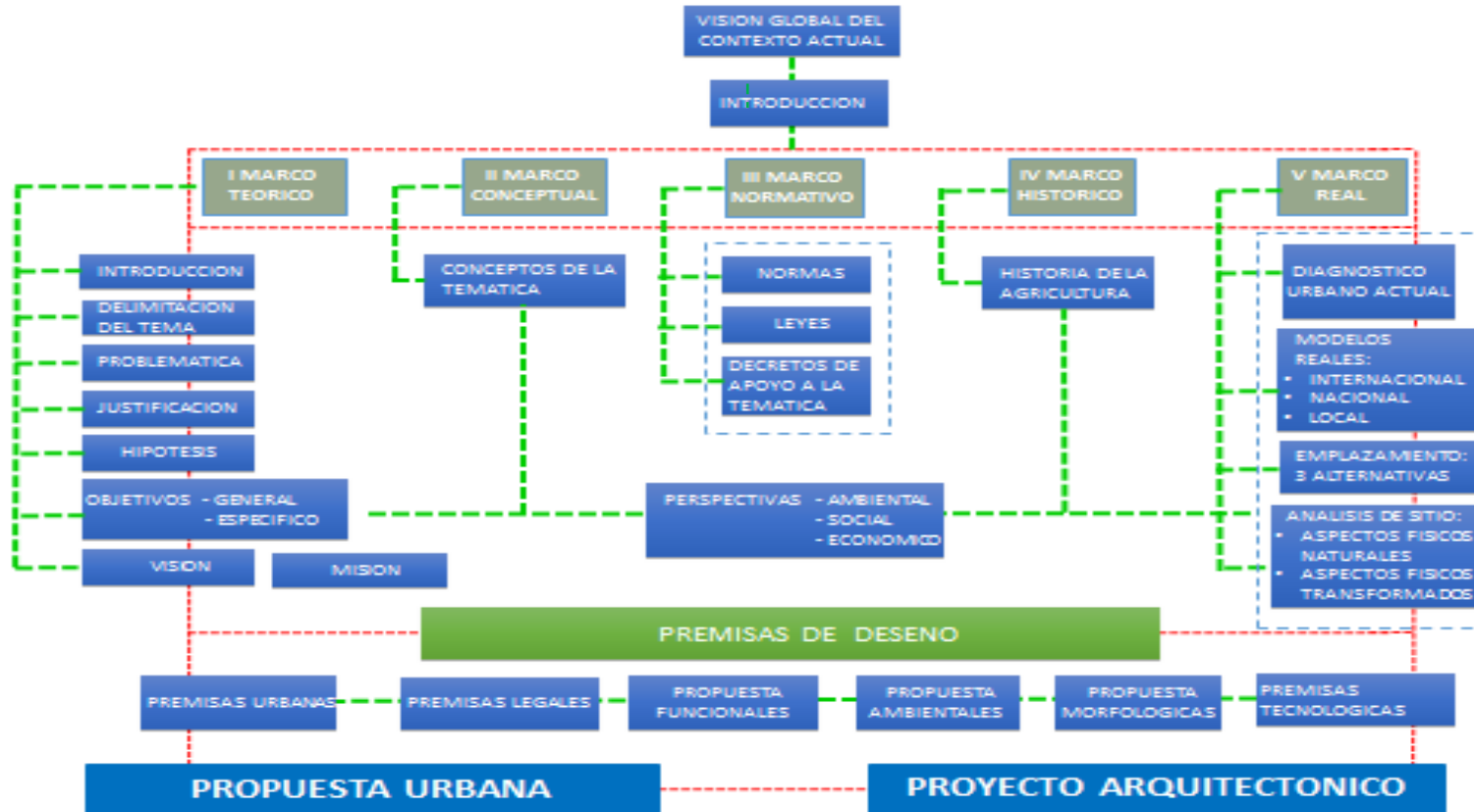


MARCO METODOLÓGICO

ESQUEMA METODOLÓGICO



UNIDAD 1: VISION GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL

1.1 INTRODUCCIÓN

La situación actual, mediante la dinámica de sistemas urbanos y rurales que se interrelacionan, interactúan y se enmarca al sistema local dentro del contexto global a través del tiempo y el espacio.

Es imperativo realizar una investigación detallada y análisis crítico de todos los aspectos dinámicos para obtener un diagnóstico; determinando estrategias y soluciones sistémicas que permitan alcanzar los objetivos basados en un desarrollo sostenible viable y acorde a la realidad.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar la problemática actual de nuestras ciudades enfocando al contexto nacional, departamental y local, a partir del estudio analítico de los aspectos: políticos, sociales, culturales y económicos, y cómo han dado forma a la configuración físico territorial a lo largo del tiempo.

Analizar el proceso evolutivo de los sistemas de las ciudades y su transformación dinámica de una manera subjetiva, para así formular propuestas urbano-arquitectónicas de acuerdo al diagnóstico obtenido.

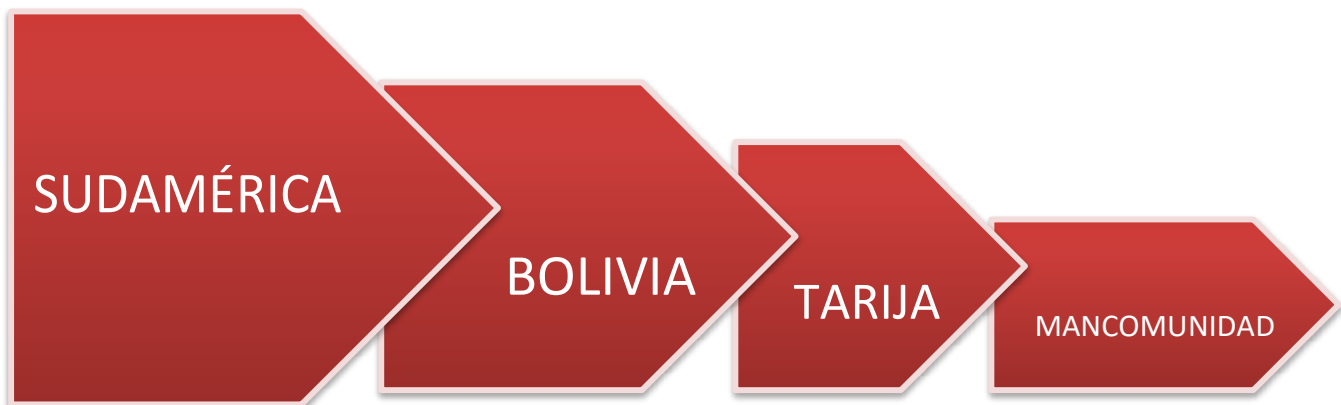
1.2 .2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar inicialmente las capacidades institucionales, potencialidades, oportunidades y conflictos actuales, para posteriormente enfocarse en conseguir los objetivos trazados.
- Recopilar y analizar las políticas vigentes evaluando su aplicación y ejecución, determinando las apropiadas y obsoletas, para el desarrollo local e integral de la región incidiendo en el territorio nacional.
- Plantear un diagnóstico para evaluar la situación urbana y rural actual, resultado del conjunto de sucesos políticos, sociales, culturales y económicos.

-Determinar las causas de los conflictos existentes y el impacto sobre el desarrollo de las urbes, con la finalidad de formular un pronóstico.

-Promover la modificación del sistema de desarrollo actual mediante la implementación de un nuevo paradigma en la dinámica de sistemas complejos (en una mancomunidad) a través de políticas, programas, planes y una red de proyectos comunes, logrando una planificación a mediano y largo plazo con una perspectiva sostenible.

INTERRELACIÓN DE LOS SUBSISTEMAS



INTERRELACIÓN DE LOS ASPECTOS EN LA DINÁMICA DE SISTEMAS



1.3 POLÍTICO ADMINISTRATIVO-JURÍDICO

POLÍTICO ADMINISTRATIVO- JURÍDICO

1.3.1 CUADRO RESUMEN ASPECTO POLITICO ADMINISTRATIVO
JURIDICO

S U D A M E R I C A	<ul style="list-style-type: none"> - Integración regional mediante las relaciones entre países para mejorar el desarrollo de los mismos -Diferencias de ideologías políticas en cada país. - América Latina marcada como símbolo de dependencia.
B O L I V I A	<ul style="list-style-type: none"> -División político-jurídico <ul style="list-style-type: none"> Político (Gobierno Nacional, Departamental, Municipal, Regional, Rural) Jurídico (Órgano Ejecutivo, Legislativo, Judicial, Electoral) -Políticas de desarrollo: Acuerdos bilaterales. -La transformación del país configurado en cinco pilares fundamentales: Bolivia digna, soberana, productiva y democrática que garantice el vivir bien de los ciudadanos. Mediante: <ul style="list-style-type: none"> • La creación de empleos dignos y permanentes • Mejora del ingreso económico de las familias • Reducción de las brechas de inequidad -Incorporación de un enfoque de innovación, equidad y medio ambiente.
T A R I J A	<ul style="list-style-type: none"> - Organización política - Administración del departamento <ul style="list-style-type: none"> •Gobernación •Asamblea general •Alcaldías y Subalcaldías - Políticas de desarrollo -Inestabilidad política -Falta de gestión -Crecimiento desacelerado de la población
M A N C O M U N I D A D	<ul style="list-style-type: none"> - División política de la mancomunidad (Cercado, Arce, Avilés, Méndez) -Administración de los municipios (Alcaldía, Consejo municipal, Comité Cívico, la Policía) -La mancomunidad como micro sistema de relaciones interdependientes.

1.3.2 FODA ASPECTO POLITICO ADMINISTRATIVO JURIDICO				
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
S U D A M E R I C A	-La creación de organizaciones que buscan la integración regional y convenios en aspectos económicos, políticos, culturales. (MERCOSUR, CAN,ALADI)	- Aplicación de nuevos lineamientos políticos para su desarrollo -. El interés de los países latinoamericanos de buscar la integración y la igualdad racial	-Ideologías políticas diferentes provocando discusión y tensión entre países. -Existencia de dos tensiones opuestas, el capitalismo y la que pretende alcanzar soluciones de justicia y equidad, “socialismo”.	-Retraso en el desarrollo a causa de la lucha popular de masas.
B O L I V I A	-La reformulación de la Constitución Política del Estado.	- Las autonomías departamentales Nacionalización de empresas. Descentralización de los recursos del Estado.	- La falta de estrategias para aplicar planes de desarrollo. - Falta de coordinación entre el ámbito gubernamental nacional y local.	-Incumplimiento con los objetivos de desarrollo del Milenio. -Retroceso en la aplicación de nuevas políticas.
T A R I J A	-Tarija como una entidad autónoma con el manejo propio de sus recursos.	Proyectos y programas que beneficien al departamento	No lograr los proyectos previstos en cada gestión (POA). - Carencia de recursos humanos capacitados para resolver problemáticas actuales.	- Carencia de equipamientos -Mala prestación de servicios públicos - Baja calidad de vida
M A N C O M U N I D A D	- Integración de los municipios de la mancomunidad para alcanzar objetivos en común.	-Mantener una buena administración y gestión de los municipios	-Falta de coordinación entre municipios. -Deficiente aplicación de políticas.	- Lento desarrollo, soluciones problemas a largo plazo.

1.3.4 CONCLUSIÓN ASPECTO POLITICO ADMINISTRATIVO JURIDICO

América Latina es el resultado de una historia marcada por el signo de la dependencia. Una tierra sometida a varias dictaduras, golpes de Estado y todo tipo voluntad social.

La división política de los países y la distribución de la población es dispareja.

La organización administrativa a nivel nacional, si bien está basada en un marco de la Democracia y el Estado de Derecho, el CENTRALISMO es un gran problema que favorece a unas ciudades y retrasa a otras.

El proceso de transformaciones significativas surgido durante los últimos años en términos de eficiencia, aun no encuentra resultados importantes. Sin embargo se puede encontrar una mayor participación de la sociedad civil.

La tendencia predominante de acaparar las instituciones estatales y entrar a la lógica de la imposición antes del respeto a la institucionalidad.

El gobierno debe reorientar esta visión de la gestión política, dejando de lado las ideas de la imposición, el autoritarismo, la presión o la movilización como mecanismos de sustento gubernamental y más bien asentarse en la necesidad de una concertación y diálogo con los diferentes sectores.

La crisis política es la más preponderante actualmente debido a intereses particulares; la corrupción y el cuoteo generan un ambiente de enfrentamiento.

Existe dependencia de las municipalidades con gobierno departamental, para elaborar planes de desarrollo sostenible.

Los municipios de la mancomunidad, se fueron dando por las necesidades de las ciudades vecinales de las cuales, requerían abastecerse de productos que no se producían allí, se fueron consolidando como lugares de intercambio de productos.

Administrativamente se trata de integrar el eje central de la mancomunidad.

1.4 ASPECTO ECONÓMICO FINANCIERO

ECONÓMICO-FINANCIERO

1.4.1 CUADRO RESUMEN ASPECTO ECONÓMICO FINANCIERO

SITUACION ACTUAL	
S U D A M É R I C A	<ul style="list-style-type: none"> • Acentuada inequidad de la distribución de ingresos en América Latina y falta de flexibilidad ante el cambio. • Crecimiento de los países avanzados y las economías emergentes. • Se acentúa el dinamismo de la economía mundial, aumentando el producto global. • Se realizan Tratados de Libre Comercio para favorecer a las exportaciones de manufacturas. • El último cuatrienio (2003–2006) puede calificarse como el de mejor desempeño económico y social de América Latina en los últimos 25 años. Asimismo crecen los desafíos y las problemáticas. Pero actualmente algunos de los países tales como Venezuela Argentina son los que han decaído en su economía. Haciendo que Sudamérica baje en su economía a los ojos de continentes vecinos .
B O L I V I A	<ul style="list-style-type: none"> • El sector Hidrocarburos es el que creció a un ritmo más acelerado: 54.62%, no tradicionales 26,60% y minerales 33,65%. • Somos un país exportador de materia prima y muy concentrada en pocos productos de exportación. • Deficiencia de los servicios comerciales, inadecuada infraestructura física, obstáculos técnicos y barreras no arancelarias, la debilidad institucional pública. • A partir de 1985, Bolivia logró alcanzar una estabilidad macroeconómica. • Estancamiento de la demanda interna. • Desde la aplicación de los programas de ajuste estructural de 1985, Bolivia ha conocido un significativo apoyo financiero de la cooperación internacional. • En los años noventa la dependencia de la inversión pública respecto a la financiación externa alcanzó en promedio un 50% de la inversión total. • Alivio de Deuda interna promovida por el Banco Mundial. • Desarrollo de dos grandes etapas de reformas económicas y sociales; la liberación interna y externa de la economía, la modificación radical de la frontera Estado-mercado y en el fomento de una mayor descentralización. • Después de más de diez años de estabilización y de reformas, Bolivia no tenía demasiado éxito en la lucha contra la pobreza de ingresos. • El sector energético representa la principal fuente de financiación del desarrollo boliviano y el principal motor de su crecimiento económico.

- No existe una conciencia acerca de la necesidad de diversificar la producción, manteniendo una economía monopolista
- La producción está basada en la explotación de los recursos naturales.
- El capital es costoso y escaso.
- Existen pocos programas de investigación para la industria, por lo cual tenemos un bajo desarrollo tecnológico y poca especialización.
- .Existe una marcada desigualdad en la distribución de ingresos, 20% de la población más rica consume el 80% y tiene el 82,7% de los ingresos, 20% de la población más pobre tiene el 1,4% de los ingresos.
- La producción es poco competitiva y de bajo valor agregado.
- Tarija experimentó un incremento económico significativo que supera el 10% anual desde el año 2001 debido a los hidrocarburos. Sin embargo la gestión de los recursos es casi imperceptible.

- Se invierte en la mejora de caminos del municipio de Uriondo para evitar las pérdidas en la producción y la comercialización de los productos a los mercados por falta de vinculación caminera.
- Financiamiento por la cooperación alemana, en el proyecto de dragado del río Guadalquivir para su posterior aprovechamiento. La obra beneficiará al municipio de San Lorenzo, a Uriondo, a Padcaya y a Cercado.
- Se invierte en el municipio San Lorenzo (Méndez) en el desarrollo de nuevas empresas basadas en sus productos primarios.
- La propiedad agraria familiar, es el sistema productivo agropecuario que constituye el sostén de la población rural.
- Los sectores tradicionales como la agroindustria, forestal y el transporte, los que tienen mayor impacto en la creación de empleo, con lo que se puede disminuir los niveles de pobreza y desigualdad.
- Las reservas de gas natural representan en la actualidad el elemento dinamizador en la configuración de un nuevo paisaje geoeconómico para el Departamento.
- El desarrollo y promoción turística no han sido encarados de manera estratégica y sistémica y han quedado entrampados en esfuerzos dispersos que no favorecen el desarrollo de una oferta turística particular.
- El Valle Central de Tarija, por sus condiciones agroclimáticas es una de las unidades territoriales con mayor potencial agrícola y, por lo tanto, ha sido el eje principal de la ocupación del territorio del Departamento.

1.4.2 FODA ASPECTO ECONÓMICO FINANCIERO				
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
S U D A M E R I C A	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento importante del número de puestos de trabajo. • Crecimiento del producto global. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación económica de los países de América Latina. • Avance en la reducción de la pobreza, la disminución del desempleo, la mejora en la distribución del ingreso en algunos países. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia en el mercado debido a la demanda. • La desigualdad en la distribución de los ingresos. • Dependencia de la inversión pública respecto a la financiación externa (50% de la inversión total). 	<ul style="list-style-type: none"> • Rápida integración de China e India en la economía mundial. • Mayor brecha entre los países potencia y los países en vía de desarrollo. • Precio del petróleo provoca cambios en la economía.
N A C I O N A L	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad macroeconómica. • Se registro la tasa de crecimiento más alta. • La producción ha tenido un crecimiento ascendente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovación de programas provenientes de diversas fuentes. • Estrategias para consolidar el crecimiento basado en el sector privado exportador, dinámico y diversificado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sector no tradicional genera mayor empleo y valor agregado no posee un porcentaje de crecimiento sustancial. • Concentración de la producción. • Bolivia exportador de materia prima. • Pocos productos de exportación. • No existen programas de inversión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debilidad de la institución pública, constantes cambios legislativos. • Incapacidad para generar nuevas fuentes de desarrollo. • Economía monopolizada en los hidrocarburos. • Fracaso de programas económicos
D	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad dentro la 	<ul style="list-style-type: none"> • Área rural desarrolla 	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de políticas para 	<ul style="list-style-type: none"> • Subdesarrollo debido a la

E P A R T A M E T A L	<p>producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explotación de yacimientos hidrocarburi-feros. 	<p>diversas actividades económicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PDDES plantea la integración del departamento para la diversificación y consolidación de la producción. 	<p>el desarrollo industrial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explotación hidrocarburi-fera base de la economía. • Deficiencia del servicio comercial, obstáculos técnicos y barreras no arancelaria. 	<p>negligencia e inestabilidad política.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paralización del desarrollo económico por la monopolización del gas. • Ingreso económico no garantizado por la inestabilidad económica.
M A N C O M U N I D A D	<ul style="list-style-type: none"> • Potencial agrícola por sus condiciones climáticas. • Proceso de Industrialización de la vid. • Inversión en terrenos severamente afectados por la erosión. • Reservas de gas natural como elemento dinamizador de la geoeconómica. • 85% de la regalías deben ser destinadas a la inversión pública. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la competitividad sistémica en base a los recursos. • Inversión de empresas nacionales e internacionales. • Integrar áreas productivas a los circuitos económicos regional, nacional e internacional. • Rubros alternativos al cultivo tradicional. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Déficit hídrico limitada infraestructura de riego. • Tecnología obsoleta en las industrias. • Mercado altamente competitivo y bajo consumo local. • Sector agropecuario con mayor porcentaje de población económicamente activa. • Propiedad agraria familiar sostén de la población rural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de medios de prevención climáticos y alternativas de riego. • Deficiente desarrollo en la industrialización. • Limitado incentivo para la producción que incide en el desempleo. • Esfuerzos dispersos que no favorecen a la oferta turística.

1.4.3 CONCLUSIÓN ASPECTO ECONÓMICO FINANCIERO

A nivel mundial, en las últimas décadas se han dado cambios fuertes en las distintas esferas de desarrollo, las cuales se afectan entre sí y a los distintos sistemas y subsistemas en todos los niveles.

Cada vez la desigualdad económica se intensifica siendo perjudicial para los países en vías de desarrollo, porque no cuentan con una economía estable ni un sistema integral de relación y desarrollo, por lo cual es imperativo enfocarnos en esta visión de sistemas complejos y dinámicos para realizar acciones que beneficien al desarrollo de manera inmediata, previendo las posibles consecuencias para tomar acciones, pensando de una manera crítica y no aislada.

Podemos notar que en la región las políticas económicas no son capaces de resolver la problemática social, más al contrario las afecta, y es en este punto que debemos actuar, el fin es aprender a entender a la ciudad como un ente dinámico y no estático como hasta ahora, para que las acciones basadas en estrategias nos lleven a desarrollo de una ciudad competente en el actual mundo exigente, tecnológico y globalizado: el fin es poder realizar un aporte al crecimiento mundial, y no ser el punto de inflexión.

Así, debemos construir el futuro en el contexto de los grandes cambios: conectividad en todas sus formas, la revolución científico tecnológica, procesos de apertura y globalización, creciente competencia en la explotación de RRNN sin llegar a puntos críticos, preservando el medio ambiente; resolviendo los problemas de crisis alimentaria, inseguridad, narcotráfico y terrorismo.

1.5 ASPECTO SOCIO POBLACIONAL CULTURAL

SOCIO-POBLACIONAL CULTURAL

1.5.1 CUADRO RESUMEN ASPECTO SOCIO-POBLACIONAL CULTURAL

SITUACION ACTUAL

**S
U
D
A
M
E
R
I
C
A**

- Programas para erradicar el analfabetismo en Venezuela, Brasil, Bolivia.
- La alfabetización para combatir la pobreza, la desigualdad, mejor así los niveles de salud, el bienestar social y la cohesión social sentando las bases del crecimiento económico sostenido y una democracia igualitaria.
- Analfabetismo limita el pleno desarrollo de las personas y participación en la sociedad, afecta el núcleo de la sociedad: la familia.
- Un 40% de la educación es de baja calidad, no desarrollan habilidades en los dominios de textos continuos, textos esquemáticos y utilización de números.

- Planes y proyectos entre los países sudamericanos para la Integración cuyas bases son:
- Objetivos: construir, de manera participativa y consensuada, un espacio de integración y unión en lo cultural, social, económico y político.
- Medios: diálogo político, políticas sociales, educación, energía, infraestructura, financiación y medio ambiente.
- Fines: eliminar la desigualdad socioeconómica, inclusión social, participación ciudadana y fortalecer la democracia.
- Principios: respeto a la soberanía, integridad e inviolabilidad territorial de los Estados; autodeterminación de los pueblos; solidaridad; cooperación; paz; democracia; participación ciudadana y pluralismo; derechos humanos universales, indivisibles e interdependientes; reducción de las asimetrías y armonía con la naturaleza para un desarrollo sostenible.
- Construcción de la Carretera Interoceánica, que unirá el Perú con el Brasil pasando por Bolivia.

- Cada día 34.000 niños mueren en el mundo por causas relacionadas con la pobreza y el hambre.
- El 70% de la población pobre se encuentra en Sud América.

- Cada año, casi el 50% de las defunciones ocurren en menores de 5 años por causa de desnutrición.
- En la actualidad, unos 1.000 millones, están desempleados o subempleados.
- El aumento del desempleo afectó principalmente a los países de

**B
O
L
I
V
I
A**

América del Sur: Argentina, Brasil y Colombia.

