara frigorífica





- Selección de muestras
- Procesamiento de datos
- Almacenes

SUB AREA DE LABORATORIOS

- Of. Director
- Recepción y preparación de muestras
- Cuarto de muestreo
- Área de ensayos físico químicos
- Sala de multiplicación
- Sala resistente al fuego
- Ensayos microbiológicos
- Almacén
- Colección de referencias
- Ensayos instrumentales
- Cámara fría
- Sala de bioseguridad
- invernadero
- Servicios sanitarios

Laboratorio de control de calidad

- Cuarto de muestreo
- Recepción y preparación de muestras
- Área de ensayos
- Área de ensayos físico químicos
- Sala resistente al fuego
- Almacén
- Cámara fría
- Sala de bioseguridad
- Servicios sanitarios





AREA “C”

SUB AREA DE SERVICIOS

- Taller de laboratorio pesado
- Deposito y reparación de equipos
- Cuarto de limpieza y mantenimiento
- Albergue
- Puesto de seguridad
- Cuarto de sereno
- Cafetería – Comedor

AREA “D”

SUB AREA TECNICA EXTERIOR

- Cultivos experimentales
- Semi campo
- Invernaderos





5.4. PROGRAMA CUANTITATIVO

AREA "A"							
SUB AREA EXTERIOR							
AMBIENTEX	Nº	USUARIOS	AREA PU/PR	AREA UTIL	SUB TOTAL	CIRCULACION 25%	AREA TOTAL
Acceso vehicular	1	-	PU	250 m2	250 m2	62.5 m2	312.5 m2
Acceso de personal	1	-	PRI	180 m2	180 m2	45 m2	225 m2
Estacionamiento	1	65	PU	12.5	812.5 m2	203 m2	1015.5 m2
Área de recreación y descanso	1	-	PU	300 m2	300 m2	75 m2	375 m2
SUP. PARCIAL							1928 m2

SUB AREA DE ADMINISTRACION							
AMBIENTE	Nº	USUARIOS	AREA PU/PR	AREA UTIL	SUB TOTAL	CIRCULACION 25%	AREA TOTAL
Recepción	-	-	PU	25 m2	25 m2	32 m2	32 m2
Administración	1	1	PR	15 m2	15 m2	20 m2	20 m2
Gerencia	1	1	PR	20 m2	20 m2	25 m2	25 m2
Sala de reuniones	1	20	PR	52 m2	52 m2	65 m2	65 m2
Control de personal	1	-	PR	4 m2	4 m2	5 m2	5 m2
Servicios sanitarios	1	-	PU	6 m2	6 m2	7.5 m2	7.5 m2
SUP. PARCIAL							222 m2





AREA "B"							
SUB AREA DE CAPACITACION							
AMBIENTE	Nº	USUARIOS	AREA PU/PR	AREA UTIL	SUB TOTAL	CIRCULACION 25%	AREA TOTAL
Aulas de enseñanza practica	3	30		45 m2	135 m2	34 m2	169 m2
Talleres de trabajo	3	30		60 m2	180 m2	45 m2	225 m2
Gabinetes	3	30		60 m2	180 m2	45 m2	225 m2
Salón audiovisual	1	100		130 m2	130 m2	32.5 m2	162.5 m2
Salón de exposición	1	150		200 m2	200 m2	50 m2	250 m2
Servicios sanitarios	1	-		7.5 m2	7.5 m2	2 m2	9.5 m2
SUP. PARCIAL							1041 m2





SUB AREA DE INVESTIGACION

AMBIENTE	Nº	USUARIOS	AREA PU/PR	AREA UTIL	SUB TOTAL	CIRCULACION 25%	AREA TOTAL
Sala instrumental	1	2	PR	30 m2	30 m2	7.5 m2	37.5 m2
Lavado de utensilios	1	2	PR	24.5 m2	24.5 m2	6 m2	30.5 m2
Cámara frigorífica	1	1	PR	6.5 m2	6.5 m2	1.5 m2	8 m2
Selección de muestras	1	3	PR	45 m2	45 m2	11 m2	56 m2
Procesamiento de datos	1	4	PR	30 m2	30 m2	7.5 m2	37.5 m2
Almacenes	2	1	PR	6.5 m2	13 m2	3 m2	16 m2
SUP. PARCIAL							185.5 m2