- Mayor movimiento turístico a Sudamérica.
 - Transformación de las ciudades más visitadas en: Brasil, Perú, Chile y Argentina.
 - Falta de promoción turística en el exterior y apoyo público al sector, como de infraestructura y transporte público.
 - Escasa formación de profesionales en el campo.
 - Manejo sostenible de los cultivos, preservación del medio .
- Estado unitario social de derecho plurinacional comunitario constituido por 36 naciones y etnias todas en pie de igualdad frente al Estado.
 - Conservación de la herencia cultural como patrimonio.
 - Promover la diversidad, pluralismo; objetivo salvaguardar la identidad cultural.
 - Pluriculturalidad conflictiva. Haciendo más notorias las diferencias de clase o pertenencia a un grupo social. Marcadas diferencias, contrastes y comparaciones.
 - Ley contra el racismo.
- Edad ternaria: de 0 a 14 años: 35%; de 15 a 64 años: 60.4%; de 65 años o más: 4.6%.
 - Población amerindia, con el 69% de origen quechuas y aymaras, también indígenas del Oriente boliviano, guaraníes y mojeños. Los mestizos, mezcla de amerindios y blancos, son un 22,5%.
 - Inmigrantes europeos: austriacos, alemanes, italianos , croatas, rusos, ingleses, irlandeses y menonitas, afroamericanos, españoles, franceses y portugueses.
 - La población por sexo o género, es de 4.541.846 de mujeres y 4.447.200 de varones.
 - Densidad media del país es de 6,6 habitantes por km².
 - Tasa de Fecundidad inició un lento proceso de descenso, alcanzando un nivel de 4,2 hijos por mujer.
 -
- Según datos estadísticos: es el tercer país de América Latina en alcanzar uno de los Objetivos del Milenio, la erradicación del analfabetismo, datos desasociados de la realidad.
 - Educación apartada de los programas académicos de la realidad local y nacional.

- La pobreza registraba un índice de 62,4%, pero hasta 2009, éste disminuyó a 54%. Por otro lado, el índice de indigencia bajó de 37,1% a 31,2% en igual período. Si bien la pobreza se entiende como la carencia de lo necesario para vivir, como alimentación, vestido servicios básico; la inaccesibilidad a salud, educación también es una situación de pobreza. Analizando de esta manera estamos lejos de reducirla, por la creciente demanda.
- Tasa de desempleo de 7,3% en 2010 bajó a 5,5. Pero las condiciones de trabajo suelen ser poco dignas y esporádicas.

- No se ha declarado territorio libre de analfabetismo.
- Unidades educativas 86% estatales y un 14% privada.
- Incremento de los matriculados, porcentaje mayor por migración.
- Mayor deserción escolar y reprobación a nivel secundario.
- Implementación del nivel secundario en áreas rurales.
- Egreso con título a nivel técnico, en algunos establecimientos.

- Cada kilómetro² corresponde a 13,20 habitantes siendo uno de los departamentos de mayor densidad a nivel nacional después de Cochabamba.
- En el caso de la población femenina por cada 100 mujeres activas existían 57 inactivas y por cada 100 hombres activos existían 49 inactivos. Mortalidad infantil y tasa global de fecundidad más baja en relación al promedio nacional.

- La mitad de la población se encuentra en el rango de edad 0-30 años, siendo en consecuencia un departamento predominantemente “joven”.
- 247.736 radican en las ciudades y 143.490 llevan vida rural.
- El número absoluto de inmigrantes y el de emigrantes recientes correspondientes aumentaron notablemente.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">M A N C O M U N I D A D</p>	<p>La población del departamento que se encuentra en Pobreza Moderada alcanza a 35.9%, 18.7% presenta Necesidades Básicas Satisfechas, 14.6% se encuentra en Indigencia y 0.3% en condiciones de Marginalidad. Los datos no son alentadores a pesar de ser un departamento cuyos recursos hidrocarburíferos son la base de la economía del país.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque intercultural. • Responde a la heterogeneidad sociocultural del país. • Alfabetización, educación básica, la capacitación para la producción, capacitación en educación sexual y reproductiva, capacitación para asumir derechos civiles. • Formación integral para recuperar, reforzar, revitalizar la cultura y la Organización social propias de los pueblos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Población mestiza • Características innatas en culinaria y repostería criolla. • Religión católica, festejos tradicionales del departamento. • Actividad vitivinícola, actividad lechera y agropecuaria.
	<ul style="list-style-type: none"> • Provincias del departamento presentan niveles de pobreza superiores a 60%. La provincia Cercado presentó la mayor reducción de la pobreza.
	<ul style="list-style-type: none"> • Decesos, 2.5 hasta 3.2 por ciento de todas las internaciones por causa de la desnutrición.
	<p>La población ocupada 24,66% trabajaba en la agricultura, actividad pecuaria y pesca, 19,33% lo hacía en servicios y como vendedores del comercio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Municipio de Cercado tiene la tasa mas elevada de crecimiento y densidad, demográficamente 24 habitantes por km². • En Uriondo y San Lorenzo 16.2 habitantes por km² y Padcaya con 4.3 habitantes por km². <p>Tasa de fecundidad en Cercado corresponde a 3.1 hijos por mujer; en San Lorenzo y Uriondo 4.1; en Padcaya 5.3.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> •

1.5.2 FODA: ASPECTO SOCIO POBLACIONAL

	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDAD	AMENAZAS
S U D A M E R I C A	<ul style="list-style-type: none"> -Esfuerzos por lograr la erradicación del analfabetismo. -Integración afianzada en el común histórico sociocultural. -Generación de empleo, reducción de pobreza -Incremento de vida sana -Crecimiento del sector turístico en el continente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Disminuir la pobreza. -Apertura de mercados para generar empleo a la población. -Satisfacer las necesidades básicas. -Reconocer la importancia de la nutrición. -Transformación sociocultural. 	<ul style="list-style-type: none"> -Deficiente calidad de la educación. -No precautelar el patrimonio cultural. -Desempleo o temporal -La restricción de los servicios básicos. -Inseguridad alimentaria. - 	<ul style="list-style-type: none"> -Brechas sociales. -Influencia socio cultural dominante de un Estado sobre otro. -Aumento de desempleo -Insalubridad -Muerte prematura. -Proceso de a culturización
B O L I V I A	<ul style="list-style-type: none"> -Educación descentralizada, comunitaria, intercultural, bilingüe. -Pluriculturalidad reconocimiento de 36 etnias. -Generación de empleo. -Disminución de pobreza. -Satisfacción y esperanza de vida 	<ul style="list-style-type: none"> -Cohesión social, interrelación cultural. -Respeto e igualdad en la diversidad. -Generar empleo con apertura de mercados. -Mayor cobertura de los servicios básicos. -Brindar apoyo y aportar acciones 	<ul style="list-style-type: none"> -Bajo nivel de eficiencia y eficacia de la educación. -Marcadas comparaciones entre las diferencias culturales. -Alto índice de desempleo. - Servicios básicos insatisfechos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Depreciación de la educación, altos niveles de pobreza, brechas sociales. -Discriminación. -Aumento de personas desempleadas. -No contar con los servicios básicos. -Mortalidad por causa de

	<p>sana.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Disminución de la tasa de natalidad. -Diversidad de atractivos turísticos naturales y culturales. 	<p>para el</p> <ul style="list-style-type: none"> mejoramiento de la salud. -Aumento de puestos de trabajo en poblados con alta densidad -Diversidad en la oferta de paquetes turísticos. -Nuevos atractivos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Inseguridad alimentaria. -Deficiente estructuración de oferta de paquetes turísticos. -Fragilidad del sitio y el entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> enfermedades o desnutrición. -Desequilibrio de densidad poblacional urbana y rural. -Reducción de la actividad turística. -Explotación y transformación negativa del sector.
T A R I J A	<ul style="list-style-type: none"> -Tradiciones-costumbres. -Incremento del número de matriculados. -Diversidad socio cultural, cuatro etnias. -Generación de empleo. -Disminución de la pobreza. -Esperanza de vida sana. 	<ul style="list-style-type: none"> -Atractivo turístico. -Formación integral. -Equidad. -Generar empleo -Mayor cobertura de servicios básicos. -Mejorar la calidad de vida. -Interacción e interrelación entre la población ternaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desinterés por la cultura. -Saturación en las aulas. -Exigua interrelación cultural. -Presencia de desempleo -Servicios básicos insatisfechos -Inseguridad alimentaria. -Desequilibrio del porcentaje de cohorte etario por motivo migratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> -Desvalorización del destino turístico. -Dificultad en el aprendizaje. -Disgregación. -Aumento de desempleo -No contar con los servicios básicos necesarios. -Mortalidad infantil. -Segregación etaria.
	<ul style="list-style-type: none"> -Culinaria y repostería criolla. -Características 	<ul style="list-style-type: none"> -Mayores oportunidades de empleo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Reducido plantel técnico, deficiente 	<ul style="list-style-type: none"> -Éxodo rural. -Susceptible a transformaciones.

M A N C O M U N I D A D	culturales	-Cobertura de los servicios básicos	formación técnica.	-Aumento de desempleo.
	-Generación de empleo	-Mejorar la calidad de vida.	-Bajo nivel de empleo en las provincias.	-No contar con servicios básicos
	-Disminución de la pobreza	-Asimilar efectos y procesos de transformación de nuestra cultura.	-Baja cobertura en servicios	-Mayor porcentaje de mortalidad.
	-Satisfacción y esperanza de vida sana.		-Mala atención de salud.	-Intrascendencia.
			-Irrelevancia en preservar patrimonios históricos culturales.	-Contaminación.
			-Predominio de la actividad antrópica.	-Disminución del consumo.
			Alteración	

1.5.4 CONCLUSIÓN ASPECTO SOCIO POBLACIONAL

Bolivia Siendo un Estado pluricultural con más de 36 naciones y etnias, es necesario que surja un escenario igualitario tanto en las competencias político –administrativas, económicas y sociales, generando equilibrio en la diversidad.

La educación es primordial en la sociedad, tanto para la realización plena del individuo, como para el desarrollo de un país. La calidad de la educación es eficaz para combatir la pobreza y la desigualdad, aporte a la cohesión social, mejora los

niveles de salud y bienestar social, y sienta las bases para un crecimiento económico sostenido y una democracia duradera. El analfabetismo nos ha afectado directamente en tres aspectos: social, político y económico.

En nuestro contexto es necesario reajustar las políticas de acuerdo a nuestra realidad social, una educación acorde a la cantidad y calidad que respondan a objetivos y estrategias, de igual manera es importante mejorar la calidad de los equipamientos educativos con ambientes específicos para el desarrollo del área técnica.

Las perspectivas de crecimiento siguen siendo vulnerables a la inestabilidad nacional y a las circunstancias externas. El gran aumento de la población es una de las consecuencias para que exista un gran índice de personas desempleadas, tanto a nivel mundial, nacional, departamental, mancomunidad. Dichas personas no cuentan con los ingresos suficientes para poder sacar adelante a su familia, no llegando al abastecimiento diario de la canasta familiar. Debido a la profundidad y amplitud de la pobreza y la sesgada distribución del ingreso, en el mediano y largo plazo se requieren tasas de crecimiento del PIB para reducir de manera significativa el nivel de pobreza del país.

En cuanto a salud podemos observar la gran cantidad de personas que no cuentan con atención apropiada, ya que estos centros no cuentan con ambientes adecuados, ni suficiente equipamiento que satisfaga sus necesidades.

Debido al flujo migratorio en los últimos años hacia el departamento ha propiciado desequilibrio en los poblados en cuanto a densidad demográfica y crecimiento poblacional lo cual inevitablemente producirá la transición demográfica del departamento. Es prioritario el planteamiento de estrategias para controlar el impacto socio cultural y las modificaciones en la tasa de natalidad y mortalidad.

1.6 ASPECTO FÍSICO TERRITORIAL

FISICO TERRITORIAL

1.6.1 CUADRO RESUMEN ASPECTO FISICO- TERRITORIAL

SITUACIÓN ACTUAL	
S U D A M É R I C A	<p>N Antecedentes históricos: Ocupación del territorio.- Civilización Azteca e Inca conquistada por España (ex presidiarios y caza fortunas). Costa oriental, hoy Brasil conquistada por Portugal (grandes navegantes y comerciantes). Norte de América por el Reino Unido (burgueses ansiosos de poner en práctica las ideas liberales).</p> <p>-Independencia 1825.-<u>Real Audiencia de Charcas</u> . <u>Virreinato del Río de la Plata</u></p> <p>-República: Superficie de 2.363.769 km² dividido en 5 departamentos</p> <p>-Territorios perdidos por guerras y por vía diplomática: Brasil, (<u>Guerra del Acre</u>) <u>Acre</u>: 490.430 km² Riquezas naturales: caucho, madera, etc. Perú: 250.000 km²; Argentina: 170.758 km²; Paraguay, (<u>Guerra del Chaco</u>) <u>Chaco Boreal</u>: 234.000 km²; Chile, (<u>Guerra del Pacífico</u>) <u>Costa del Pacífico</u>: 120.000 km², rica en guano, salitre y cobre. Este último conflicto tuvo como consecuencia el enclaustramiento marítimo de Bolivia, lo cual hasta nuestros días representa un perjuicio para el relacionamiento directo con el continente asiático y los océanos Pacífico y Atlántico en cuanto a aranceles para la exportación. Los costos ascienden a más de \$US 4,000 millones.</p>
	<p>NContexto actual:</p> <p>-Bolivia se localiza al centro de Sudamérica y limita con Brasil N, E; Paraguay SE, Argentina S, Perú SO, Chile O. Lo cual le convierte en un “pivote” del sistema de engranajes sudamericanos, es decir es una pieza fundamental para la integración del subcontinente.</p> <p>-Resalta la gran biodiversidad -ocupando los primeros lugares en el mundo- y la riqueza de recursos no renovables.</p> <p>-Norteamérica financia proyectos en Sudamérica, compensando sus niveles de contaminación, que al final solo crean nuevos problemas sociales y catástrofes ambientales.</p>
	<p>-La <u>superficie</u> total del país es de 1.098.581 km². La gran extensión y falta de actuación política reflejado en la estructuración del territorio, han dado lugar a la ocupación difusa, por lo tanto de baja densidad, generando grandes vacíos y conflictos para concebir una ocupación urbana-rural sostenible (agua, suelo, materiales, energía).</p>

- Ubicación: entre la Cordillera de los Andes y la Cuenca Amazónica, lo que da lugar a diversidad de zonas geográficas: Andina (Cordilleras) -Subandina (Valles y Yungas) -Llanos (Llanuras) -Amazonía (Selvas). Lo cual representa un gran potencial, por la variedad de culturas, paisajes y climas, que ofrece a propios y extraños.

- Hidrografía: Cuenca del Altiplano (Lago Titicaca, Poopó, Desaguadero); Cuenca de la Plata (Pilcomayo, Bermejo, Paraguay); Cuenca del Amazonas (Abuná, Amazonas, Madre De Dios, Beni, Mamoré, Madera, Iténez). Sus cuencas presentan problemas de contaminación en varios grados, por desechos sólidos y agroquímicos. No se considera su navegabilidad para la integración. Las represas que se construyen generan un gran impacto ambiental.

-Organización territorial.- 9 departamentos: La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, (eje central) Sucre, Potosí, Oruro, Pando, Beni y Tarija. Falta de integración, articulación territorial por medio de vías en buen estado.

- Recursos Naturales renovables y no renovables.- Reservas gasíferas (2do en América), biodiversidad (7mo en el mundo), reservas minerales, agricultura, ganadería y forestal. Gran riqueza de recursos, economía basada en su explotación (insostenible) predominando la exportación de materia prima y no así los productos industrializados. Métodos tradicionales de manejo agrícola y desastres naturales; crisis alimentaria.

- Reservas y parques nacionales: 21,2% del territorio.- Áreas naturales protegidas por su flora y fauna silvestre. Grandes extensiones de territorio, susceptibles de sufrir avasallamientos intempestivos por demanda de tierras.

-Ejes o corredores de integración y desarrollo: 1.-Eje Santos (Br)-Arica-Iquique (Ch): Pasa por Puerto Suárez, Santa Cruz, Cochabamba y La Paz. El único tramo que falta es el de Bolivia, trazado por el corazón del Tipnis una TCO que alberga a un parque nacional, generando una gran oposición y debate sobre su realización, buscando un equilibrio entre desarrollo y preservación de un área natural.

2.- Eje Perú-Brasil (puertos Ilo y Matarani) : Donde se conectará La Paz con el Eje Andino

3.-Eje Orinoco-Amazonas-Plata.-Transporte por los ríos más caudalosos de Sudamérica, con un mega proyecto de una represa hidroeléctrica que abastecerá a Bolivia y tal vez a Brasil. Pasa por Cachuela Esperanza y el Pantanal. Se teme un desastre ambiental por el impacto que generaría, además de ser una zona altamente endémica.

N Antecedentes históricos: Ocupación del territorio.- En el cuaternario fue el fondo de un lago, el cual debido a la erosión en el Angosto del río Tarija se vació. Generando desequilibrio geológico, que favorece al proceso erosivo.

-Fundada en un gran valle en un punto estratégico, a orillas del ‘Nuevo Guadalquivir’. Plaza principal como centro y un trazado en forma de damero.

-Mancha urbana organizada espacialmente en cuatro barrios. (1967) El Molino, San Roque, Las Panosas y La Pampa, en 1977 la mancha transpone el río Guadalquivir; en 1984 la mancha toma sector sureste; en 1990 crece por los cuatro puntos cardinales. Se crean discontinuidades del tejido urbano, creando vacíos, por los asentamientos de inmigrantes del interior del país, debido al “boom” del petróleo.

-Superficie: Tarija (ciudad) 37.623 km² a 1.924 m de altitud. Organización territorial 6 provincias Cercado, Méndez, Arce, Avilés, Gran Chaco, O’Connor.

N Zonas geográficas: Cordillera oriental (Valles profundos y estrechos), Subandino (Serranías, colinas y valles) Llanura Chaco-beniana (Pie de monte y llanura).

-Ecosistemas: Puna (frío) Sama; Valle interandino (fértil); Yungas Andino, Tariquí; Chaco, Aguaragüe.

-Hidrografía: *Cuenca del Pilcomayo* (Pilcomayo, Pilaya, San Juan, Yuquirenda) Afectada por la contaminación y el desvío del río Pilcomayo (Argentina y Paraguay) que lo dejó sin peces. El río Pilcomayo en el sector de Villamontes, es el único lugar donde el sábalo desova, sin embargo, hace algún tiempo atrás no lo hace debido a la alta contaminación. La población del lugar sólo subsiste con la pesca. Se planea abrir un centro de investigación piscícola en Villamontes.

Cuenca del río Bermejo (Bermejo, Tarija, Guadalquivir, Camacho Salinas)

- Uso de suelo: Agrícola, pecuario, forestal, urbano, áreas protegidas. Suelo erosionado

-Comunicación vial: Comunicación con el país 2 carreteras. Interdepartamental 4 carreteras

-Telecomunicaciones: Telefónica y radial en 60 comunidades en 4 provincias.

-Recursos Naturales renovables y no renovables.- Agrícola (papa, maíz, vid, durazno), pecuario, forestal. Se producen café, caña de azúcar, cereales y

ganado vacuno, que se comercializan óptimamente por estar situado en una encrucijada de los caminos que conducen a Argentina a través del río Bermejo, y en las vías que le unen Chaco boreal a Paraguay, al descender por el río fronterizo de Pilcomayo.

- Importantes reservas de hidrocarburos localizadas en el Subandino y el Chaco. Representan el 88 % de las reservas probables y probadas de gas natural y 85 % de las reservas de petróleo de Bolivia. También hay yacimientos de asfalto, plomo y lignito. Roca caliza y arcilla.

-Áreas protegidas: representa 13,2 % del territorio departamental, porcentaje superior al recomendado por los organismos internacionales de conservación. Sobresalen Reserva Biológica cordillera de Sama, Reserva Nacional de flora y fauna Tariquía.

-Problemas ambientales: Erosión hídrica y eólica severa en el Valle central. Contaminación de cuencas. La mancha urbana se encuentra desprovista de corredores de vegetación planificados.

-Deficiencias: 38 comunidades sin servicio de energía eléctrica, 18 sin agua potable.

-Demandas en orden de prioridad para el área rural: Riego, agua potable, escuelas, energía eléctrica, asistencia técnica, caminos, postas de salud, comunicación, mejoramiento de viviendas, campos deportivos.

-TCO's: Itikaguazu, Tapiete y Weenhayek. Espacios geográficos que constituyen el hábitat de los pueblos y comunidades aborígenes originarias

-Mancomunidades existentes: *Héroes de la independencia:* Cercado, Arce, Avilés, Méndez.

Río San Juan del Oro.- Yunchará y El Puente (Tarija), Tupiza y Villazón (Potosí), las Carreras (Chuquisaca) los objetivos de la nueva mancomunidad son la recuperación de tierras que se encuentran en las márgenes del Río San Juan del Oro y la canalización de macro proyectos para saneamiento básico y agua potable.

Cercado: Tarija

-Superficie: 2.638 km² -Topografía: Más del 60% escarpado.

-Clima: Templado árido. Con una media de 17.4 °C

-Viento: De débil a moderado. Intensidad de norte a sur. Inicialmente se manifiesta en la Ventolera con 25 m/s.

- Humedad: 62 %. - Precipitación: 683.8 ml al año (noviembre a abril)

-Recursos hídricos: Forma parte de la cuenca del Pilcomayo y Bermejo. De la cuenca menor del Guadalquivir, río Santa Ana, Tarija (Victoria -Coimata),

Tolomosa, Cajas, Papachaca y Nogal. Un estudio verificó en la alta cuenca del Guadalquivir graves fenómenos de polución, metales pesados y coliformes fecales por el vertido de aguas servidas y por el arrastre en época de lluvia de fertilizantes y pesticidas (Erquis, Sella, San Jacinto).

Niveles preocupantes de contaminación en las quebradas: Sagredo, El Monte y San Pedro (cruzan la mancha urbana) y a lo largo del río Guadalquivir.

Aguas subterráneas: de buena calidad. Baja recarga de acuíferos por el tipo de terreno. La Reserva de Sama es la principal fuente de recarga, alimenta al Valle Central (160.000 personas).

-Erosión: 35 %, de ligero a grave. Pérdida anual 200 a 600 Ha. Erodabilidad: supera el límite crítico.

-Organización territorial: 22 distritos.- 1-14, área urbana, 15 al 22 área rural.

-Uso de suelo: Administrativa, Administrativa, comercial y de servicios; residencial urbana y rural; industrial, agrícola, de riego, equipamiento, erosionada.

La falta de un instrumento normativo que defina una planificación a largo plazo es palpable en el patrón de organización del territorio, sin ordenamiento ni regulación de uso de suelo. Lo que ocasiona que la ciudad crezca sin continuidad territorial, con cierta articulación de caminos pero sin cobertura de servicios básicos.

También la ocupación de predios por asentamientos humanos, que por la necesidad de vivienda ocupan áreas que no cuentan con las mínimas condiciones para la calidad de vida.

-Comunicación vial: Cercado con otras provincias, 4 carreteras.

-Agricultura: Prácticamente cultivos de subsistencia, poco excedente no permite inversión, técnicas de producción no aptas, contaminan y alteran ecosistemas.

La producción **piscícola**, que surgió como una de las actividades del Proyecto San Jacinto,

Méndez: San Lorenzo

-Uso de suelo: Administrativa, equipamientos, residencial, productiva.

-Contenido fosilífero: importantes registros fósiles a 1000 m de profundidad.

-Agro: Tierras aptas para el desarrollo de sistemas de producción intensiva de cultivos agrícolas (maíz, papa, trigo, camote, arveja, cebolla, tomate, forrajes, flores), frutícolas (vid, durazno, ciruela, membrillo, nuez, frutilla, frambuesa; hortalizas, cereales, tubérculos y floricultura con plantas ornamentales y otras especies, como plantas colorantes, saborizantes. Las áreas con mayor potencial frutícola son los valles situados alrededor de San Lorenzo.

	<p>Representa 26 % del total de superficie con potencial agrícola del Departamento.</p> <p><u>Ganadería</u> mayor (vacuna para leche, carne, doble propósito, ovina, caprinos) y ganadería menor (aves y porcinos). La lechería es una actividad económica importante en los pequeños valles ubicados en la parte <u>sur del Valle Central</u>. La producción de jamones y quesos, es una actividad relativamente nueva y con interesantes perspectivas, fomentada por las ferias y festivales de degustación <u>La avicultura</u>, es una actividad importante se encuentra en tercer lugar de importancia, después de los Departamentos de Cochabamba y Santa Cruz.</p> <p>: Histórico, arqueológico, religioso.</p>
--	---

1.6.3 FODA DE ASPECTOS FÍSICO TERRITORIALES

1.6.3 FODA DE ASPECTOS FÍSICO TERRITORIALES				
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
S U D A M E R I C A	-Bolivia es considerada como la “síntesis cósmica del mundo”, se encuentra entre los ocho países con mayor biodiversidad del planeta; altiplano, selva amazónica, altas cumbres nevadas, valles interandinos.	-La ubicación de Bolivia es estratégica para integrar Sudamérica y desarrollarse. -Los corredores de integración y desarrollo vincularán Bolivia con otros continentes.	-La integración a través de carreteras y mega proyectos comporta fuertes impactos sobre el territorio, trazadas por Reservas, Áreas Naturales TCO’s, Estaciones Biológicas, etc. Los impactos ambientales serían de magnitud	-En la era de la globalización podemos quedar rezagados frente a los países vecinos, si continuamos con el mismo modelo de desarrollo, y convertirnos en una “piedra” en los caminos de Sudamérica.
B	NBolivia cuenta con tres reservas de la	NPotenciar la agricultura ecológica,	NFalta de vías de comunicación inter	-Acrecentar la división interna ya sea por falta

O L I V I A	<p>biosfera.</p> <p>NPotencial gasífero, minerales, agricultura, recursos forestales.</p> <p>El territorio es 97 % apto para la energía solar por el alto nivel de radiación</p>	<p>mostrando la biodiversidad.</p> <p>N Mejorar los sistemas productivos en base a un desarrollo sostenible del territorio.</p> <p>Crear centrales termosolares en puntos estratégicos del territorio y otras energías renovables.</p>	<p>departamentales.</p> <p>Las existentes se encuentran en estado deplorable.</p> <p>-Crecimiento y desarrollo diferencial en desmedro de ciudades pequeñas, y a la vez de las capitales con sus respectivas provincias.</p> <p>-Demanda de tierra y territorio</p>	<p>de comunicaciones o de una visión integral del territorio.</p> <p>-El desarrollo basado en la explotación de recursos naturales de manera no sostenible, lleva a la sobre explotación y degradación de los mismos.</p> <p>-Ocupación ilegal de predios.</p>
T A R I J A	<p>NGran potencial agropecuario y gasífero.</p> <p>-Clima agradable la mayor parte del año; riqueza natural: valle, zona andina, chaco.</p> <p>Ríos y campiñas.</p> <p>-13 % del departamento en áreas naturales Reserva B. cordillera de Sama, Reserva Tariquía.</p>	<p>NFomentar la producción agropecuaria, potenciando determinadas fortalezas, propias de cada territorio.</p> <p>Convertirse en un punto turístico importante del país, parte de una red nacional.</p>	<p>NLa infraestructura vial es escasa y deficiente.</p> <p>Dificultando la interconexión del sistema, tanto para el flujo de personas como para la producción.</p> <p>-Diversificar el uso del territorio tanto para la producción agropecuaria como para actividades.</p>	<p>NExplotación de recursos no renovables sin una visión de desarrollo sostenible.</p> <p>Degradación del recurso agua, en ríos y quebradas, con todos los problemas que esto conlleva.</p>

M A N C O M U N I D A D	<p>N Tarija es una ciudad joven y es posible adoptar un modelo que restablezca el sistema mediante la organización del territorio.</p> <p>Los municipios se complementan, con potencialidades diversas (servicios-agropecuario-turístico) para lograr una visión integral.</p>	<p>N Organizar un plan de ordenamiento urbano con una visión sistémica de la región, para proyectarse hacia el futuro.</p> <p>-Crear una mancomunidad dando continuidad al territorio, fortaleciendo potencialidades con mejoramiento de uso de suelos, infraestructura caminera, protección y manejo de cuencas e infraestructura de riego.</p>	<p>N Planificación urbana ineficiente, sin objetivos claros y concretos, ocasionando asentamientos humanos en áreas verdes o periféricas.</p> <p>N Estructuración del territorio con vacíos.</p> <p>N Falta de vinculación caminera.</p>	<p>N El modelo de ocupación del territorio ocasionará que los problemas se intensifiquen a mediano y largo plazo.</p> <p>Los equipamientos y servicios básicos no abastecen a la población creciente.</p>
--	--	--	--	---

1.6.4 CONCLUSIÓN ASPECTO FÍSICO-TERRITORIAL

-Bolivia asumirá un papel articulador de los pactos de integración de la CAN y MERCOSUR, con los ejes de desarrollo. Sin embargo, el intento de desarrollar de ese modo es inversamente proporcional a la disminución de nuestros bosques y de nuestros recursos naturales renovables y no renovables.

-La tierra y el territorio llegan a ser importantes reivindicaciones para los pueblos que demandan sitios aptos para la actividad agropecuaria, de manera que se eleve su producción y su nivel de vida económico-social; al mismo tiempo que la noción de territorio le incorpora una consideración cultural muy importante. Resolver las

demandas esenciales de la tierra y territorio no sólo implica la tenencia sino va más allá como la diversificación productiva, sostenibilidad, seguridad y soberanía alimentaria entre otros. Siendo fundamental es enriquecer el conocimiento local con las múltiples experiencias de las diferentes regiones del país. Pero es necesario ir más allá, dotar de caminos, créditos, mercados y asistencia técnica. La organización territorial debe ser entendida como la expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad.

Es determinante la gestión político- administrativa en cuanto al ordenamiento territorial, ya que tiene un efecto potencial en la economía, en la interacción de los sectores sociales, en la conservación de ecosistemas y prevención de desastres naturales.

Concebida con un enfoque interdisciplinario y global, la organización física del espacio es sustancial para un desarrollo equilibrado de las regiones.

-Para transformar el recurso hidrocarburífero en una verdadera oportunidad para el desarrollo económico y social sostenible del Departamento, los ingresos necesariamente deberían ser invertidos en otros sectores productivos de la economía con potencial, sectores más tradicionales como la agroindustria, el forestal y el transporte, los que tienen mayor impacto en la creación de empleo.

Para que las industrias del sector inviertan directamente en el Departamento, será de importancia fundamental crear las condiciones mínimas necesarias para que estas inversiones se realicen.

Finalmente si tomamos en cuenta que las personas somos recursos humanos que incidimos sobremanera en el medio natural por factores de antropización y apropiación del resto de recursos renovables y no renovables es importante que estemos capacitados en este proceso y sobretodo empapados de criterios sostenibles.

1.9 CONCLUSIÓN GENERAL:

Decididamente es imperativo enfocar el desarrollo con una visión integral y homogénea de todos los aspectos, entendiendo la dinámica compleja del sistema urbano como concepto base de un desarrollo estratégico sostenible.

Es vital reforzar el núcleo familiar como célula de la sociedad, aportando con la formación ética y moral de individuos íntegros capaces de tomar decisiones significativas y ejecutarlas de manera apropiada, buscando el beneficio común sin comprometer el deterioro del medio natural y sus recursos.

Formación y capacitación integral de los recursos humanos, donde intervienen todas las esferas de desarrollo determinando los aportes y lineamientos que seguirán las mismas, repercutiendo en su medio urbano de manera recíproca.

La sociedad como precursora de su desarrollo es directa responsable de la transformación de los aspectos políticos, económicos, poblacionales y físico territoriales.

Es prioritario proponer un modelo de ciudad identificando su esencia, revalidando potencialidades, atacando los conflictos, encaminados hacia un desarrollo sostenible, mediante objetivos específicos y acciones claras. Generando las condiciones de autosuficiencia, dejando de lado la errónea actitud de dependencia que frena el desarrollo.

A través de la red de proyectos se busca que el concepto de ciudad dinámica propuesta sea tangible, como punto de partida para transformar su entorno a nivel local y regional e incluso nacional tomando en cuenta la retroalimentación entre sistemas; incidiendo en la conformación de un nuevo paradigma.



1.10 DIAGNÓSTICO

En el análisis se determinó la falta de eficiencia y eficacia tanto en la organización administrativa como en el desarrollo de políticas acertadas y de amplia visión, determinante para que aún no se logre establecer, implementar e impulsar estrategias de desarrollo sostenible que generen igualdad de condiciones y oportunidades en los diferentes sectores de la mancomunidad. En el afán de fortalecer la complementariedad entre los municipios, en diferentes aspectos como: producción, calidad, servicios, transporte y crecimiento.

En cuanto al desarrollo económico productivo, cuenta con actividad agrícola muy diversificada, con aptitud para la vid, vino y singani, potencialidades forestales, piscícolas, turísticas y ganaderas, identificadas con la capacidad productiva del suelo, la cultura, costumbres, tradiciones e historia de cada municipio. Sin embargo no se ha llegado a la transformación y evolución de los sectores al no contar con capacitación, especialización ni tecnificación, que permita a la población intervenir en el desarrollo de las fortalezas de su comunidad y a su vez generar empleos. Así el fortalecimiento de dichas potencialidades ha de transformar en conjunto ambos sectores repercutiendo en la generación de bienes y servicios.

En el aspecto socio cultural poblacional se encuentra gran fortaleza respecto a costumbres, tradiciones y festividades religiosas, diversidad de atractivos turísticos naturales e históricos, que revalidan la identidad de la mancomunidad y el departamento. Por otra parte el incremento de la población activa se constituye en un factor determinante en el proceso, para dinamizar el desarrollo de la mancomunidad.

En el aspecto físico territorial presenta características como ser: gran porcentaje de suelo fértil como así también un área erosionada considerable, gran parte de ésta provocada por acciones antrópicas. También grandes volúmenes de recursos hídricos, los cuales no cuentan con buen manejo de cuencas por consiguiente sufren degradación y contaminación. La ocupación del territorio no está definida por la ausencia de un plan de ordenamiento territorial diseñado con una visión a largo plazo y objetivos específicos basados en un desarrollo sostenible. Esto provoca en la ciudad la aparición de asentamientos humanos ilegales, invadiendo zonas sin servicios básicos y/o destinados a áreas verdes.

Sin embargo es posible la implementación de un nuevo modelo de ocupación y desarrollo por ser municipios relativamente pequeños con amplias oportunidades para el futuro.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), fundada en 1945, es uno de los mayores organismos especializados de las Naciones Unidas. El principal objetivo de la contratación pública de la FAO es apoyar de manera eficiente el mandato de la FAO de lograr un mundo en el que impere la seguridad alimentaria elevando los niveles de nutrición, mejorando la productividad agrícola, las condiciones de la población rural, y contribuyendo a la expansión de la economía mundial. Como tal, la contratación pública de la FAO se centra principalmente en productos y maquinaria, agrícola, forestal y pesquera, así como en los servicios relacionados con los estudios técnicos, la construcción y las actividades de difusión de información.

La contratación pública de la FAO se realiza generalmente sobre la base de la competencia y se fundamenta en los principios esenciales de la mejor relación calidad-precio, la equidad, la transparencia, la economía y la eficacia. La contratación pública de la FAO persigue asimismo otros objetivos:

- Promover la normalización y el uso de acuerdos marco, en su caso, para maximizar el uso eficiente de los recursos.
- Tomar debidamente en consideración la importancia de lograr una distribución internacional equitativa de las fuentes de la contratación pública, promoviendo al mismo tiempo las economías en desarrollo y emergentes, y apoyando el refuerzo de la capacidad en los países beneficiarios, especialmente en situaciones de emergencia y de rehabilitación después de estas.
- Favorecer la cooperación con otras entidades del sistema de las Naciones Unidas.
- Promover un mercado competitivo favoreciendo la contratación pública con el sector privado respecto de las entidades públicas, las empresas de control público o los proveedores que reciben subvenciones del Estado, excepto cuando esta última sea la única opción viable o redunde en un beneficio sustancial para la Organización o los beneficiarios de sus actividades de cooperación técnica.

El Servicio de Contratación y Compras (CSAP), radicado en la Sede de la FAO en Roma (Italia), tiene la responsabilidad general de la contratación pública de la FAO. La responsabilidad general de CSAP recae en el Director de la División de Servicios Administrativos (Departamento de Servicios Internos) y su supervisión directa corresponde al Jefe de CSAP.

Los órganos fuera de la Sede de la FAO, como las Oficinas Regionales, Subregionales, de Enlace y las Representaciones de la FAO, también tienen potestad para contratar o comprar a través de órdenes de compra exterior. Los límites especificados son 100 000 USD para las Oficinas en los Países y las Oficinas de Representación de la FAO, 150 000 USD para las Oficinas Subregionales y 200 000 USD para las Oficinas regionales. Las operaciones de contratación que excedan de las facultades delegadas en órganos fuera de la Sede están a cargo de CSAP.

UNIDAD II - MARCO TEORICO

UNIDAD II

MARCO TEORICO

2.1 INTRODUCCION

La necesidad hoy en día de conocimientos básicos, nuevos en cuanto a la agricultura es imperativa, pudiendo ver a nivel global que el tema de la agricultura es dejado de lado en cuanto a formación agrícola. Los agricultores mismos utilizan técnicas de agricultura tradicionales y no amplían sus conocimientos, técnicas, que podrían generar un desarrollo a la producción agrícola.

Es por eso que hacemos inca pie en el desarrollo económico productivo de la primera sección de la Provincia de Méndez del departamento de Tarija, que tiene una demanda en cuanto a una adecuada formación agrícola, en técnicas de producción agrícola, que permita brindar mejores oportunidades de vida y desarrollo a la población, ya que esta zona tiene un gran potencial en cuanto a producción, contando con gran superficie productiva, terrenos aptos para diferentes tipos de cultivos, con abundantes fuentes hídricas que existen en la región, siendo estas esenciales para la producción agrícola. La principal fuente económica de los pobladores es la agricultura.

Existen cultivos a riego y secano: Entre los cultivos secanos tenemos una superficie de siembra aproximada de 5709 has. Y los cultivos a riego con una superficie de siembra aproximada de 3070 has.

Deseando obtener a futuro cosechas de mejor calidad, aumento de la producción agrícola, generar mayor ingreso económico para los beneficiarios y establecer a la primera sección de la provincia Méndez como un potencial productivo.

Podemos observar la necesidad de un espacio arquitectónico. “**CENTRO DE FORMACION AGRICOLA PARA LA PRIMERA SECCION DE LA PROVINCIA MENDEZ**” que apoyara directamente a los agricultores con formacion apropiada para la producción agrícola de manera sostenible, ecológica siendo generadores de una mejor producción, hecho que limita la proyección de desarrollo a futuro sobre la primera sección de la provincia Méndez. La importancia de estos espacios radica en que constituyen un punto de partida donde se inicia una mejor producción logrando conseguir productos de mejor calidad, mayor rendimiento y más resistentes a las condiciones climáticas desfavorables.

El centro de formación agrícola será un lugar donde el individuo tenga oportunidad de participar dinámicamente en la adquisición de conocimientos y experiencias a innovar técnicas adecuadas para la producción agrícola paralelo al adelanto científico y tecnológico de la humanidad enfocándose en la sostenibilidad.

2.2 DELIMITACION DEL TEMA

La situación actual de la primera sección de la provincia Méndez, podemos ver los siguientes aspectos en cuanto a la agricultura, no existe conciencia y práctica agroecológica del campo, bajos rendimientos de los terrenos en cuanto a producción agrícola y técnicas no amigables con el medio ambiente, de esta manera podemos identificar la área de estudio: la **formación agrícola** para el mejoramiento de suelos y semillas, también lograr una agricultura sostenible, en cultivos tales como: (tubérculos, gramíneas, leguminosas, granos, hortalizas, frutales, forraje, cultivos industriales y flores), mismos que se cultivan en dos sistemas, a riego y secano.

La área de formación agrícola permitirán mejorar las condiciones de vida, e incrementar el ingreso económico de los agricultores.

Buscando un nuevo enfoque, dirigido a que los sistemas que se usen, sean sostenibles desde el punto de vista ecológico y económico, que además sean socialmente justos y culturalmente aceptables, teniendo en cuenta el actual desarrollo de la producción agrícola. El equipamiento tiene una proyección de 20 años, en base a esta proyección se realizara el estudio y diagnóstico adecuado para ver los requerimientos necesarios de todos los usuarios, tomando en cuenta la capacidad del equipamiento con su personal y público en general. La zona de estudio comprende la primera sección de la provincia Méndez enfocándonos en la comunidad de san Lorenzo del departamento de Tarija, tomando así en cuenta aspectos físicos para realizar una propuesta de proyecto arquitectónico, que se adecue a su entorno natural. Este proyecto será financiado a través del gobierno departamental y nacional, ya que estos destinan fondos económicos para el desarrollo productivo.

3.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La principal actividad económica de la primera sección de la provincia Méndez se desarrolla a través de la agricultura, podemos evidenciar las técnicas bajas de producción que degradan los suelos, también el uso indiscriminado de pesticidas y fertilizantes químicos que afectan a la salud y contaminan el medio ambiente. Además de contar con semillas que no tienen el rendimiento esperado, como resultado se acude a productos transgénicos que son dañinos para la salud. Así también se cuenta con diferentes cultivos, tanto en su producción a secano como a riego que presenta un déficit en su sistema, haciendo mal aprovechamiento del potencial productivo de la zona.

La diversidad de la producción es cada vez más reducida, los terrenos no son dejados en reposo lo suficiente, causando así el agotamiento del terreno y bajando el rendimiento del mismo, no existe agricultura ecológica, la utilización cada vez más frecuente de los pesticidas y fertilizantes químicos dañinos en los cultivos tales como: (tubérculos, gramíneas, leguminosas, granos, hortalizas, frutales, forraje, cultivos industriales y flores).

Se requiere la implementación de un área de formación agrícola e investigación de sistemas y técnicas de producción agrícola, adquiriendo así conocimientos y técnicas que mejoren la capacidad de producción agrícola puesto que esta actividad es la de mayor ingreso económico.

2.4 JUSTIFICACION

La primera sección de la provincia Méndez tiene una gran riqueza agrícola, que no se le da la importancia necesaria, La agricultura constituye el 70 % de las actividades económicas, esto requiere un equipamiento específico que satisfaga las necesidades del agricultor.

El “CENTRO DE FORMACION AGRICOLA PARA PRIMERA SECCION DE LA PROVINCIA MENDEZ” es el término usado para determinar los espacios que apoyen a la producción agrícola ecológica con formación mejorando las condiciones agrícolas, generando mejor desarrollo económico. La principal ocupación de los habitantes del municipio es la agropecuaria y en mayor medida la agricultura (con 2.815 familias) siendo esta última la principal fuente económica de los pobladores, se teniendo cultivos de (tubérculos, gramíneas, leguminosas, granos, hortalizas, frutales, forraje, cultivos industriales y flores), a riego y secanos.

Entre los cultivos a secano tenemos una superficie aproximada de 5709has. Y los cultivos a riego tenemos una superficie aproximada de 3070has. En el área de formación se estudiara técnicas y sistemas nuevos de producción, la actividad biológica del suelo manteniendo la fertilidad del suelo al largo plazo, con técnicas que no dañen el medio ambiente, mejoras que se obtiene en los cultivos con el uso de abono orgánico (Restos de cosechas, Siegas de césped, ramas de la poda de frutales, hojas, etc.) abono animal que fácilmente se consigue en el lugar, y que nos puede ofrecer mejorar la micro fauna del suelo, siendo este un proceso productivo auto-sostenible.

Dando como resultado el aumento de productos, Estabilidad de precios, reducción de costos de producción, uso sostenible del suelo y otros recursos, mejora la salud ambiental y de las personas, seguridad alimentaria, producción de productos sanos

y nutritivos, conservación de la fertilidad del suelo. En el área de capacitación se darán cursos de rotación de cultivos para mantener la producción constante de nutrientes que nos ofrece la tierra, policultivos que también regulan la producción de nutrientes y minerales de la tierra, asociación de cultivos para evitar y combatir la proliferación de plagas, control de plagas y enfermedades para evitar daños a los cultivos y fertilización y mantenimiento del suelo que mantendrá al terreno apto para el cultivo evitando la falta de nutrientes y minerales que este nos puede ofrecer, también evitando el, agotamiento del terreno.

Por eso es imprescindible la formación agrícola que se realizara para el mejoramiento preservación, conservación y rehabilitación de la actividad agrícola, los productos deben ser de calidad, por tanto se debe mejorar el cultivo con técnicas apropiada asociadas a la sostenibilidad del suelo y la producción ecológica.

2.5 HIPOTESIS

El “CENTRO DE FORMACION AGRICOLA PARA LA PRIMERA SECCION DE LA PROVINCIA MENDEZ” Sera un aporte arquitectónico, morfológico, tecnológico y espacial que beneficiara a los productores agrícolas a través de la formación agrícola en técnicas y sistemas nuevos de producción, mejorando así la economía, calidad de vida y generando desarrollo en el lugar.

2.6 OBJETIVOS

2.6.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar un **“CENTRO DE FORMACION AGRICOLA PARA LA PRIMERA SECCION DE LA PROVINCIA MENDEZ”**

que cuente con todos los ambientes necesarios para desarrollar la formación de los agricultores, generando un incremento de la producción agrícola ecológica, beneficiando a los agricultores y el desarrollo económico de la región.

2.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar espacios arquitectónicos adecuados para la formación agrícola, que ayudara al desarrollo económico productivo en la primera sección de la provincia Méndez.
- Implementar técnicas y sistemas nuevos de producción.
- Formación de los agricultores para mejorar la producción agrícola.
- Incrementar el volumen de producción agrícola y obtener productos de mejor calidad.
- Estudiar y analizar las potencialidades y debilidades del sitio.
- Aportar con este proyecto arquitectónico al desarrollo productivo económico y cultural del lugar.
- Integración de la proyección arquitectónica con el entorno.
- Minimizar el daño ambiental provocado por la inserción de una infraestructura de este tipo.

2.7 VISIÓN

El **“CENTRO DE FORMACION AGRICOLA PARA LA PRIMERA SECCION DE LA PROVINCIA MENDEZ”** será una infraestructura eficiente que brinde espacios adecuados para la formación del agricultor mediante la sostenibilidad en la producción agrícola, el mismo que será un beneficio para la sociedad mediante la preservación del medio ambiente y la calidad de los productos de consumo.

2.8 MISIÓN

El **“CENTRO DE FORMACION AGRICOLA PARA LA PRIMERA SECCION DE LA PROVINCIA MENDEZ”** tendrá como misión apoyar el desarrollo económico y social de la región a través de la formación del recurso humano, para obtener un mejor resultado en productos agrícolas ecológicos, que brinden un desarrollo económico productivo para la población, mejorando la calidad de vida y progreso de la primera sección de la provincia Méndez.

UNIDAD III

MARCO CONCEPTUAL

UNIDAD III

MARCO CONCEPTUAL

3. PRODUCCIÓN

El concepto de producción hace referencia a la acción de generar (entendido como sinónimo de producir), al objeto producido. En un sentido algo más estricto puede decirse que producción económica es cualquier actividad que sirve para satisfacer necesidades humanas creando mercancías o servicios que se destinan al intercambio..

3.1. TIPOS DE PRODUCCIÓN

3.1.1. PRODUCCIÓN AGRICOLA

Cuando hablamos de producción agrícola estamos haciendo referencia a todo aquello que es el resultado de la actividad agrícola (la agricultura), es decir, el cultivo de granos, cereales y vegetales, es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano, por lo cual la producción de la misma es siempre una parte relevante de las economías de la mayoría de las regiones del planeta, independientemente de cuan avanzada sea la tecnología o la rentabilidad.

3.1.2 PRODUCCIÓN GANADERA

La ganadería es una actividad económica de origen muy antiguo que consiste en el manejo de animales domesticables con fines de producción para su aprovechamiento. Dependiendo de la especie ganadera, se pueden obtener

diversos productos derivados, tales como la carne, la leche, los huevos, los cueros, la lana y la miel, entre otros.

3.1.3 PRODUCCIÓN ECOLÓGICA

Esta área temática corresponde con una serie de actividades de investigación, formación y transferencia de tecnología, que incluyen por una parte, la implementación de las bases científicas para la aplicación de los principios de la producción ecológica a los distintos sistemas productivos, y por otra, a la conservación y sostenibilidad de los medios naturales de producción como son el suelo y el agua.