SUB AREA DE LABORATORIOS

Laboratorio de entomología y fitopatología

AMBIENTE	Nº	USUARIOS	AREA PU/PR	AREA UTIL	SUB TOTAL	CIRCULACION 25%	AREA TOTAL
Of. Director	1	1	PU	13 m2	13 m2	3 m2	16 m2
Recepción y preparación de muestras	1	1	PU	16 m2	16 m2	4 m2	20 m2
Cuarto de muestreo	1	1	PR	12 m2	12 m2	3 m2	15 m2
Área de ensayos físico químicos	1	1	PR	22 m2	22 m2	5.5 m2	27.5 m2
Sala de multiplicación	1	1	PR	8 m2	8 m2	2 m2	10 m2
Sala resistente al fuego	1	2	PR	25 m2	25 m2	6 m2	31 m2
Ensayos microbiológicos	1	1	PR	18 m2	18 m2	4.5 m2	22.5 m2
Almacén	2	-	PR	5.5 m2	5.5 m2	1.5 m2	7 m2
Colección de referencias	1	-	PR	16 m2	16 m2	4 m2	20 m2





AMBIENTE	Nº	USUARIOS	AREA PU/PR	AREA UTIL	SUB TOTAL	CIRCULACION 25%	AREA TOTAL
Ensayos instrumentales	1	3		20 m2	20 m2	5 m2	25 m2
Cámara fría	1	-		8 m2	8 m2	2 m2	10 m2
Sala de bioseguridad	1	3		10 m2	10 m2	2.5 m2	12.5 m2
invernadero	4	-		28 m2	112 m2	28 m2	140 m2
Servicios sanitarios	1	-		7.5 m2	7.5 m2	1.5 m2	9 m2
SUP. PARCIAL							223.5 m2

Laboratorio de control de calidad

AMBIENTE	Nº	USUARIOS	AREA PU/PR	AREA UTIL	SUB TOTAL	CIRCULACION 25%	AREA TOTAL
Cuarto de muestreo	1	1	PR	15 m2	15 m2	3.5 m2	18.5 m2
Recepción y preparación de muestras	1	1	PR	19 m2	19 m2	4.5 m2	13.5 m2
Área de ensayos	1	3	PR	20 m2	20 m2	4.5 m2	24.5 m2
Área de ensayos físico químicos	1	2	PR	22 m2	22 m2	5.5 m2	27.5 m2
Sala resistente al fuego	1	1	PR	25 m2	25 m2	6 m2	31 m2
Almacén	2	-	PR	7 m2	14 m2	3.5 m2	17.5 m2
Cámara fría	1	-	PR	12 m2	12 m2	3 m2	15 m2
Sala de bioseguridad	1	3	PR	10 m2	10 m2	2.5 m2	12.5 m2
Servicios sanitarios	1	-	PR	7.5 m2	7.5 m2	1.5 m2	9 m2
SUP. PARCIAL							169 m2
SUP. TOTAL							392.5 m2





AREA "C"

SUB AREA DE SERVICIOS

AMBIENTE	Nº	USUARIOS	AREA PU/PR	AREA UTIL	SUB TOTAL	CIRCULACION 25%	AREA TOTAL
Taller de laboratorio pesado	1	-	PR	30 m2	30 m2	7.5 m2	37.5 m2
Deposito y reparación de equipos	1	1	PR	18 m2	18 m2	4.5 m2	12.5 m2
Cuarto de limpieza y mantenimiento	1	1	PR	12 m2	12 m2	3 m2	15 m2
Albergue	1	30	PU	147 m2	147 m2	37 m2	184 m2
Puesto de seguridad	1	1	PR	3.5 m2	3.5 m2	1 m2	4.5 m2
Cuarto de sereno	1	1	PR	12 m2	12 m2	3 m2	15 m2
Cafetería – Comedor	1	50	PU	76 m2	76 m2	19 m2	95 m2
SUP. PARCIAL							363.5 m2

AREA "D"

SUB AREA TECNICA EXTERIOR

AMBIENTE	Nº	USUARIOS	AREA PU/PR	AREA UTIL	SUB TOTAL	CIRCULACION 25%	AREA TOTAL
Cultivos experimentales	1	-	PR	30000 m2	30000 m2	7500 m2	37500 m2
Semi campo	1	-	PU/PR	300 m2	300 m2	75 m2	375 m2
Invernaderos	4	-	PU/PR	28 m2	112 m2	28 m2	140 m2
SUP. PARCIAL							38015 m2

SUPERFICIE TOTAL
m2

41925.5





5.5. PROGRAMA GENERAL

programa	area	caracteristicas	m2
	area a SUB AREA EXTERIOR	Area destinada a concentracion masiva de personas, actividades multiples de recreacion	1928
	area b SUB AREA DE CAPACITACION	Area destinada a capacitacion de desarrollo agricola en general	1041
	SUB AREA DE LABORATORIOS	Area destinada a la investigacion agricola, fitopatologica y biotecnologica	392.5
	area c SUB AREA DE SERVICIOS	Area destinada al mantenimiento del centro	363.5
	area d SUB AREA TECNICA EXTERIOR	Apoyo al area de investigacion	38015
		total	41925.5





5.6. ELECCION DEL SITIO