3.2. CONCEPTO DE AGRICULTURA

La **agricultura** (del latín *agri* «campo» y *cultūra* «cultivo, crianza»), es el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra y la parte del sector primario que se dedica a ello. En ella se engloban los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y los cultivos de vegetales.

Las actividades relacionadas son las que integran el llamado sector agrícola. Todas las actividades económicas que abarca dicho sector tienen su fundamento en la explotación de los recursos que la tierra origina.

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

La ciencia que estudia la práctica de la agricultura es la agronomía.

3.2 TIPOS DE AGRICULTURA

Los tipos de agricultura pueden dividirse según muy distintos criterios de clasificación:

3.3.1 Según su dependencia del agua:

- De secano: es la agricultura producida sin aporte de agua por parte del mismo agricultor, nutriéndose el suelo de la lluvia o aguas subterráneas.
- De regadío: se produce con el aporte de agua por parte del agricultor, mediante el suministro que se capta de cauces superficiales naturales o artificiales, o mediante la extracción de aguas subterráneas de los pozos.

3.3.2 Según la magnitud de la producción y su relación con el mercado:

- Agricultura de subsistencia: Consiste en la producción de la cantidad mínima de comida necesaria para cubrir las necesidades del agricultor y su familia, sin apenas excedentes que comercializar. El nivel técnico es primitivo.
- Agricultura industrial: Se producen grandes cantidades, utilizando costosos medios de producción, para obtener excedentes y comercializarlos. Típica de países industrializados, de los países en vías de desarrollo y del sector internacionalizado de los países más pobres. El nivel técnico es de orden tecnológico. También puede definirse como Agricultura de mercado.

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

- Agricultura intensiva: busca una producción grande en poco espacio. Conlleva un mayor desgaste del sitio. Propia de los países industrializados.

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

3.3.4 Según el método y objetivos:

- Agricultura tradicional: utiliza los sistemas típicos de un lugar, que han configurado la cultura del mismo, en periodos más o menos prolongados.
- Agricultura industrial: basada sobre todo en sistemas intensivos, está enfocada a producir grandes cantidades de alimentos en menos tiempo y espacio -pero con mayor desgaste ecológico-, dirigida a mover grandes beneficios comerciales.
- Agricultura Orgánica: biológica o ecológica (son sinónimos): crean diversos sistemas de producción que respeten las características ecológicas de los lugares y geobiológicas de los suelos, procurando respetar las estaciones y las distribuciones naturales de las especies vegetales, fomentando la fertilidad del suelo.
- Agricultura natural: se recogen los productos producidos sin la intervención humana y se consumen.

3.3 AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE

La agricultura tiene un gran impacto en el medio ambiente. En los últimos años, algunos aspectos de la agricultura intensiva a nivel industrial han sido cada vez más polémicos. La creciente influencia de las grandes compañías productoras de semillas y productos químicos y las procesadoras de comida preocupan cada vez más tanto a los agricultores como al público en general.

El efecto desastroso sobre el entorno de la agricultura intensiva ha causado que varias áreas anteriormente fértiles hayan dejado de serlo por completo.

3.4. AGRICULTURA ECOLOGICA

La **agricultura ecológica**, es un sistema para cultivar una explotación agrícola autónoma basada en la utilización óptima de los recursos naturales, sin emplear productos químicos de síntesis, u organismos genéticamente modificados logrando de esta forma obtener alimentos orgánicos a la vez que se conserva la fertilidad de la tierra y se respeta el medio ambiente.

Los principales objetivos de la agricultura orgánica son la obtención de alimentos saludables, de mayor calidad nutritiva. Este tipo de agricultura es un sistema global de gestión de la producción, que incrementa y realza la salud de los agros sistemas, inclusive la diversidad biológica, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Esto se consigue aplicando, siempre que sea posible, métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, en contraposición a la utilización de materiales sintéticos para desempeñar cualquier función específica del sistema. Esta forma de producción, además de contemplar el aspecto ecológico, incluye en su filosofía el mejoramiento de las condiciones de vida de sus practicantes, de tal forma que su objetivo se apegue a lograr la sostenibilidad integral del sistema de producción agrícola; o sea, constituirse como un agro sistema social, ecológico y económicamente sustentable.

DIFERENCIA ENTRE AGRICULTURA ECOLOGICA Y PRODUCCION ECOLOGICA

La diferencia es que la agricultura ecológica es un **sistema de cultivo** que optimiza los recursos naturales, sin emplear productos químicos, conservando la fertilidad de la tierra y respetando al medio ambiente.

Mientras que producción ecológica corresponde a un **área de actividades de investigación** para la definición de bases científicas en la aplicación de sistemas de producción.

3.5 APROVECHAMIENTO DEL AGUA

3.5.1 Agricultura de riego:

Consiste en el suministro de importantes cantidades de agua a los cultivos a través de diversos métodos artificiales de riego. Este tipo de agricultura requiere grandes inversiones económicas y una cuidada infraestructura hídrica: canales, acequias, aspersores, albercas, etc. Que exige a su vez un desarrollo técnico avanzado.

3.5.2 Agricultura de secano:

La agricultura de secano es aquella en la que los cultivos solo reciben el agua que aportan las lluvias. La agricultura de secano se basa principalmente en técnicas de cultivo específicas que permiten un uso eficiente y eficaz de la limitada humedad del suelo.

3.6 CENTRO.-

Es un organismo técnico certificado para potenciar y desarrollar las facultades intelectuales y morales de la ciudadanía, reforzando su formación e información necesaria para el ejercicio eficiente de sus actividades, en el cual se centran varias áreas de estudio de acuerdo con los intereses de la población.

3.7 CAPACITACION

Se puede definir a la capacitación como un conjunto de actividades didácticas orientadas a suplir las necesidades de la empresa y que se orientan hacia una ampliación de los conocimientos, habilidades y aptitudes de los empleados la cual les permitirá desarrollar sus actividades de manera eficiente.

En pocas palabras, capacitar implica proporcionarle al trabajador las habilidades y conocimientos que lo hagan más apto y diestro en la ejecución de su propio trabajo. Esos conocimientos pueden ser de varios tipos y pueden enfocarse a diversos fines individuales y organizacionales.

3.8 CAPACITACION AGRICOLA

Es una serie de acciones encaminadas a desarrollar actividades y mejorar la producción agrícola a través de una ampliación de conocimientos habilidades y capacidades que hagan más apto al productor en el desarrollo de su trabajo.

3.9 FORMACION.-

La formación humana se relaciona con el desarrollo de actitudes y valores en crecimiento personal y social del individuo, de esta manera un sujeto formado actúa con esquemas valórales, coherentes propositivos y propios. Es un ser que reconoce su papel en la sociedad, en la institución para la que trabaja, valora sus espacios concretos de acción y comprende la diversidad cultural en la que esta inmerso es en consecuencia un sujeto en crecimiento.

3.10 AGRICULTURA.-

Es el conjunto de técnicas y conocimientos para cultivar la tierra, en ella se engloban los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y los cultivos de vegetales. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural, con el fin de hacerlo más apto para el crecimiento de la siembra.

FAO

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), fundada en 1945, es uno de los mayores organismos especializados de las Naciones Unidas. El principal objetivo de la contratación pública de la FAO es apoyar de manera eficiente el mandato de la Fan O de lograr un mundo en el que impere la seguridad alimentaria elevando los niveles de nutrición, mejorando la productividad agrícola, las condiciones de la población rural, y contribuyendo a la expansión de la economía mundial. Como tal, la contratación pública de la FAO se centra principalmente en productos y maquinaria, agrícola, forestal y pesquera, así como en los servicios relacionados con los estudios técnicos, la construcción y las actividades de difusión de información.

La contratación pública de la FAO se realiza generalmente sobre la base de la competencia y se fundamenta en los principios esenciales de la mejor relación calidad-precio, la equidad, la transparencia, la economía y la eficacia. La contratación pública de la FAO persigue asimismo otros objetivos:

- Promover la normalización y el uso de acuerdos marco, en su caso, para maximizar el uso eficiente de los recursos.
- Tomar debidamente en consideración la importancia de lograr una distribución internacional equitativa de las fuentes de la contratación pública, promoviendo al mismo tiempo las economías en desarrollo y emergentes, y

apoyando el refuerzo de la capacidad en los países beneficiarios, especialmente en situaciones de emergencia y de rehabilitación después de estas.

- Favorecer la cooperación con otras entidades del sistema de las Naciones Unidas.
- Promover un mercado competitivo favoreciendo la contratación pública con el sector privado respecto de las entidades públicas, las empresas de control público o los proveedores que reciben subvenciones del Estado, excepto cuando esta última sea la única opción viable o redunde en un beneficio sustancial para la Organización o los beneficiarios de sus actividades de cooperación técnica.

El Servicio de Contratación y Compras (CSAP), radicado en la Sede de la FAO en Roma (Italia), tiene la responsabilidad general de la contratación pública de la FAO. La responsabilidad general de CSAP recae en el Director de la División de Servicios Administrativos (Departamento de Servicios Internos) y su supervisión directa corresponde al Jefe de CSAP.

Los órganos fuera de la Sede de la FAO, como las Oficinas Regionales, Subregionales, de Enlace y las Representaciones de la FAO, también tienen potestad para contratar o comprar a través de órdenes de compra exterior. Los límites especificados son 100 000 USD para las Oficinas en los Países y las Oficinas de Representación de la FAO, 150 000 USD para las Oficinas Subregionales y 200 000 USD para las Oficinas regionales. Las operaciones de contratación que excedan de las facultades delegadas en órganos fuera de la Sede están a cargo de CSAP.

UNIDAD IV

MARCO NORMATIVO

4. MARCO NORMATIVO:

4.4. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

En ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO capitulo octavo DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS artículo 298, título II MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES, TIERRA Y TERRITORIO capitulo primero MEDIO AMBIENTE artículo 345 TERCERA PARTE ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO, título I, ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO, capitulo octavo DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS

Promover, garantizar el aprovechamiento responsable y planificado de los recursos naturales, e impulsar su industrialización, a través del desarrollo y del fortalecimiento de la base productiva en sus diferentes dimensiones y niveles, así como la conservación del medio ambiente, para el bienestar de las generaciones actuales y futuras.

4.5. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO BOLIVIA

5. BOLIVIA PRODUCTIVA 5.1 La formación de la matriz productiva nacional

5.4. LA REVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DIVERSIFICADA E INTEGRADA BASADA EN EL TRABAJO Y EL CONOCIMIENTO 5.4.1. Desarrollo Agropecuario

5.6. APOYO A LA PRODUCCIÓN 5.6.1. Sistema Nacional de Financiamiento para el Desarrollo Productivo

La idea central de este Plan de Desarrollo, es que el sector estratégico provea recursos al sector generador de ingresos y empleo, de manera de contribuir a la diversificación económica y para el desarrollo del área social, apoyando a la producción agrícola, ganadera, artesanal, industrial en general. Estas propuestas requiere la revisión del destino de los recursos provenientes de regalías, IDH y otros impuestos al sector estratégico.

Así, los ingresos de coparticipación que deben tener un destino en la diversificación de la actividad productiva. A su vez, el sector proveerá de insumos y bienes finales al sector estratégico para lograr un tejido productivo más denso y cohesionado.

4.6. LEY MARCO DE AUTONOMIA Y DESENTRAIZACION

CAPÍTULO III BASES DEL RÉGIMEN DE AUTONOMÍAS CAPIULO IV TRANSFERENCIAS

Artículo 7 – 91 – 92 - 121

Esta ley nos habla en sus artículos de Formular, aprobar y gestionar políticas, planes, programas y proyectos integrales de apoyo a la producción agropecuaria, agroforestal, pesca y turismo, con la transferencia de recursos públicos en efectivo o en especie, a organizaciones económico productivas con el objeto de estimular la actividad productiva y generación de proyectos de desarrollo.

4.7. LEY 3525 DE REGULACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y FORESTAL NO MADERABLE ECOLÓGICA

CAPITULO II, III, IV

La ley nos habla de la creación de un Consejo Nacional de Producción Ecológica (CNAPE), como instancia operativa, responsable de planificar, promover, normar, gestionar y apoyar la promoción y desarrollo de la producción ecológica, conformada por representantes del sector público y el sector privado, También se establece la creación de Comités Departamentales o Municipales de fomento para la producción ecológica. El incentivo a la producción ecológica por las Prefecturas Departamentales, Gobiernos Municipales y las instituciones que administran recursos públicos priorizarán la ejecución de programas y proyectos de agropecuaria ecológica, priorizarán el apoyo y el cofinanciamiento de proyecto ecológicos.

4.8. LEY N° 2028 LEY DE MUNICIPALIDADES

Título I, MUNICIPALIDAD Y GOBIERNO MUNICIPAL capítulo II JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA DEL GOBIERNO MUNICIPAL artículo 7°, título IV ÓRGANO EJECUTIVO capítulo VI PLANIFICACIÓN artículo 79°, título V PATRIMONIO, BIENES MUNICIPALES Y RÉGIMEN FINANCIERO capítulo VIII CONTROL URBANÍSTICO artículo 135°.

Es deber del gobierno municipal y las organizaciones territoriales la planificación participativa municipal además de supervisar el cumplimiento de normas y condiciones de sanidad en cuanto a la manipulación de los productos alimenticios y así alcanzar el desarrollo humano sostenible.

4.9. PROGRAMA OPERATIVO ANUAL GESTION 2015 (PDM)

Administrar de manera eficiente y eficaz de los recursos económicos y financieros, generando instrumentos de apoyo masivo a las actividades agropecuarias, agroindustriales desarrollando potencialidades del municipio como medio sostenible en el incremento de una mejor calidad de vida para los habitantes

4.10. LEY 1333 - LEY DEL MEDIO AMBIENTE

CAPITULO IX

DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA

ARTICULO 66° ARTÍCULO 67°

El Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios fomentará la ejecución de planes de restauración de suelos de uso agrícola en las distintas regiones del país.

Asimismo, la actividad pecuaria deberá estar de acuerdo a normas técnicas relacionada al uso del suelo y de praderas.

Las instituciones de investigación agropecuaria encargadas de la generación y transferencia de tecnologías, deberán orientar sus actividades a objeto de elevar los índices de productividad a largo plazo.

UNIDAD V

MARCO HISTORICO

5. MARCO HISTÓRICO

5.4. Historia de la Agricultura en Bolivia

A mediados del siglo XX se produjo la Revolución Agraria, ya que las causantes de este cambio fueron los que tenían haciendas que no cultivaban todos sus terrenos, Bolivia era un ejemplo clásico de la extremada desigualdad en el reparto de tierra que era imprescindible.

En enero del año 1953 se creó una comisión de la Reforma Agraria que las tierra pasaban a manos de los obreros indígenas que poco a poco estos fueron ocupando todas las tierras con excepción de Santa Cruz, que era poco poblada todo esto las propiedades cayeron bajo manos de campesinos..

En 1970 comenzaron las primeras exportaciones de productos agrícolas (azúcar y algodón), poco a poco la producción fue entrando en el mercado mundial y así Bolivia ha roto el vínculo vicioso del racismo y opresión.

5.5. Historia de la Implantación de los Equipamientos Productivos

Es a partir de la segunda mitad del siglo XIX, cuando se crearon las primeras escuelas agrarias orientadas a la formación de mano de obra para los trabajos en el campo (ejemplo: Argentina, Paraguay). Ello respondía al modelo agro- exportador que implicó un fuerte desarrollo de las actividades del sector primario de la economía, puntal de la integración de los países de la región al sistema económico internacional.

En ese período, la preocupación por la educación se funda en la necesidad económica de aumentar la producción, para lo cual se requería personal calificado en los aspectos técnicos, sin incorporar otras dimensiones al proceso de desarrollo rural ni otras responsabilidades al proceso de formación.

5.6. Historia de la Agricultura Ecológica

La agricultura ecológica surgió como reacción a las crisis ecológicas y económicas que se produjeron en Alemania y Europa a principios del siglo XX, después de siglos de explotación indiscriminada de los bosques que servían como áreas de pastoreo y fuente de madera, forraje y pienso para el ganado. No fue hasta el siglo IXXX, cuando esta forma de explotación agrícola incontrolada llevó al colapso del ecosistema bosque, que se comenzó a vincular la crianza de animales a la agricultura y al uso de prados y pastizales y se introdujo la rotación trienal. Coordinándolos en el manejo de la finca, se empezó a ajustar el uso de la tierra y la ganadería a las condiciones ecológicas individuales del lugar. Sin embargo, el inicio de la industrialización y los consecuentes procesos de especialización, racionalización y modernización así como el uso intenso de abonos minerales, pesticidas y reguladores de crecimiento motivaron el abandono de estas prácticas de limitación natural de la producción. La consecuencia fue que la agricultura llegó a tener efectos altamente negativos para el medioambiente.

CAPITULO VI

MARCO REAL

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

6. MARCO REAL

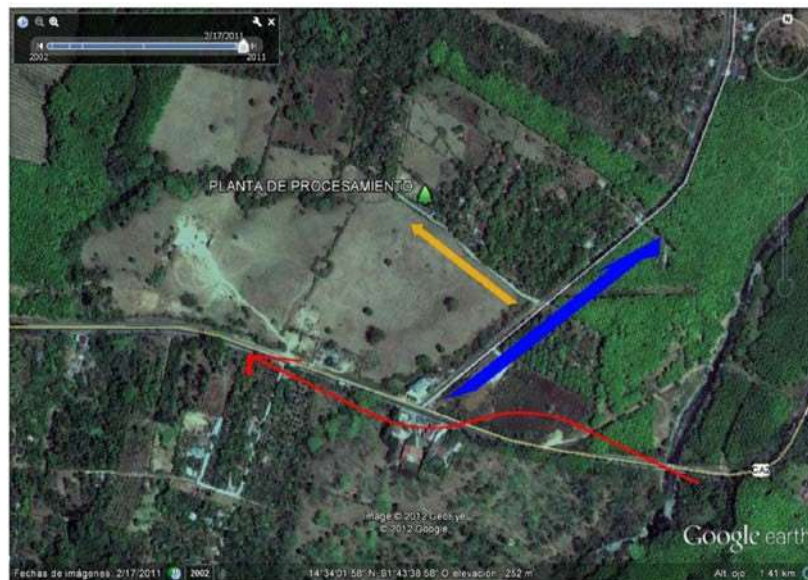
6.1.MODELOS REALES

6.1.1. Modelo internacional

CENTRO DE CAPACITACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS DEL GRUPO MUJERES MAM DEL SUR

UBICACIÓN: MEXICO.

En su contexto este centro está ubicado en una parcela donde sus alrededores son de cultivos, y sus vías de accesos son principales esto para favorecer a la venta de sus productos y al ingreso de la materia prima.



- CARRETERA CA-2 QUE VIENE DE RETALHULEU Y VA HACIA LA FRONTERA CON MÉXICO, CARRETERA ASFALTADA DE DOS CARRILES EN AMBOS SENTIDOS DE 12 METROS DE ANCHO.
- CARRETERA DE INGRESO HACIA LA CABECERA MUNICIPAL DE EL ASINTAL, CARRETERA ASFALTADA DE DOS CARRILES EN AMBOS SENTIDOS DE 8 METROS DE ANCHO.
- CALLE DE INGRESO HACIA EL PROYECTO, DE 6 METROS DE ANCHO DE DOS CARRILES EN AMBOS SENTIDOS, HECHA DE CONCRETO.

FIGURA 1

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

ANALISIS DE EMPLAZAMIENTO

Para elegir el lugar observo varios elementos que tienen gran importancia a la hora de construir un edificio aliado con el entorno. Esto nos proporcionará como mínimo más confort, mejores vistas, mejor aprovechamiento de los espacios y un considerable



FIGURA 2

ahorro energético. Unas observaciones son sencillas de realizar, otras más complejas o técnicas. Las clasificamos de este modo:

- **Orientación:**

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

- **El Sol:**

La radiación solar puede ser aprovechada de varias formas: para calentamiento pasivo, calentamiento activo y obtención de electricidad fotovoltaica. Localizaremos el Sur para



FIGURA 3

conocer la mejor orientación de los elementos captadores de energía. Seleccionaremos los lugares donde no haya árboles ni obstáculos que den sombra. En cuanto a la posible ubicación de la vivienda hay que tener en

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

cuenta que el Sol es deseable en invierno, pero no en verano y prever el modo de atenuar la potencia de los rayos del Sol en dicha estación.

- El viento:

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

- La topografía:

Pueden afectar directamente al curso de los vientos que incidirán sobre la edificación. También influyen sobre el curso de las aguas de lluvia y nos indicarán las zonas en que puede ser necesario realizar drenajes..

ANALISIS ESPACIAL DE BLOQUES

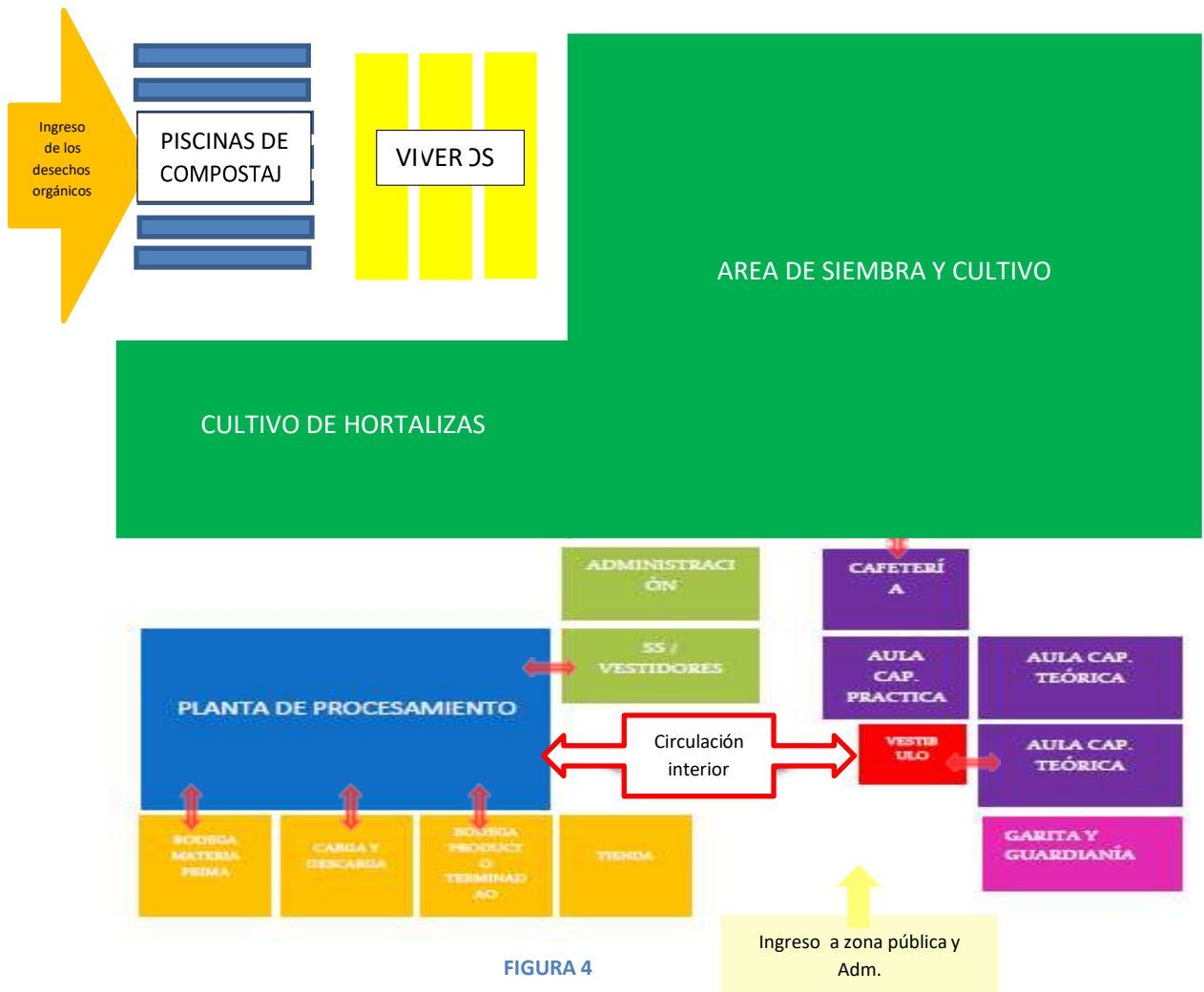


FIGURA 4

FUNCIONAMIENTO Y PROCESO DE UN CENTRO DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS



FIGURA 5

Este Centro de producción cultivará sus propios productos, por lo que el proceso de producción varía, siendo este:



FIGURA 6

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

Dicho equipamiento de cuenta con una superficie de área construida 13000 m², área de cultivos y prácticas 15000m². con un área de compostaje de 3000m². Y una área de viveros.

VIVEROS



FIGURA 7

ANALISIS TECNOLOGICO

La tecnología empleada se halla en base a materiales accesibles según a los recursos con los que se cuenta, Tecnología tradicional..

Estos son algunos de sus ambientes y alumnos.



FIGURA 8

5.1.1. Modelo nacional 1

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

CENTRO DE CAPACITACION AGRICOLA INIAF/

UBICACIÓN. Provincia de Sud Cinti del departamento de Sucre.

PLANIMETRIA

Emplazado sobre una vía interdepartamental, que la misma sirve de ingreso Camargo.

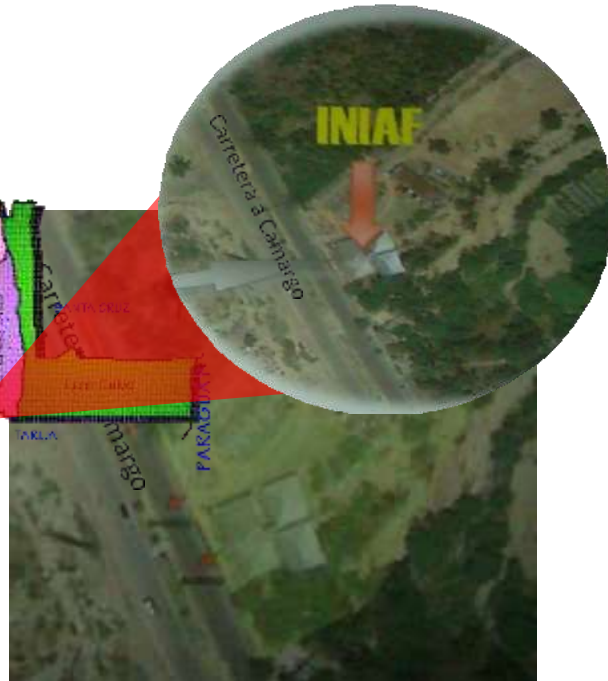


FIGURA 9

ASPECTOS GENERALES

Contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria del país y su desarrollo integral y sustentable, a través de investigación e innovación recuperando los saberes locales y ancestrales e incorporando al patrimonio del Estado, la base genética animal y vegetal.

VISIÓN

Consolidarse como institución de referencia en el ámbito nacional e internacional en la generación de tecnología y conocimientos apropiados favoreciendo el desarrollo rural y sostenible, la seguridad y soberanía alimentarias del país.

MORFOLOGIA

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

La edificación tiene una configuración de simpleza formal que consiste en bloques rectangulares emplazado de forma aislada siguiendo parámetros de asoleamiento i ventilación natural.



FIGURA 10

FUNCIONALIDAD

Las instalaciones del centro cubren una superficie mayor a 10.000 metros cuadrados

El INIAF en Tarija se ha consolidado como un centro de referencia y estudios; en esta se llevan a cabo diferentes eventos de capacitación, talleres, seminarios, tantos en temas agropecuarios como de fortalecimiento de medio rural; donde confluyen en su mayoría los pequeños productores.

Se dispone de una sala mediana debidamente equipada para trabajo de grupos u otras actividades o reuniones pequeñas.

Programa continuo de cursos de capacitación, así como actualizaciones en temas agropecuarios para productores.

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

Se cuenta con espacios al aire libre para la demostración de cultivos a los productores y con un Área de estacionamiento para 15 vehículos.

TECNOLOGIA

El proceso constructivo de la edificación presenta una tecnología tradicional basadas en materiales como ladrillo, estructura portante con zapatas y cubierta con calamina; el empleo de este tipo de materiales son por razones típicas del lugar, por lo cual no rompe con el contexto circundante.

MORFOLOGIA

Las edificaciones manifiestan sencillez en sus formas acordes al contexto en el que se emplazan y con criterios supuestos de individualidad que expresen el uso previsto.



FIGURA 11

TECNOLOGIA

La tecnología empleada se halla en base a materiales accesibles del lugar, es decir denotan una tecnología tradicional en su mayoría.



FUNCIONALIDAD

La funcionalidad está dada por distintos programas funcionales que presenta cada proyecto, unos más extensos que otros, pero con un común denominador en el dueño de aulas para talleres, salas conferencias, área administrativa y espacios para cultivos experimentales.

MEDIO AMBIENTE

Los proyectos al estar emplazados en el medio natural en su mayoría, tratan en lo posible de aprovechar los medios que ofrece la naturaleza y disminuir el espacio físico a ser transformado.

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

Estos son algunos de sus ambientes:

Aulas y áreas de Práctica



FIGURA 12

5.1.2. Modelo real nacional 2

Centro de investigación Agrícola Tropical de la ciudad de Santa Cruz.

Dicho equipamiento se encuentra ubicado en la zona urbana del departamento de Santa Cruz. Dicho equipamiento está contruido sobre una superficie de 2200m².

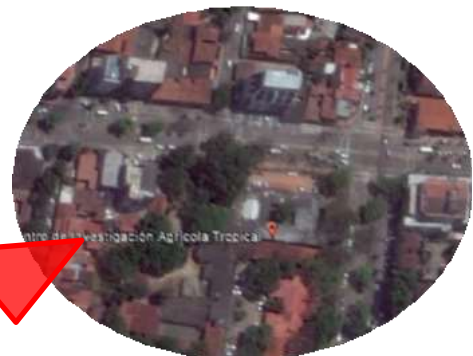




FIGURA 13

Contexto

El centro se encuentra ubicado en entre dos vías de primer orden que son las articuladoras entre distintas zonas de la ciudad, cuenta con vías de doble sentido.



Vías de primer orden articuladoras de zona urbana

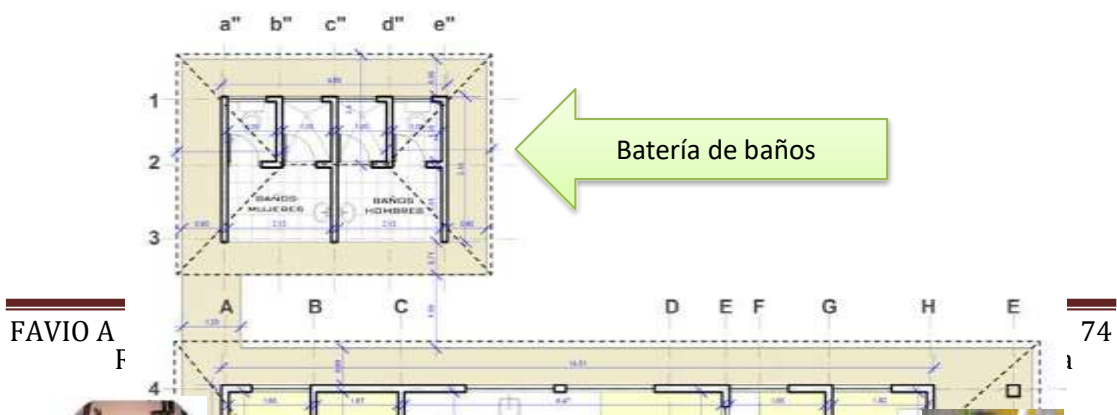
FIGURA 14

Análisis Espacial

En cuanto a sus ambientes cuenta con los siguientes:

Cuenta con 2 bloques los cuales están dedicados estrictamente a la investigación agrícola, para el beneficio de los productores.

1^{er} laboratorio. Este está destinado específicamente a la investigación y laboratorios de las plantas.



CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

2^{do} Laboratorio. Este está destinado específicamente a la investigación y laboratorios de suelos:

Este laboratorio cuenta con lo

- Sala de equipos
- Preparación y procesos
- Balanzas y destilación
- Depósito de materiales
- Depósitos reactivos
- Bromatología
- Recepción de muestra
- Secado de muestra
- Molino de muestras
- Molino de plantas y sales
- Depósito de suelos
- Depósito de plantas y sales
- Oficina de despacho

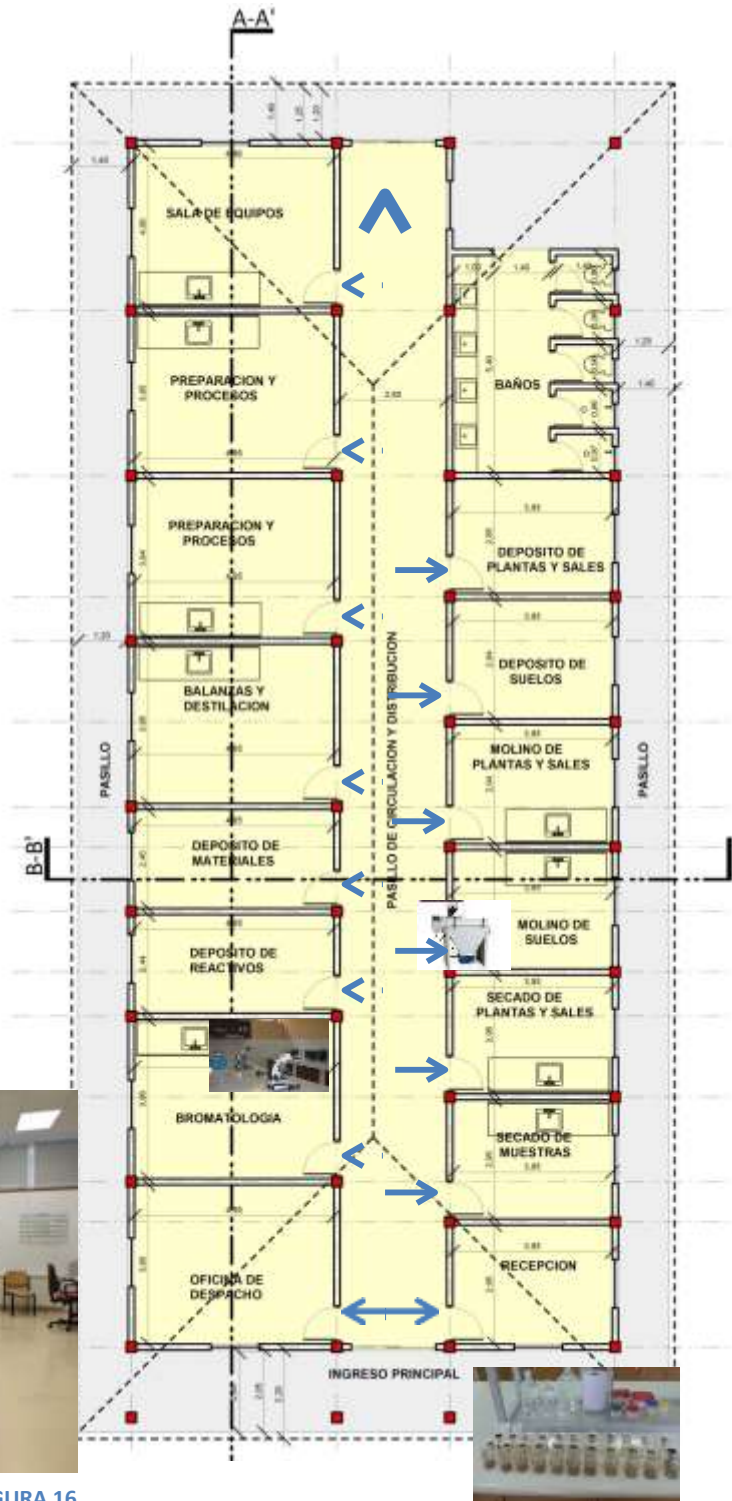


FIGURA 16

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

EN CUANTO A SUS CORTES Y FACHADAS ES TRADICIONAL:

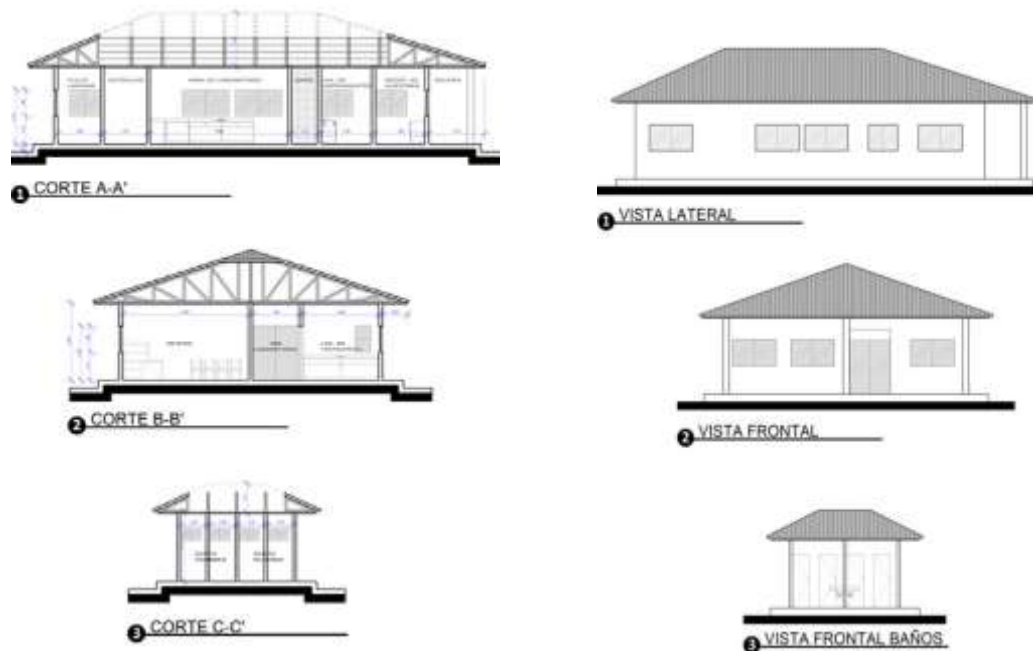


FIGURA 17

CORTES:

En cuanto a la tecnología de construcción este cuenta con muros de ladrillo con unas cubiertas de estructura de fierro cubierta de poliuretano sólido.

En cuanto a las ventanas son de carpintería de aluminio

En cuanto a puertas también de carpintería de aluminio.

Estructura de columnas, vigas inferiores y superior de hormigón armado.

FACHADAS

Es cuanto a su morfología es de estilo tradicional como se puede observar en la imagen, con cubierta a dos aguas, con ventanas estándar en general para aмос laboratorios.

Cuenta con simetría cada uno de los bloques.

5.1.3. Análisis de modelo local

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

CENTRO DE EDUCACIÓN AGRÍCOLA

UBICACIÓN: Cetha Emborozu

Análisis de emplazamiento.-

El centro de educación agropecuaria se encuentra ubicado en la provincia Arce en la comunidad de Emborozú, a 110 kilómetros de la ciudad de TARI



FIGURA 18

Morfología.- El acceso conecta a un patio, el cual se halla rodeado de una construcción de dos pisos en forma de U construcción simple en cubierta a dos aguas. Es en estos bloques donde se realiza la enseñanza teórica, y se encuentran los ambientes destinados a internado.

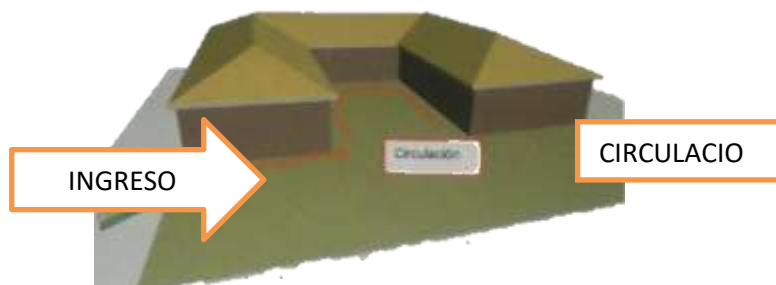


FIGURA 19

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

Función.- este centro de educación técnica humanista agropecuaria tiene la función de adecuar a campesinos jóvenes y adultos desescolarizados que eligen la educación alternativa en el proyecto Académico de Técnico Superior en Agropecuaria, Así también lograr una capacitación de jóvenes y adultos marginados al del sistema regular de educación.

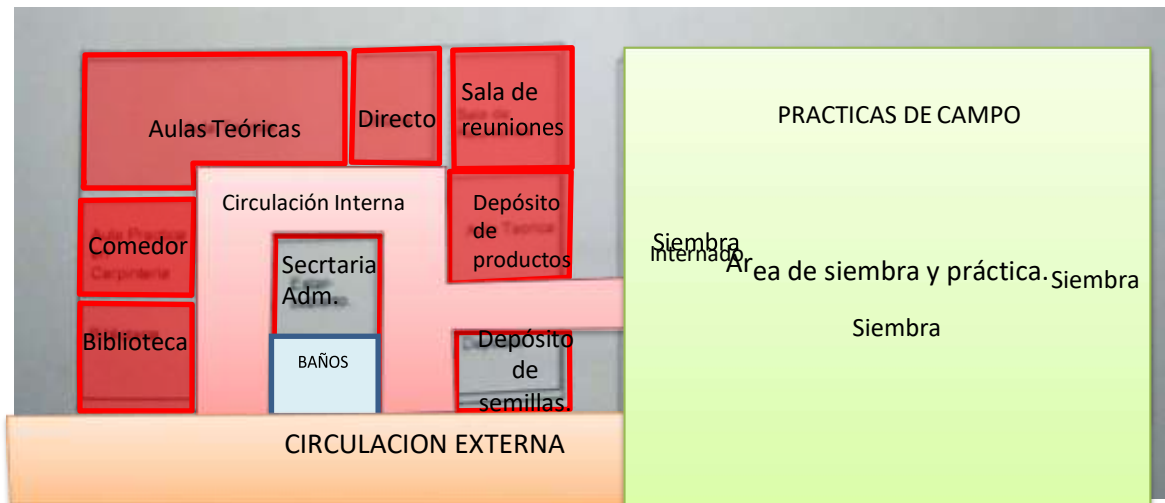


FIGURA 20

Facilita al estudiante rural de la zona de Emborozú una educación que le permita generar sus propias fuentes de empleo con el aprovechamiento racional de los recursos naturales de la región.

Sus espacios:

Áreas de práctica de campo con los diferentes tipos de cultivos.

Educativa: Aulas teóricas, aula de laboratorio Biblioteca con acceso a internet, aulas prácticas en ramas plantas frutales, tubérculos y trabajo de campo agrícola.

Comedor.- Empleado para recibir a los estudiantes.

Tecnología

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

La infraestructura destinada a educación teórica e internado está caracterizado por una construcción de estructura de Ha”, cerramientos de materiales de ladrillo hueco, con ventanas y puertas en madera.

El ambiente de laboratorio destinado a diferentes tipos de análisis está construido con de forma tradicional con materiales dela región.

Espacial.- la edificación con relación a sus pasillos y aceras de circulación , con cultivos cerca de la edificación

Conclusiones.-Entorno y paisaje.- los proyectos analizados están rodeados de grandes espacios cultivables protegidos por mantos verdes y son de fácil acceso tanto para el educando y el educador.

Forma.- las edificaciones gozan de sencillez acordes a la zona, mas requieren un aire de individualidad que expresen el uso al cual se le da.

Tecnología.- la tecnología empleada se halla en base a materiales accesibles según a los recursos con los que se cuenta, Tecnología tradicional.

Estos son algunos de sus ambientes:



CULTIVOS DE PRÁCTICA



FIGURA 21

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

5.2. EMPLAZAMIENTO

5.2.1. Alternativa 1

Dimensión.- de frente 114m por 210m de largo con un superficie de 23940m².

Sitio.-ubicado a 1.3 km del centro de la zona urbana de San Lorenzo, limitando al norte, sur y oeste con zonas de cultivo y al este con una vía comunal a orillas del rio Guadalquivir.



FIGURA 22

Accesibilidad.-tiene acceso por 2 vías comunales, con la que limita al este y sur,

vías que son sin nombre y no circula transporte público, una vía de 8m ancho con de tierra en mal estado, colinda con terrenos de cultivo al sur y oeste.

Aspectos físico naturales.-

- Clima.-cuenta con una temperatura promedio de 17.6°C.
- Precipitación pluvial.- Se caracteriza por dos periodos bien definidos: el periodo húmedo de noviembre a marzo, con el 85% de la concentración total y el periodo seco, se presenta de abril a octubre, con el 15 % de concentración total.
- Vientos.- La velocidad del viento, alcanza un promedio medio anual de 5,2 Km/Hr; tendiendo el mes de agosto la mayor intensidad con una velocidad de 6.3 Km/Hr. Respecto a la dirección predominante del viento es de W.
- Humedad.-la humedad relativa media es de 61%, alcanzando una máxima superior al 70% en los meses de enero a marzo.
- Asoleamiento.-existe una insolación media anual es de 6.5 hrs/día siendo la máxima media de 8 hrs/día que corresponde al mes de agosto y la mínima que se presenta en enero con 5.5hrs/día.

Contexto.-no cuenta con equipamientos importantes en tu entorno inmediato.

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

5.2.2. Alternativa 2

Dimensiones.- de frente de 96m y con una forma irregular con los lados de 199m , por 94m, por 74m, por 83y por 47m. con una sup. 19600m²



FIGURA 24

Sitio.- a 1.3km aprox. Del centro de la zona urbana de san Lorenzo, limitando al sur y este con zonas de cultivo y al este y oeste con una vía comunal Chuquisaca la cual no tiene acceso a transporte publico interregional.

Accesibilidad.-no tiene acceso a transporte público, cuenta con solo una vía de segundo orden, vía que se encuentra en un estado intermedio ya que es de tierra.

Aspectos físico naturales.-

- Clima.- cuenta con una temperatura promedio de 17.6°C.
- Precipitación pluvial.-se caracteriza por dos periodos bien definidos: el periodo húmedo de noviembre a marzo, con el 85% de la concentración total y el periodo seco, se presenta de abril a octubre, con el 15 % de concentración total.
- Vientos.- las velocidades máximas de vientos alcanzan en el mes de junio y septiembre velocidades de 4,7 – 4,4 km/hr, cuya intensidad varia. Respecto a la velocidad promedio es de 3.7 km/hr con dirección predominante del sur.
- Humedad.-la humedad relativa media es de 61%, alcanzando una máxima superior al 70% en los meses de enero a marzo.
- Asoleamiento.-existe una insolación media anual es de 6.5 hrs/día siendo la máxima media de 8 hrs/día que corresponde al mes de agosto y la mínima que se presenta en enero con 5.5hrs/día.

Contexto.-al sur colinda con el coliseo san lorenzo, y en su entorno en general con viviendas cuenta instalación eléctrica, servicio de agua por cañería.

5.2.3. Alternativa 3

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

Dimensión.- cuenta con un frente de 300m por largo de 220m con una superficie de 66000m².

Sitio.-ubicado a 1.6 km del centro de la zona urbana de San Lorenzo, limitando al

FIGURA 25

norte con una via regional Oscar Alfaro, al sur con el rio Calama, al oeste con la via de primer orden interdepartamental Tarija – sucre y al este limita con cultivos. Accesibilidad.-tiene acceso a una via de primer orden interdepartamental y una via secundaria interregional , las cuales cuentan con transporte público que comunica las distintas comunidades de la zona.

Aspectos físico naturales.-

- Clima.- cuenta con una temperatura promedio de 17.6°C.
- Precipitación pluvial.-Se caracteriza por dos periodos bien definidos: el periodo húmedo de noviembre a marzo, con el 85% de la concentración total y el periodo seco, se presenta de abril a octubre, con el 15 % de concentración total.
- Vientos.- El viento es un factor variable, teniendo una velocidad promedio anual de 13.6 Km/Hr; los meses con mayor intensidad del viento son de Mayo a Septiembre con una velocidades de 10,2 – 13,6 Km/Hr. La dirección del viento, no es predominante, sino que es una variable cambiante, teniendo direcciones de N – S.
- Humedad.-la humedad relativa media es de 61%, alcanzando una máxima superior al 70% en los meses de enero a marzo.
- Asoleamiento.-existe una insolación media anual es de 6.5 hrs/día siendo la máxima media de 8 hrs/día que corresponde al mes de agosto y la mínima que se presenta en enero con 5.5hrs/día.

Contexto.- no cuenta con equipamientos a su entorno solamente con viviendas dispersas a su alrededor

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

5.2.4. Puntuaciones y Conclusión

TABLA 1

alternati va	Sitio %	Accesibilida d%	Dimensión %	Aspectos físicos naturales %	Contexto %	Promedio %
1 ^{ra}	80	60	60	80	60	68
2 ^{da}	80	50	60	80	60	66
3 ^{ra}	95	100	100	80	80	91

Terminando el análisis y calificación de alternativas de sitio, podemos constatar que el puntaje más alto del análisis pertenece a la alternativa 3, dando así un 88% de puntaje favorable para el emplazamiento del proyecto y descartar las otras 2 alternativas propuestas.

5.3. ANALISIS DE SITIO.

UBICACIÓN. Está ubicado en el área rural de San Lorenzo, entre la carretera interdepartamental Tarija – Sucre y la vía regional Oscar Alfaro que es una vía regional que comunica al área urbana con las diferentes comunidades.

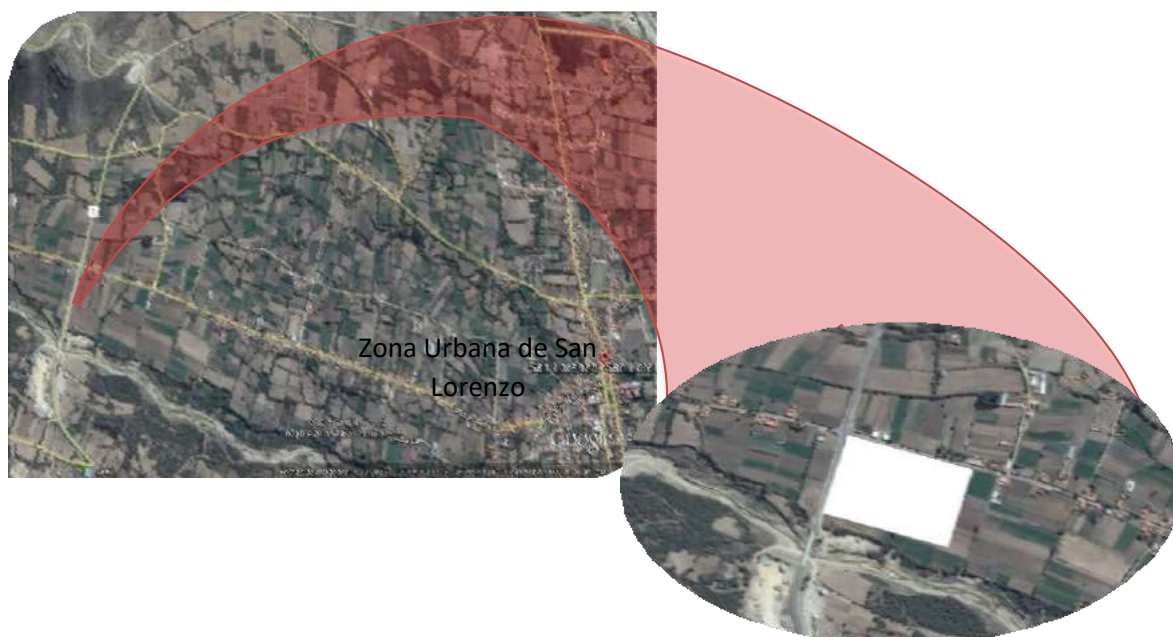


FIGURA 26

5.3.1. Delimitación del sitio



FIGURA 27

El terreno elegido se encuentra ubicado al oeste de la 1ra Sección de la provincia Méndez, dicho terreno limita:

Al norte con la calle Oscar Alfaro.

Al sur con el río Calama.

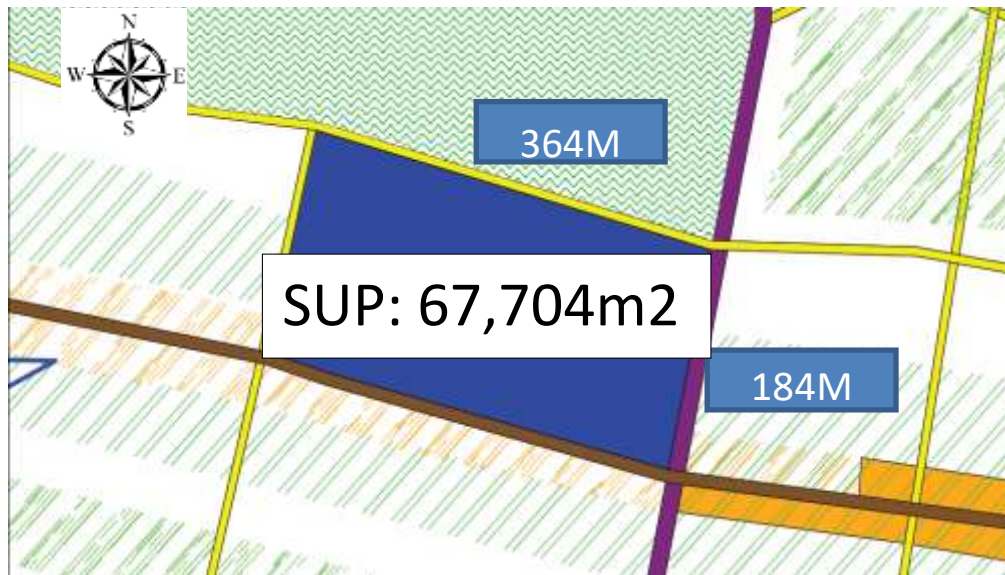
Al este con zonas de cultivo.

Al oeste con la carretera interdepartamental Tarija – Sucre.

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

5.3.2. Dimensiones:

Sus dimensiones son 350 mts. de frente por 211 mts. de fondo con una superficie de 73.800 m².



5.3.3.1. Aspectos Climáticos

5.3.3.1.1. Temperatura

PARAMETROS	73.800m ²												AÑO
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Temperatura (°C)	19,5	18,8	18,8	18,0	16,0	15,2	13,7	16,3	16,9	21,1	19,3	19,8	17,6

La temperatura promedio anual de Sa³⁵⁰ enzo es de 17,6 °C. La máxima media anual es de 25.8 °C, y la media mínima es de 8.85°C. La máxima extrema ha sido de 38.82 °C, y la mínima extrema de -9.02°C. En la zona alta la temperatura media está alrededor de los 15°C.

5.3.3.1.2. PRECIPITACIÓN PLUVIAL

PARAMETROS	MESES												AÑO
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Precipitación Pluvial (mm)	187,4	148,2	136,1	28,9	5,8	1,8	0,7	3,9	12	45	102,7	146,1	818,6

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

Se caracteriza por dos periodos bien definidos: el periodo húmedo de noviembre a marzo, con el 85% de la concentración total y el periodo seco, se presenta de abril a octubre, con el 15 % de concentración total. Con presencia de periodos muy secos de mayo a agosto, con concentraciones menores al 1% del total. La sección presenta un promedio anual de 76 días de lluvias, siendo el año 1979 la máxima con 108 días y en 1976 la mínima con 56 días.

5.3.3.1.3. VIENTOS.

- **Estación de sella quebradas**

Indice	Unidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Media
Direccion del viento		E	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
Velocidad del viento	km/hr	4,5	4,5	4,5	4,8	5,4	5,0	5,6	6,3	5,5	5,6	5,4	4,9	5,2

- La velocidad del viento, alcanza un promedio medio anual de 5,2 Km/Hr; tendiendo el mes de agosto la mayor intensidad con una velocidad de 6.3 Km/Hr. La dirección del viento, no es predominante, sino que es una variable cambiante, teniendo direcciones de L SURESTE.



FIGURA 29

5.3.3.1.4. Humedad:

La humedad relativa media es de 61%, alcanzando una máxima superior al 70% en los meses de enero a marzo.

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

5.3.3.1.5. Asoleamiento:

Referente a la insolación que se presenta en la sección, se tiene que la media anual es de 6.5 hrs/día siendo la máxima media de 8 hrs/día que corresponde al mes de agosto y la mínima que se presenta en enero con 5.5 hrs/día. con un asoleamiento de este a oeste

SAN LORENZO	MAX.	MIN.	MEDIA
HRS	8	5.5	6.5



FIGURA 30

5.3.3.2. Aspectos geográficos

5.3.3.2.1. Topografía

En cuanto a si topografía del terreno este es de superficie relativamente plana con una leve pendiente del 2%.

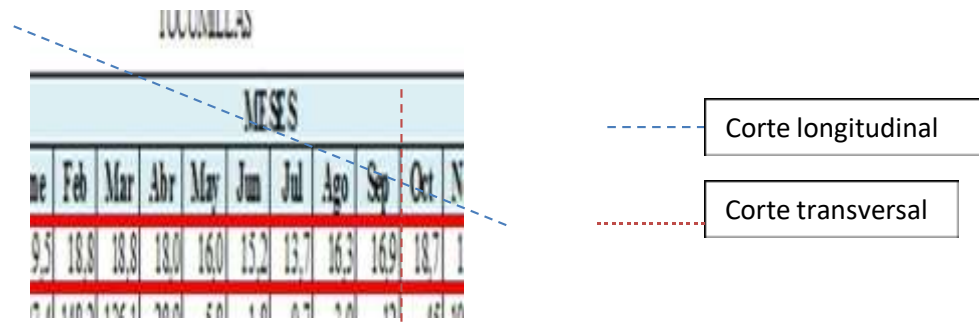
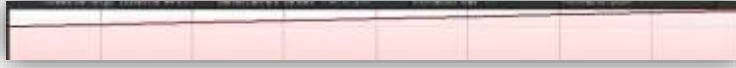


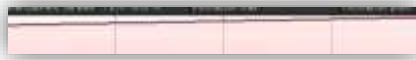
FIGURA 31

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

Perfil longitudinal con una pendiente minima de 1.5%.



una



Perfil transversal con
pendiente del 0.5%

5.3.3.2.2. Orografía

Se trata de un terreno es bastante suave, ya que solo tiene como máximo 1.5% de pendiente, lo cual lo hace apto para la construcción y para el cultivo.

5.3.3.3. Tipo de suelo

San Lorenzo presenta una de las secuencias geológicas medianamente completas del sector, desde el Cuaternario al Cámbrico, tal como se aprecia en el Mapa Geológico. Los Sistemas Geológicos de la región de mayor preponderancia son los siguientes: Cuaternario, Triásico, Devónico, Silúrico, Ordovícico y Cámbrico.



FIGURA 32

Cuaternario.

Es uno de los menos estudiados y tiene gran importancia, ya que sirve de reservorio principal de aguas subterráneas, *constituye toda la superficie moderadamente útil para la agricultura y forma el material donde asientan las áreas urbanas.*

5.3.3.4.Aspectos hidrológicos

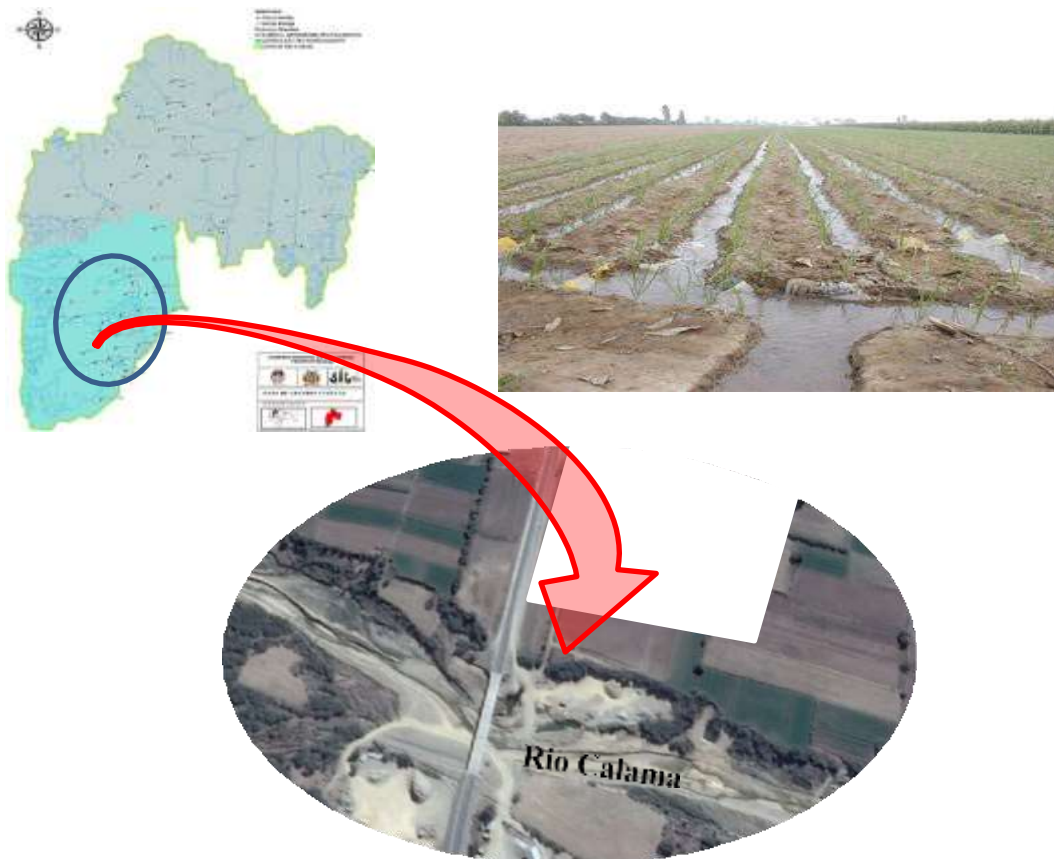


FIGURA 33

El rio Calama que es uno de los colindantes del sur del terreno rio es afluente del rio Guadalquivir, que cuenta con agua y un caudal todo el año, está siendo explotado por las empresas de materiales de construcción pétreos. Los cuales están degradando los ecosistemas del rio.

Rio Calama que servirá como afluente de riego para los cultivos de práctica del equipamiento.

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

5.3.3.5. Estructura Ecológica.

5.3.3.5.1. Flora

El terreno cuenta con vegetación nativa de la región y pertenece al piso ecológico Montano en el cual existe todo tipo de vegetación.

La jurisdicción municipal presenta cuatro pisos ecológicos:

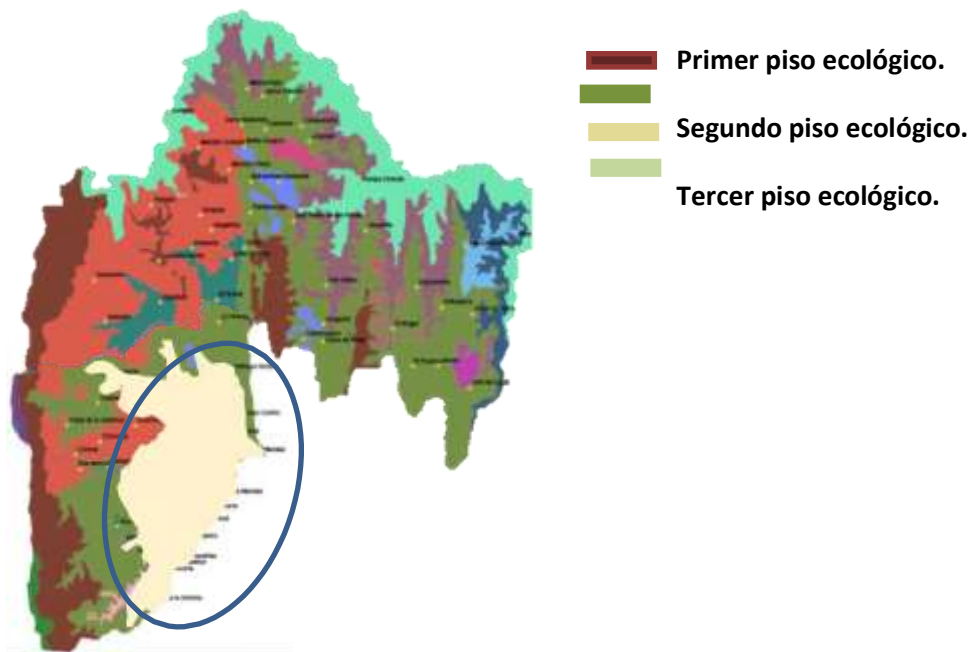


FIGURA 34

El terreno se encuentra ubicado en Tercer piso ecológico (MONTANO).

De igual manera este piso está comprendido entre los 2400 a 2900 m.s.n.m., presenta un clima templado a frío con presencia de heladas. La topografía no muy accidentada, con una vegetación compuesta de árboles y arbustos, la que se podría tipificar como ceja de monte. Los principales tipos de vegetación que se distribuyen en este piso son: Bosques y Matorrales de variadas características fisonómicas, en su formación.

Este piso ecológico, se puede decir que tiene la más alta presencia de cultivos dentro el municipio de San Lorenzo, por la presencia de cultivos frutícolas de caroso, hortalizas, maizales y también zonas específicas dedicadas a la producción.

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

TABLA 2

Piso Ecologico	Tipo de cobertura vegetal	Superficie (has)
c) TERCER PISO ECOLÓGICO Montano (2300 - 1900 m)	Matorral (<i>Acacia caven</i>). Churqui, Pastizales, Molle.	13706,46
	Matorral siempre verde Guaranguay, churqui, pasto amarillo.	998,05
	Matorral pajonal (<i>Acacia caven</i>) Churqui, taquillo, algarrobo.	1443,73
	Bosque ralo de Pino de Monte (<i>Podocarpus parlatorei</i>) pino de monte, sacha.	474,11
	Matorral caducifolio montano (<i>Acacia aroma</i> - <i>Rauvolfia sp.</i>) Tusca, lecherón, toboroche, coca de cabra, San Juna Cola, coca coca, cola de caballo.	17845,15
	Cultivos bajo riego (hortícola - fruticultura) Cultivos frutícolas de caroso, hortalizas, maizales.	8723,48

EL TERRENO CUENTA CON LA SIGUIENTE VEGETACION:


3	CARACTERISTICAS GENERALES FAMILIA: leguminosas mimosa dealbata NOMBRE COMUN: mimosa ORIGEN: australia		CARACTERISTICAS FISICAS ESCALA: ALTA: <input type="checkbox"/> Altura Hasta 1.2mt. MEDIA: <input checked="" type="checkbox"/> BAJA: <input type="checkbox"/> Diametro 2 a 4 mt.																	
		ORGANO DE INTERES: HOJA <input type="checkbox"/> FLOR <input checked="" type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/>		COLOR - TEXTURA: Hoja Flor Fruto <table border="1" style="font-size: 0.8em;"> <tr><td>P</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>V</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>O</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>I</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> HOJA CADUCA <input type="checkbox"/> HOJA PERENNE <input checked="" type="checkbox"/>		P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
V		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																
O		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
I		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																
USO PAISAJISTICO																				
FUNCION																				
ESPACIO		ESCALA FORMA HITO <input type="checkbox"/> PUNTO DE GIRO <input type="checkbox"/> ENCUADRE <input checked="" type="checkbox"/> BORDE <input type="checkbox"/>	COLOR TEXTURA HITO <input checked="" type="checkbox"/> BARRERA <input type="checkbox"/> PANTALLA <input type="checkbox"/> CONJUNTO <input checked="" type="checkbox"/>																	
MONUMENTAL <input type="checkbox"/>	SIMPLE <input checked="" type="checkbox"/>																			
CANAL <input type="checkbox"/>	RECINTO <input type="checkbox"/>																			
ESTATICO <input type="checkbox"/>	DINAMICO <input type="checkbox"/>																			

FIGURA 35

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA



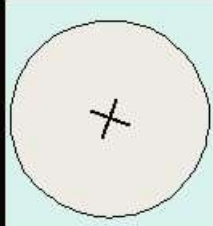
FICHA DESCRIPTIVAS	ASPECTO FISICOS	ASPECTO PAISAJISTICO	ASPECTO ECOLOGICO																												
GARACTERISTICAS GENERALES FAMILIA: MYRTACEAE NOMBRE CIENTIFICO: EUCALYPTUS UROGRANDIS NOMBRE COMUN: EUCALIPTO ORIGEN: AUSTRALIA Y TASMANIA	ESCALA: ALTA: <input checked="" type="checkbox"/> Altura MEDIA: <input type="checkbox"/> 70 mts. BAJA: <input type="checkbox"/> Diámetro 2mts. ORGANO DE INTERES: HOJA <input checked="" type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input checked="" type="checkbox"/>	ARQUITECTONICOS FORMA: ESCALA: HITO <input type="checkbox"/> PUNTO DE GIRO <input type="checkbox"/> ENCUADRE: BORDE <input checked="" type="checkbox"/> TEXTURA: HITO <input type="checkbox"/> BARRERA <input type="checkbox"/> PANTALLA: <input checked="" type="checkbox"/> CONJUNTO <input type="checkbox"/>	GARACTERISTICAS: CONTROL DEL VIENTO: <input checked="" type="checkbox"/> CONTROL DE EROSION: <input type="checkbox"/> REPRODUCCION: <input type="checkbox"/>																												
	COLOR-TEXTURA: <table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <td>P</td><td>Fl</td><td>Fr</td> <td>HOJA CADUCA</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>V</td><td></td><td></td> <td>HOJA PERENNE</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>O</td><td></td><td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>I</td><td></td><td></td> <td></td> </tr> </table>	P	Fl	Fr	HOJA CADUCA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V			HOJA PERENNE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	O				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		I				ESPACIO MONUMENTAL <input type="checkbox"/> SIMPLE <input type="checkbox"/> CANAL <input type="checkbox"/> RECINTO <input type="checkbox"/> ESTÁTICO <input checked="" type="checkbox"/> DINÁMICO <input checked="" type="checkbox"/>	SOLEAMIENTO: SOLEADO: <input type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA: <input type="checkbox"/> SOMBRA: <input checked="" type="checkbox"/>
P	Fl	Fr	HOJA CADUCA																												
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
V			HOJA PERENNE																												
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																												
O																															
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																													
I																															
 <p style="text-align: center;">EUCALIPTO</p>	FORMA: 	ASPECTO TECNICO AMBIENTE NECESARIO: CALIDO: <input checked="" type="checkbox"/> TEMPLADO: <input type="checkbox"/> FRIO: <input checked="" type="checkbox"/>	TIPO DE SUELO: ACIDO: <input type="checkbox"/> ARCILLOSO: <input checked="" type="checkbox"/> ARENOSO: <input checked="" type="checkbox"/>																												
		CRECIMIENTO: RÁPIDO: <input type="checkbox"/> MEDIO: <input checked="" type="checkbox"/> LENTO: <input type="checkbox"/>	TIPO DE RAIZ: PROFUNDA: <input checked="" type="checkbox"/> SUPERFICIAL: <input type="checkbox"/> AGRESIVA: <input type="checkbox"/>																												
			USO ECOLOGICO: REFORESTACION: <input type="checkbox"/> HORNAMENTACION: <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCE HUMUS: <input type="checkbox"/>																												
			OBSERVACIONES <div style="height: 50px;"></div>																												

FIGURA 36

En cuanto a otro tipo de vegetación pastizales y matorrales de la zona.

5.3.4. CONTEXTO

5.3.4.1. Agua potable

El terreno cuenta con agua potable ya que su ubicación está a 1.6km de la zona urbana, por lo que el agua llega hasta esta zona, cubriendo así toda esta área con el líquido elemento.



5.3.4.2. Energía eléctrica

La energía abarca toda esta zona de tanto en alumbrado público como energía domiciliaria, por lo que el terreno contará con este servicio



FIGURA 37

5.3.4.3. Sistema de alcantarillado

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

La zona oeste de San Lorenzo, tiene un sistema cuyas aguas son conducidas a pozo de infiltración ubicada en el margen del rio Pajchani y Guadalquivir.

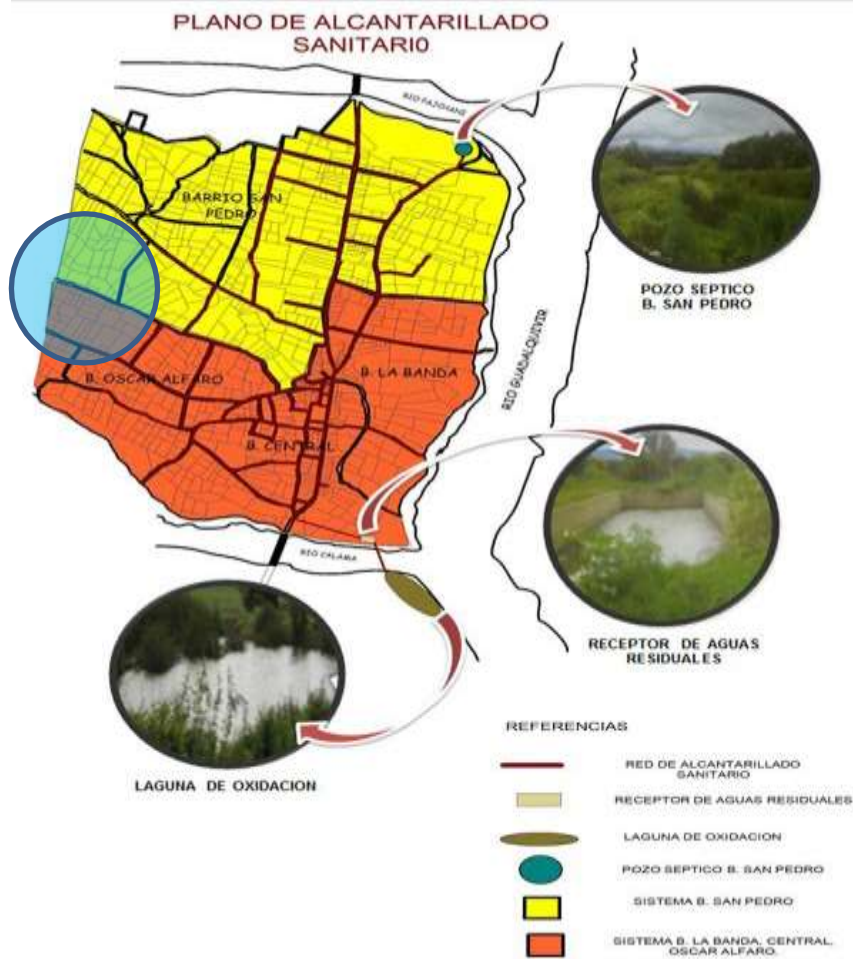


FIGURA 38

5.3.4.4. Residuos sólidos.

5.3.4.5.

En la ciudad de San Lorenzo actualmente el recojo de los residuos sólidos generados dentro y fuera de la mancha urbana se recogen en volqueta cumpliendo un cronograma establecido, este material es depositado en un lote donde se cuenta con 8 segregadoras que están haciendo el reciclado de los desechos. La basura es depositada en un terreno en la comunidad del Rosal de la Provincia Méndez.

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

TABLA 3

PRODUCCION DE BASURA EN SAN LORENZO				
	DIARIO	SEMANAL	MES	AÑO
POR PERSONA	0.609kg	4,263kg	18.27kg	222.285kg
POBLACION (24,570hab)	14,963.13kg	140,741.91kg	448,893.9kg	5,461,542.45kg
Orgánico	7,331.93kg	68,963.53kg	219,958.01kg	2,676,155.80kg
inorgánico	4,698.42kg	44,192.95kg	140,952.68kg	1,714,924.32kg
No clasificado	2,932.77kg	27,585.41kg	87,983.20kg	1,070,462.32kg

5.3.5. Infraestructure vial:

Cuenta con una vía de primer orden interdepartamental y una vía secundaria que comunica las comunidades con la zona urbana.

Vía 1^{er} orden —

Vía 2^{do} orden —



Ambas vías se encuentran en buen estado, ya que están pavimentadas. Con asfalto.

Ancho de vía 1^{er} orden 10 m



FIGURA 39



Ancho de vía 2^{do} orden 15 m



CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

5.3.6. Uso de suelo.

Área de producción agrícola.

TIPO DE USO	Hectareas URBANO	Hectáreas RURAL
HABITACIONAL	124	141
AGRICOLA	42.47	8.362
PECUARIA	31.50	7.083
ARTESANAL	0.14	1
INDUSTRIAL	0.80	0
EDUCACION	0.70	0.96
SALUD	0.85	3.20
RECREACION	22.04	0
OTROS	109.5	258276.84
TOTAL	332 Ha.	273868 Ha.

TABLA 4

Como se puede observar el mayor uso de suelo se da en lo habitacional seguido de la producción agrícola y pecuaria, al contrario de la zona rural donde la producción agrícola y pecuaria son los que abarcan mayor parte del territorio.

En general la principal actividad de las comunidades y del área urbana es la agrícola y por ende su principal fuente de ingresos económicos, con diversos productos puesto que cuenta con diferentes climas, formaciones y pendientes del territorio.

PORCENTAJE Y NÚMERO DE POBLACIÓN QUE SE DEDICA A LA AGRICULTURA EN EL AREA URBANA Y AREA RURAL

TABLA 5

TRABAJO	POBLACIÓN ACTUAL	%
AGRÍCOLA	14776	60
ARTESANAL	1168	4,8
PECUARIO	5423	22
COMERCIAL	225	1
PROFESIONAL	2896	10,8
OTROS	270	1,4
TOTAL	24578	100

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

El número de habitantes que se dedican a la producción agrícola es de 14776 hab. Que es el 60 % de la población total de la 1^{ra} sección de la Provincia Méndez año 2015.

5.3.7. Tipo producción, rendimiento y Sup. De producción tanto en secano y riego.

Sistemas de Producción

Dadas las características se ha podido definir un modelo productivo tradicional basado en la agricultura, la cual se constituye en el pilar fundamental de la economía de las familias que habitan en el área rural y por qué no decirlo en gran parte del área concentrada del municipio, los principales cultivos que son producidos por los agricultores de la zona son de; tubérculos, gramíneas leguminosas, granos, hortalizas, frutales y forraje.

Estos son producidos en dos tipos de sistemas de producción agrícola:

Cultivo a secano: este tipo de cultivo se da mayormente en la zona alta donde no existen afluentes para el riego, de esta manera estos tipos de cultivo solo se siembran en épocas de lluvia.

Cultivo a riego: son cultivos encontrados en la zona baja, los cuales cuentan con riego en todo el año, por contar con ríos y quebradas.

El resumen de los principales productos que cultivan en el municipio se puede observar en los cuadros

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

5.3.7.1. Cultivo a secano

PRINCIPALES CULTIVOS		Sup.Cultivada (Has.)	Valor Bruto (Bs)	Cant.Semilla (@)	Rendimiento (qq/Ha)	Precio Unit. (Bs/qq)	Produccion Total (qq.)
Tubérculos	Papa	1.317	8.611.637	102	86	76	113.831
	Papaliza	21	56.187	40	41	64	880
	Oca	11	23.384	43	43	52	446
Gramíneas	Maíz	2.531	5.234.422	4	32	65	80.510
	Trigo	816	1.209.518	5	23	65	18.738
	Avena	149	244.758	5	25	67	3.680
	Cebada	78	172.170	5	24	92	1.866
	Arroz	1	2.250	2	15	150	15
Leguminosas	Arveja	490	1.766.462	5	32	112	15.834
	Haba	26	73.727	15	43	68	1.092
	Poroto	31	63.024	6	28	74	853
	Garbanzo	16	19.933	6	19	65	307
	Maní	57	231.753	5	24	170	1.363
Granos	Coime	12	23.203	2	13	157	148
	Quinoa	7	7.334	2	10	109	67
Hortalizas *	Cebolla	5	24.000	42	100	53	450
	Zanahoria	5	67.500	3	300	45	1.500
	Tomate	1	2.250	2	90	50	45
	Lechuga	2	13.500	0,25	13.500	0,5	27.000
	Ají	0,25	750	2	50	60	13
	Lacayote	4	90.000	2	500	45	2.000
Frutales **	Durazno	53	2.069.944	160	411	95	21.789
	Manzana	3	24.000	200	100	80	300
	Nogal	3	12.600	125	18	240	53
	Ajipa	5	438	3	18	5	88
Forraje ***	Alfa alfa	20	304.500	10	435	35	8.700
Cultivos Industriales ****	Caña de Azúcar	40	560.000	8	35	400	1.400
Otros *****	Flores	8	99.375	2	6.625	2	49.688
Total		5.709	21.008.618				

TABLA 6

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

5.3.7.2. Cultivo a riego

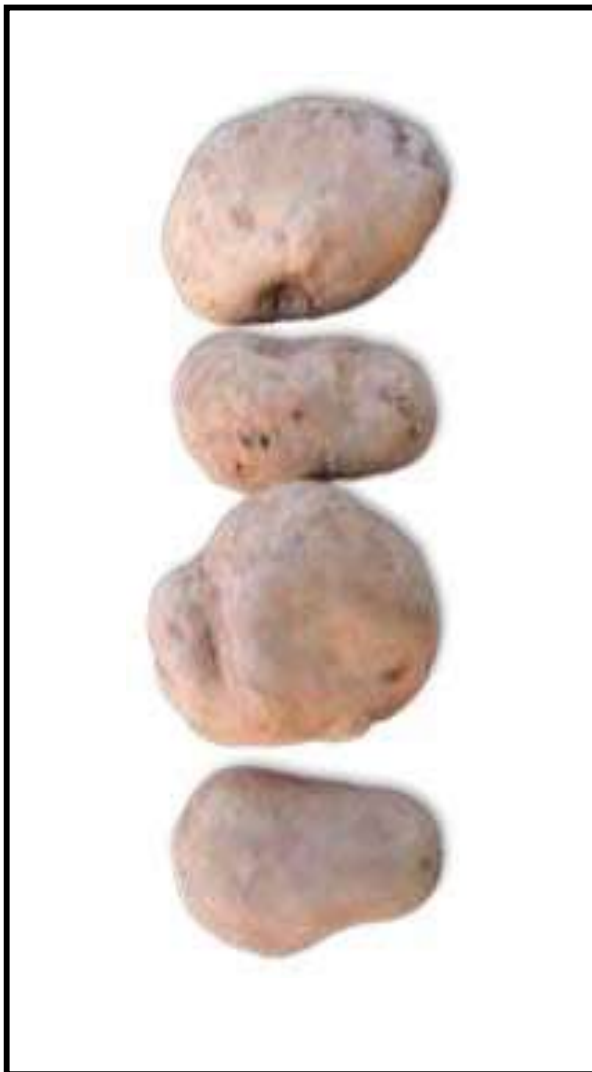
PRINCIPALES CULTIVOS		Sup.Cultivada (Has.)	Valor Bruto (Bs)	Cant.Semilla (@)	Rendimiento (qq/Ha)	Precio Unit. (Bs/qq)	Produccion Total (qq.)
Tubérculos	Papa	690	5.911.033	102	109	79	75.177
Gramíneas	Maíz	1.481	4.283.587	4	42	69	62.202
	Avena	77	130.900	6	30	57	2.310
	Trigo	56	89.600	6	25	64	1.400
	Cebada	20	37.800	7	28	68	560
Leguminosas	Arveja	224	1.086.493	5	42	115	9.408
	Haba	3	7.920	19	48	60	132
Hortalizas *	Cebolla	47	151.545	2	60	54	2.798
	Zanahoria	43	955.512	3	350	64	14.875
	Lechuga	37	389.883	0,3	20.933	0,5	779.767
	Acelga	18	303.750	9	33.750	1	607.500
	Perejil	12	240.000	10	30.000	1	360.000
	Coliflor	8	80.000	2	10.000	1	80.000
	Repollo	5	5.000.000	1	10.000	100	50.000
	Espinaca	4	140.000	10	35.000	1	140.000
	Tomate	4	22.000	2	138	40	550
	Zapallo	2	400.000	2	5.000	40	10.000
Brócoli	1	700.000	1	10.000	70	10.000	
Frutales **	Durazno	178	11.487.094	240	550	118	97.763
	Frambuesa	10	2.400.000	5.000	15.000	16	150.000
	Ajipa	10	150	3	30	1	300
	Palta	8	117.603	181	17.625	1	138.356
	Papaya	8	120.105	181	18.000	1	141.300
	Mandarina	6	173.625	218	115.750	0,3	694.500
	Naranja	6	84.000	217	70.000	0,2	420.000
	Frutilla	5	900.000	10.000	12.000	15	60.000
Chirimoya	5	186.185	223	139	283	659	
Forraje ***	Alfa alfa	78	1.228.500	10	525	30	40.950
Cultivos Industriales ****	Caña de Azúcar	8	128.000	8	40	400	320
Otros *****	Flores	18	240.000	5	10.000	1	180.000
Total		3.070	36.995.285				

TABLA 7

Fichas Vegetales de los cultivos

CARACTERISTICAS GENERALES
FAMILIA: Tuberculos
NOMBRE CIENTIFICO: Solanum tuberosum
NOMBRE COMUN: PAPA
ORIGEN: América

ORGANO DE INTERES:
HOJA FLOR FRUTO



EPOCA DE SIEMBRA

DICIEMBRE A JULIO

EPOCA DE COSECHA

MARZO A OCTUBRE

RENDIMIENTO.

120qq/has.

destinade la
produccion.

venta o auto consumo

**CARACTERISTICAS
GENERALES**

FAMILIA:
HORTALIZAS
NOMBRE CIENTIFICO:

NOMBRE COMUN:
ALFA ALFA
ORIGEN:
América



ORGANO DE INTERES

HOJA FLOR FRUTO



EPOCA DE SIEMBRA

Noviembre / mayo

EPOCA DE COSECHA

Enero / agosto

RENDIMIENTO

600 qq / Ha

**DESTINO DE LA
PRODUCCION**

VENTA O AUTO CONSUMO

**CARACTERISTICAS
GENERALES**

FAMILIA:
HORTALIZAS
NOMBRE CIENTIFICO:
Daucus carota
NOMBRE COMUN:
ZANAHORIA
ORIGEN:
América



ORGANO DE INTERES

HOJA FLOR FRUTO



EPOCA DE SIEMBRA

Marzo

EPOCA DE COSECHA

Mayo

RENDIMIENTO

400 qq / Ha

**DESTINO DE LA
PRODUCCION**

VENTA O AUTO CONSUMO

7	CARACTERISTICAS GENERALES	ORGANO DE INTERES:
	<p>FAMILIA: hortalizas</p> <p>NOMBRE CIENTIFICO: Lactuca sativa</p> <p>NOMBRE COMUN: lechuga</p> <p>ORIGEN: India</p>	<p>HOJA <input checked="" type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/></p>
		
		EPOCA DE SIEMBRA
		marzo/mayo/julio
		EPOCA DE COSECHA
		abril/junio/agosto.
		RENDIMIENTO.
		25.900kg/hectáreas
		destino de la producción.
		venta o auto consumo

**CARACTERISTICAS
GENERALES**

FAMILIA:
HORTALIZAS
NOMBRE CIENTIFICO:
Beta vulgaris var
NOMBRE COMUN:
ACELGA
ORIGEN:
América



ORGANO DE INTERES

HOJA FLOR FRUTO



EPOCA DE SIEMBRA

Marzo/mayo/julio

EPOCA DE COSECHA

Abril/junio/agosto

RENDIMIENTO

35,000 qq /Ha

**DESTINO DE LA
PRODUCCION**

VENTA O AUTO CONSUMO

**CARACTERISTICAS
GENERALES**

FAMILIA:
HORTALIZAS
NOMBRE CIENTIFICO:
Petroselinum crispum
NOMBRE COMUN:
PEREJIL
ORIGEN:
América



ORGANO DE INTERES

HOJA FLOR FRUTO



EPOCA DE SIEMBRA

Marzo / mayo / julio

EPOCA DE COSECHA

abril / junio / agosto

RENDIMIENTO

31,200 qq/Ha

**DESTINO DE LA
PRODUCCION**

VENTA O AUTO CONSUMO

**CARACTERISTICAS
GENERALES**

FAMILIA:
HORTALIZAS
NOMBRE CIENTIFICO:
Brassica oleracea
var botrytis NOMBRE
COMUN:
COLIFLOR
ORIGEN:
América



ORGANO DE INTERES

HOJA FLOR FRUTO



EPOCA DE SIEMBRA

Marzo/mayo/junio

EPOCA DE COSECHA

Abril/junio/agosto

RENDIMIENTO

10,900 qq/ Hs

**DESTINO DE LA
PRODUCCION**

VENTA O AUTO CONSUMO

**CARACTERISTICAS
GENERALES**

FAMILIA:
HORTALIZAS
NOMBRE CIENTIFICO:
Brassica oleracea
var capitata NOMBRE
COMUN:
REPOLLO
ORIGEN:
América



ORGANO DE INTERES

HOJA FLOR FRUTO



EPOCA DE SIEMBRA

Marzo/mayo/junio

EPOCA DE COSECHA

abril/junio/agosto

RENDIMIENTO

10,600 qq/Ha

**DESTINO DE LA
PRODUCCION**

VENTA O AUTO CONSUMO

**CARACTERISTICAS
GENERALES**

FAMILIA:
HORTALIZAS
NOMBRE CIENTIFICO:
Spinacia oleracea
NOMBRE COMUN:
ESPINACA
ORIGEN:
América



ORGANO DE INTERES

HOJA FLOR FRUTO



EPOCA DE SIEMBRA

Marzo /mayo/julio

EPOCA DE COSECHA

Abrel/junio/agosto

RENDIMIENTO

35,500 qq/Ha

**DESTINO DE LA
PRODUCCION**

VENTA O AUTO CONSUMO

**CARACTERISTICAS
GENERALES**

FAMILIA:
hortalizas
NOMBRE CIENTIFICO:
Solanum lycopersicum
NOMBRE COMUN:
tomate
ORIGEN:
América

ORGANO DE INTERES:

HOJA FLOR FRUTO



EPOCA DE SIEMBRA

febrero ajulio

EPOCA DE COSECHA

mayo septiembre

RENDIMIENTO.

61, 752 toneladas/
hectáreas.

**destino de la
produccion.**

venta o autoconsumo

**CARACTERISTICAS
GENERALES**

FAMILIA:
HORTALIZAS
NOMBRE CIENTIFICO:
Cucurbita pepo
NOMBRE COMUN:
ZAPALLO
ORIGEN:
América



ORGANO DE INTERES

HOJA FLOR FRUTO



EPOCA DE SIEMBRA

Marzo/mayo/julio

EPOCA DE COSECHA



Abril/junio/agosto


RENDIMIENTO

5200 qq/ Ha



**DESTINO DE LA
PRODUCCION**



VENTA O AUTO CONSUMO

5	CARACTERISTICAS GENERALES	ORGANO DE INTERES:
	FAMILIA: LEGUMINOSAS NOMBRE CIENTIFICO: PISUM SATIVUM NOMBRE COMUN: ARVEJA ORIGEN: ORIENTE MEDIO Y DE ASIA CENTRAL	HOJA <input type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input checked="" type="checkbox"/>
		
		EPOCA DE SIEMBRA
		FEBRERO
		EPOCA DE COSECHA
		MAYO
		RENDIMIENTO.
		60 qq/HAS.
		DESTINO DE LA PRODUCCION.
		VENTA O AUTO CONSUMO

5	CARACTERISTICAS GENERALES	ORGANO DE INTERES:
	FAMILIA: LEGUMINOSAS NOMBRE CIENTIFICO: VICIA FABA NOMBRE COMUN: HABA ORIGEN: AFGANISTÁN, ASIA OCCIDENTAL.	HOJA <input type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input checked="" type="checkbox"/>
		
		EPOGA DE SIEMBRA
		FEBRERO
		EPOGA DE COSECHA
		MAYO
RENDIMIENTO.		
50 qq/HAS.		
DESTINO DE LA PRODUCCION.		
VENTA O AUTO CONSUMO		





5	CARACTERISTICAS GENERALES	ORGANO DE INTERES:	
	FAMILIA: TUBERCULOS NOMBRE CIENTIFICO: OXALIS TUBEROSA NOMBRE COMUN: OCA ORIGEN: REGION ANDINA DE SUDAMERICA	HOJA <input type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input checked="" type="checkbox"/>	
			
		EPOGA DE SIEMBRA	
		ENERO	
		EPOGA DE COSECHA	
		MAYO	
		RENDIMIENTO.	
		50 qq/HAS.	
		DESTINO DE LA PRODUCCION.	
		VENTA O AUTO CONSUMO	

5	CARACTERISTICAS GENERALES	ORGANO DE INTERES:	
	FAMILIA: LEGUMINOSAS NOMBRE CIENTIFICO: PHASEOLUS VULGARIS NOMBRE COMUN: POROTO ORIGEN: PERÚ, SUR DE MEXICO	HOJA <input type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input checked="" type="checkbox"/>	
			
		EPOCA DE SIEMBRA	
		FEBRERO	
		EPOCA DE COSECHA	
		MAYO	
		RENDIMIENTO.	
		60 qq/HAS.	
		DESTINO DE LA PRODUCCION.	
		VENTA O AUTO CONSUMO	

VEGETACION	FICHAS :	PAISAJISTICA	TECNICA	ECOLOGICA
CARACTERISTICAS GENERALES Familia: Rutaceae Rutaceae Nombre Científico: Citrus aurantium Nombre Común: Naranja o naranja dulce Origen: China e India	CARACTERISTICAS BASICAS ESCALA: Alto: <input type="checkbox"/> Altura Mediana: <input checked="" type="checkbox"/> 5 m. Baja: <input type="checkbox"/> Diámetro 1 a 2 m.	USO PAISAJISTICO ASPECTOS ARQUITECTONICOS FUNCION: BORDA: HED <input type="checkbox"/> PLANTAS BORDA <input type="checkbox"/> BORDA: BORDA <input checked="" type="checkbox"/> BORDA <input type="checkbox"/> BORDA: HED <input checked="" type="checkbox"/> BORDA <input type="checkbox"/> ALFARILLO: ALFARILLO <input type="checkbox"/>	CARACTERISTICAS TECNICAS AMBIENTE NECESARIO: CALIDO: <input type="checkbox"/> TEMPLADO: <input checked="" type="checkbox"/> FRO: <input type="checkbox"/>	CARACTERISTICAS ECOLOGICAS CARACTERISTICAS: CONTROL DEL VIENTO: <input type="checkbox"/> CONTROL DE ERROSION: <input checked="" type="checkbox"/> REPRODUCCION: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SEMILLA: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	ORGANO DE INTERES: HOJA <input checked="" type="checkbox"/> FLOR <input checked="" type="checkbox"/> FRUTO <input checked="" type="checkbox"/>	ESPECIO: INDIVISIBIL: <input type="checkbox"/> SIMPLE <input checked="" type="checkbox"/> COM: <input type="checkbox"/> COMPO: <input type="checkbox"/> BILIBICO: <input checked="" type="checkbox"/> DIVISICO: <input type="checkbox"/>	CRECIMIENTO: RAPIDO: <input type="checkbox"/> MEDIO: <input type="checkbox"/> LENTO: <input checked="" type="checkbox"/>	SOBREVIVENCIA: SOBREV: <input type="checkbox"/> MEDIO SOBREV: <input checked="" type="checkbox"/> SOBREV: <input type="checkbox"/>
	COLOR - TEXTURA: HED: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> HOJA: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> HOJA: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> HOJA: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FORMA: 	TIPONE SUJO: SUJO: <input checked="" type="checkbox"/> SUJO: <input type="checkbox"/> SUJO: <input type="checkbox"/>	USO ECOLOGICO: REFORRESTACION: <input checked="" type="checkbox"/> HORNALMENTACION: <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCE MADERA: <input type="checkbox"/>
			TIPONE RAY: MEDIANO: <input type="checkbox"/> SUPERIOR: <input type="checkbox"/> SUPERIOR: <input type="checkbox"/>	NECESIDADES O AMENAZAS:



P R O Y E C T O D E C R E A D O

VEGETACION	FICHAS:		PAISAJISTICA	TECNICA	ECOLOGICA
CARACTERISTICAS GENERALES	CARACTERISTICAS FISICAS	USO PAISAJISTICO		CARACTERISTICAS TECNICAS	CARACTERISTICAS ECOLOGICAS
ALTURA: <input type="checkbox"/> Suave (1a-4m) / <input type="checkbox"/> Alta (5-10m) VOLUMEN DE FRUTO: <input type="checkbox"/> Chico / <input type="checkbox"/> Grande VOLUMEN DE HOJAS: <input type="checkbox"/> Chico / <input type="checkbox"/> Grande DENSIDAD: <input type="checkbox"/> Baja / <input type="checkbox"/> Alta	ESCALA: ALTA <input type="checkbox"/> Altura 2-5mts. MEDIA <input type="checkbox"/> Diámetro 3-4mts. BAJA <input checked="" type="checkbox"/>	ASPECTOS ARQUITECTONICOS FUNCION BORDA: <input type="checkbox"/> HITO <input type="checkbox"/> PUNTO DE VISTA <input type="checkbox"/> BORDA: <input type="checkbox"/> BORDA <input checked="" type="checkbox"/> COLOR FONDO: <input type="checkbox"/> HITO <input type="checkbox"/> BORDA <input type="checkbox"/> FONDO: <input type="checkbox"/> FONDO <input checked="" type="checkbox"/>		AMBIENTE NECESARIO: CALIDO: <input type="checkbox"/> TEMPLADO: <input checked="" type="checkbox"/> FRO: <input type="checkbox"/>	CARACTERISTICAS ECOLOGICAS CARACTERISTICAS: CONTROL DEL VIENTO: <input type="checkbox"/> CONTROL DE BRISCA: <input checked="" type="checkbox"/> REPRODUCCION: <input checked="" type="checkbox"/> SEME <input checked="" type="checkbox"/> BOLA
ORGANO DE INTERES: HOJA <input type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input checked="" type="checkbox"/>		ESPACIO VOLUMEN: <input type="checkbox"/> SIMPLE <input type="checkbox"/> DISEÑO: <input type="checkbox"/> RECTO <input checked="" type="checkbox"/> ESTRUCTURA: <input type="checkbox"/> DIVIDIDA <input checked="" type="checkbox"/>		CRECIMIENTO: Rápido: <input type="checkbox"/> Medio: <input checked="" type="checkbox"/> Lento: <input type="checkbox"/>	SOL FAVORABLE: Solado: <input checked="" type="checkbox"/> Medio: <input type="checkbox"/> Sombrado: <input type="checkbox"/>
	COLOR - TEXTURA: Color: <input checked="" type="checkbox"/> Verde <input type="checkbox"/> Verde <input type="checkbox"/> Verde <input type="checkbox"/> Verde Hoja: <input checked="" type="checkbox"/> Circular <input type="checkbox"/> Ovalada Hoja: <input type="checkbox"/> Perenne <input type="checkbox"/>	FORMA:  		TIPO DE SUELO: Umedo: <input checked="" type="checkbox"/> Templado: <input checked="" type="checkbox"/> Seco: <input type="checkbox"/>	USO ECOLÓGICO: REFORESTACION: <input type="checkbox"/> HORNALMENTACION: <input type="checkbox"/> PRODUCCION: <input checked="" type="checkbox"/>
				TIPO DE RAIZ: Profunda: <input checked="" type="checkbox"/> Superficial: <input type="checkbox"/> Semiprofunda: <input type="checkbox"/>	DEFENSAS O AMENAZAS: El fruto del duraznero constituye uno de los principales frutos para la elaboración de productos a base del mismo.



P R O Y E C T O D E C R A D O

**CARACTERISTICAS
GENERALES**

FAMILIA:
HORTALIZAS
NOMBRE CIENTIFICO:
Brassica oleracea
var italica NOMBRE
COMUN:
BROCOLI
ORIGEN:



**ORGANO DE
INTERES**



EPOCA DE SIEMBRA

Marzo/mayo/julio

EPOCA DE COSECHA

Abril/junio/julio

RENDIMIENTO

10,900 qq/Ha

**DESTINO DE LA
PRODUCCION**

VENTA O AUTO
CONSUMO

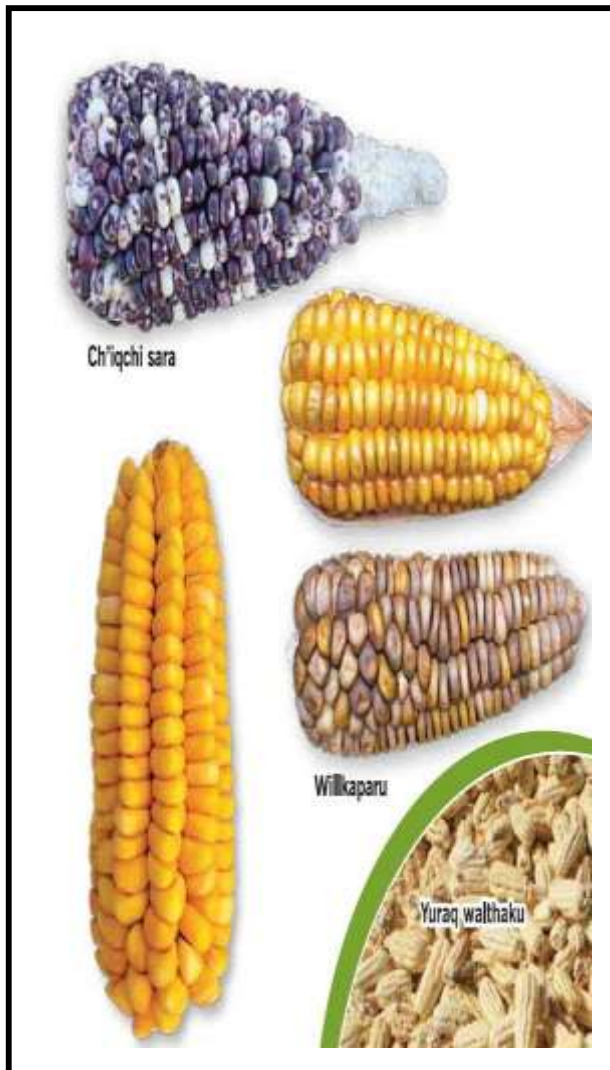
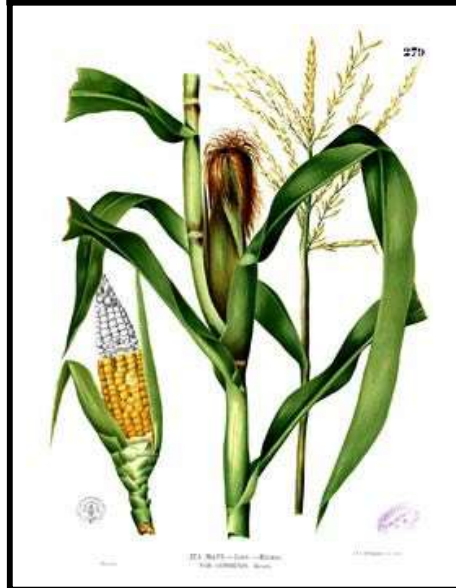
6

**CARACTERISTICAS
GENERALES**

FAMILIA:
gramineas
NOMBRE CIENTIFICO:
Zea maysL.
NOMBRE COMUN:
maiz
ORIGEN:
América

ORGANO DE INTERES:

HOJA FLOR FRUTO



EPOCA DE SIEMBRA

septiembre a marzo

EPOCA DE COSECHA

enero a julio

RENDIMIENTO.

45qq/has.

**destino de la
produccion.**

venta o autoconsumo

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

5.3.8. Contexto socio económico

El municipio cuenta con una población de 24578 hab. En 2015 con una tasa de crecimiento del **1%**.

La población en 20 años crecerá de **29494 hab.**

La población productiva será de **17697 hab.** que es el 60 % de la población total de la primera sección de la Provincia Méndez.

Integrantes por familia son 5 lo que nos da **3539 familias** productoras agrícolas.



FIGURA 40

5.4. Definición de usuario

El usuario se hará de acuerdo al número de familias productoras 3539 familias que serán beneficiadas con el centro.

Las capacitaciones serán dadas de acuerdo a las temporadas en la que se siembra, cosecha y poda. La duración será de acuerdo al tiempo en el que el producto agrícola tarda en sembrarse y cosecharse.

Por lo que se hará un *cronograma de capacitación* de acuerdo a la temporada, en cada uno de los meses se iniciará la capacitación por familia, que iniciará con un número determinado de alumnos según la demanda de cada uno.

ENERO tubérculos	FEBREO leguminosas	MARZO hortalizas	ABRIL hortalizas
MAYO tuberculos	JUNIO	JULIO frutales	AGOSTO forraje
SEPTIEMBRE gramíneas	OCTUBRE gramíneas	NOBIEMBRE frutales	DICIEMBRE

TABLA 8

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

Una vez teniendo el cronograma por meses, se hará un programa de acuerdo al tipo de cultivo

PRINCIPALES CULTIVOS	N° DE VECES QUE SE PRODUCE AL AÑO	N° DE CAPACITACIONES AL AÑO	DURACION DE LA CAPACITACION			
			MESES	CURSO INTENSIVO	SOLO VICITA CULTIVOS	
TUBERCULOS	PAPA	2	2	5 meses	1 mes	4
	PAPALIZA	1	1	1 mes	1 mes	0
	OCA	1	1	1 mes	1 mes	0
GRAMINEAS	MAIZ	2	1	5 meses	1 mes	4
	TRIGO	1	1	1 mes	1 mes	0
	AVENA	1	1	1 mes	1 mes	0
	CEBADA	1	1	1 mes	1 mes	0
LEGUMINOSAS	ARVEJA	2	2	3 meses	1 mes	2
	HABA	1	2	3 meses	1 mes	2
	GARBANZO	1		3 mes	1 mes	2
HORTALIZAS	CEBOLLA	1	1	4 meses	1 mes	3
	ZANAHORIA	2	1	2 meses	1 mes	1
	LECHUGA	3	3	1 mes	1 mes	1
	ACELGA	3	3	1mes	1 mes	1
	PEREJIL	3	3	1 mes	1 mes	1
	COLIFLOR	2	3	1mes	1 mes	1
	REPOLLO	2	3	1mes	1 mes	1
	ESPINACA	2	3	1mes	1 mes	1
	TOMATE	2	3	1mes	1 mes	1
	ZAPALLO	3	3	1mes	1 mes	1
	BROCOLI	2	3	1 mes	1 mes	1
FRUTALES	DURAZNO	1	1	1 mes	1 mes	0
	FRANBUEZA	1	1	1 mes	1 mes	0
	MANDARINA	1	1	1 mes	1 mes	0
	NARANJA	1	1	1 mes	1 mes	0
	FRUTILLA	1	1	1 mes	1 mes	0
FORRAJE	ALFA ALFA	6	2	2 mes	1 mes	1

El curso

intensivo es:

TABLA 9

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

4hrs de teoría y 4 hrs. practica a la semana. / Las vivitas serán 1 ves a la semana.

Las épocas de siembra según tipo de cultivo.

PRINCIPALES CULTIVOS	EPOCA DE SIEMBRA	EPOCA DE COSECHA
TUBERCULOS	PAPA	Diciembre/ Julio
	PAPALIZA	enero
	OCA	enero
GRAMINEAS	MAIZ	Septiembre/ marzo
	TRIGO	octubre
	AVENA	octubre
	CEBADA	octubre
LEGUMINOSAS	ARVEJA	Febrero
	HABA	Febrero
	POROTO	Febrero
	GARBANZO	Febrero
HORTALIZAS	CEBOLLA	Marzo
	ZANAHORIA	Marzo
	LECHUGA	Marzo/mayo / julio
	ACELGA	Marzo/mayo / julio
	PEREJIL	Marzo/mayo / julio
	COLIFLOR	Marzo/mayo / julio
	REPOLLO	Marzo/mayo / julio
	ESPINACA	Marzo/mayo / julio
	TOMATE	Febrero / julio
	ZAPALLO	Marzo/mayo / julio
BROCOLI	Marzo/mayo / julio	
FRUTALES	DURAZNO	-
	FRANBUEZA	-
	MANDARINA	-
	NARANJA	-
	FRUTILLA	-
FORRAJE	ALFA ALFA	Noviembre

TABLA 10

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

La capacitación se implantara para las 3639 familias, se realizara la capacitación de un integrante por familia.

PRINCIPALES CULTIVOS		% de familias que se dedican a la producción de estos productos .	N# FAMILIAS	% Familias interesadas de acuerdo a encuesta.	N# FAMILIAS interesadas en el curso
TUBERCULOS	PAPA	65 % porcentaje de familias que se dedica a la producción de tubérculos	2365	53%	1253 alumnos
	PAPALIZA				
	OCA				
GRAMINEAS	MAIZ	75.2 % porcentaje de población que se dedica a la producción de gramíneas.	2729	53 %	1446 alumnos
	TRIGO				
	AVENA				
	CEBADA				
LEGUMINOSAS	ARVEJA	32 % porcentaje de familias que se dedica a la producción de leguminosas.	1165	53%	617 alumnos
	HABA				
	POROTO				
	GARBANZO				
HORTALIZAS	CEBOLLA	37.6 % porcentaje de familias que se dedica a la producción de hortalizas.	1368	53%	725 alumnos
	ZANAHORIA				
	LECHUGA				
	ACELGA				
	PEREJIL				
	COLIFLOR				
	REPOLLO				
	ESPINACA				
	TOMATE				
	ZAPALLO				
	BROCOLI				
FRUTALES	DURAZNO	67.8 % porcentaje de familias que se dedica a la producción de frutales.	2467	53%	1306 alumnos
	FRANBUEZA				
	MANDARINA				
	NARANJA				
	FRUTILLA				
ALFA ALFA					
FORRAJE		70.6 % producción de forraje.	2569	53%	871 alumnos

TABLA 11

CAPITULO 7
PREMISAS DE DISEÑO

7. PREMISAS DE DISEÑO

7.1. PREMISAS URBANAS

7.1.1. DIAGNÓSTICO Y POLÍTICAS DE INTERVENCIÓN URBANA.

Continuando con el desarrollo del proyecto, entramos a la parte del diagnóstico del pueblo de san Lorenzo, en el cual enfocamos todos los problemas, falencias y potencialidades en distintos aspectos, empezando desde un enfoque urbano hasta la forma de vida de los habitantes de dicho pueblo.

Empezando con el diagnóstico se irán relatando los diferentes aspectos analizados:

1. Carencia de una planificación urbana.

El pueblo de san Lorenzo en la actualidad no cuenta con un plan de desarrollo urbano, por lo que las construcciones como también los asentamientos y por ende el crecimiento del pueblo se realizan de una forma desordenada; tampoco se tiene un radio urbano definido que delimite el área de crecimiento y que divida a el área rural del área urbana.

La falta de planificación origina crecimiento desordenado, generando muchas falencias ocasionado una mala calidad de vida, pudiéndose observar que las construcciones son de distintas tipologías y características además no cuenta con retiro frontal o una altura reglamentaria y que a la vez vienen a cumplir distintas funciones lo cual es reflejo vivo de la falta de normas de construcción.

2. Trama urbana.

La mala estructuración de la trama urbana origina un desorden en la circulación tanto vehicular como peatonal, ocasionando un gran problema de traslado de

un punto del pueblo a otro, el cual debería efectuarse en el menor tiempo posible y por el camino más corto y directo.

No se cuenta con una jerarquización de vías. Lo correcto sería que vías de primer orden se encuentren en una relación directa equipamientos importantes, así como las vías de segundo orden y tercer orden encontrarse en una forma ordenada y de vinculación entre si para que se pueda dar un buen uso tanto para el peatón como por vehículo.

En el pueblo de San Lorenzo se puede encontrar las construcciones sobre la misma calle esto responde al modelo clásico de estructuración, es decir que las viviendas que se encuentran unas al lado de las otras están emplazadas al borde de la calle con una acera escasa y en otros casos sin la misma.

3. Red vial.

La red vial es insuficiente en cantidad y calidad. No existen perfiles de vías que sean adecuados o que tengan una jerarquización definida, existiendo medidas incorrectas en las aceras y calzadas, originando un freno al desarrollo y crecimiento del pueblo.

No existen calles destinadas a una función específica, tal es el caso que el pueblo no cuenta con calles peatonales ni senderos.

Existen vías de diferentes y variados materiales en algunos casos las mismas no cuentan con los materiales adecuados, como ser asfalto, tierra, adoquines, y piedra.

4. Equipamiento urbano.

Tomando como base al detallado inventario de equipamientos urbanos existentes en el poblado se puede llegar a percibir un déficit importante en todas las ramas de equipamiento, a continuación se pueden citar algunos ejemplos de este gran problema ya analizado:

Tomando en cuenta la falta de una planificación concretamente definida encontramos que los equipamientos están ubicados desordenadamente y sin cumplir con las normas de radio de influencia necesarias para poder crear una estructura espacial bien definida ocasionado así en algunos casos una conglomeración de equipamientos en el centro histórico y una carencia de los mismos apenas saliendo del centro, algunos proyectos actuales como el hospital nuevo han logrado minimizar algunas necesidades.

Pero sin embargo este se encuentra mal ubicado situándose en una zona que no cumple con las características de accesibilidad, calidad ambiental, jerarquía, etc. Lo mismo ocurre con los demás y escasos equipamientos que se pueden encontrar alejados del centro urbano.

Como un segundo aspecto negativo dentro de los equipamientos urbanos se pudo notar una gran escasez de áreas recreativas tanto activas como pasivas, además de contar con una disminuida área utilizada para paseos, deporte y otras actividades recreativas. Etc. Aunque se podría hablar de una riqueza de espacios verdes pero estos en su mayoría son utilizados como sectores agrícolas particulares.

No se cuenta con una estación de taxis y buses tanto locales como interprovinciales lo cual conlleva a los transportistas a utilizar espacios urbanos públicos como la plaza principal que se ha convertido en la estación de todos aquellos transportes que tienen como punto final o de paso a San Lorenzo.

Las pequeñas instalaciones de la policía ocasionan una falta de personal en la parte de seguridad que podría afectar en futuro inmediato la calidad de vida de sus pobladores.

El radio de influencia del mercado es otro ejemplo de la conglomeración de equipamientos en el centro, este mercado no abastece a todo el poblado en especial a aquellas áreas alejadas del centro por ser el único mercado que abastece a la zona.

5. Infraestructura.

La mayor parte del pueblo no cuenta con una red completa y un abastecimiento constante de agua potable.

No se tienen los suficientes tanques de almacenamiento de agua para una dotación adecuada del líquido elemento.

Se da un mal uso del agua potable, este es utilizado en muchos casos para el riego de cultivos en lugares que pueden contar con micro riego, a través de acequias o del río.

No existe una buena redistribución de micro riego en las áreas de cultivo

La red sanitaria y de alcantarillado es incompleta ya que solo la parte central del pueblo goza de este servicio

Hay una falta notoria del drenaje y el alcantarillado pluvial.

San Lorenzo no cuenta con fosas de oxidación o de tratamiento de aguas hervidas. Esta deficiencia crea la contaminación de los ríos que circundan San Lorenzo.

Se puede observar una deficiencia y escasez en la iluminación pública

Se observa una escasez de teléfonos públicos.

Servicio deficiente de recojo de basura que permite la acumulación de residuos dando un mal aspecto.

6. Uso del suelo.

Existen pocos espacios públicos utilizados de manera óptima

La mayor parte de la superficie del suelo es utilizada como zona agrícola.

No existe una buena zonificación, la que permita diferenciar las distintas áreas de actividad como la agrícola, residencial, industrial, etc.

7. Normativas para edificaciones.

Por el mismo motivo que no se tiene un plan urbano oficial o correcto no existe normas en las construcciones de edificaciones públicas o privadas en todo el pueblo.

Como ser la inexistencia de normas en retiros frontales, alturas máximas de construcciones, porcentajes de área construidas, materiales o estilos de construcción que no rompan el lenguaje arquitectónico actual.

8. La población.

Las personas de hoy en día no tienen una conciencia clara con respecto al patrimonio tanto en edificaciones como en el entorno natural, cambiando los mismos por construcciones nuevas con materiales que no son los tradicionales ocasionado un cambio brusco de la imagen.

Esta manera inconsciente de pensar conlleva al abandono de propiedades que tienen valor histórico, dejando que las inclemencias del tiempo afecten irreversiblemente a estas y la destruya.

9. Autoridades del municipio y entidades públicas.

Las autoridades presentan un total desinterés con respecto a San Lorenzo como posible zona turística, no se da importancia a la protección del patrimonio existente tampoco al desarrollo en general del pueblo.

No se da un mantenimiento o tratamiento adecuado a las edificaciones importantes.

Carencia de políticas de intervención en hechos arquitectónicos, que tengan valor histórico, cultural o de antigüedad.

No existen incentivos en consumir una acción turística.

Escasez de convenios de colaboración con corporaciones locales organismos públicos y particulares para la conservación y mantenimiento del patrimonio y tradición.

10. **Acopios lecheros.**

Existe un desorden en cuanto a lugares dedicados a la industrialización y producción de leche.

La mala ubicación de corrales destinados a la ganadería, originan malos olores y contaminación ambiental.

El traslado del ganado ocasiona una mala imagen en las vías de circulación.

11. **Río chico.**

No existe un buen tratamiento de salubridad en el río Chico, lo cual origina una mala imagen para el pueblo y al área turística.

El río chico es un factor contaminante para el río Guadalquivir por lo cual se propone un reverdecimiento.

7.1.2. **Prognosis urbana.**

La sobrepoblación de las ciudades, ha causado expansiones desordenadas sobre el territorio de San Lorenzo causando un cambio de terreno rural a urbano conflictivo, de seguir esta tendencia, la ciudad seguirá conturbándose acabando con el área rural, terrenos que son de producción agrícola y abastecen nuestras ciudades.

Tendremos ciudades muy extensas, muy densas y superpobladas, por el otro lado, habrá territorios lejanos y despoblados, desaprovechando el potencial agrícola de nuestras tierras, la población rural estará abandonada y no tendrá acceso a servicios y equipamientos, ni preparación necesaria para adaptarse a las nuevas tecnologías en busca de mejorar su productividad y su economía. Siendo este un proceso cíclico que va en contra de la sostenibilidad y productividad.

1. Políticas correctivas y estrategias de intervención urbana territoriales.

Considerando todas las características encontradas tanto en el análisis como en el diagnóstico que se hizo en el pueblo de San Lorenzo y la teoría de organización urbana proponemos para la funcionalidad de la ciudad que se convierta en un destino de alto desarrollo humano y productivo sin perder la esencia de su paisaje urbano tradicional.

7.1.3. Zonificación.

propuesta



12. Normativas de construcción básicas.

No es conveniente aplicar a San Lorenzo las normas urbanas que responden a la filosofía de la economía de mercado, sino que hay que tener en consideración la cultura, la tradición y la tecnología propias del lugar, puesto que son precisamente los elementos que generan la unidad de estilo.

1.2.1. Zonas de protección al patrimonio histórico.

Área central tradicional.

Ante todo habría que proteger el casco histórico, con una reglamentación de construcción más rígida para un área netamente tradicional definida y enmarcada, así evitar la proliferación de construcciones que podrían degradar la imagen del san Lorenzo tradicional. En este sector de la ciudad convendría reconstruir algunas calles a la manera tradicional (con cantos rodados) para devolver la unidad y dar homogeneidad al conjunto.

Seguidamente, es la escala de la construcción la que habría que reglamentar, utilizando los sistemas constructivos tradicionales (artesanales) en lo que se refiere al casco antiguo. Para los edificios nuevos, los antiguos tendrían que servir de referencia. En caso de utilización de estructuras modernas, estas tendrían que quedar disimuladas.

Los tejados, que son los primeros en derrumbarse, tendrían que ser reconstruidos según las técnicas más apropiadas para evitar conflictos arquitectónicos (muros en adobe, techos en zinc, asbesto cemento, etc.)

1.2.2. Área urbana intensiva.

En esta área se realizaran urbanizaciones

1.2.3. Valorización histórica: (concientización)

Concientizar a las personas con respecto al patrimonio histórico, cultural, arquitectónico existente en su región esto a través de acciones coordinadas de autoridades, lográndose esto mediante seminarios, charlas, difusión televisiva, radial y panfletos.

La elaboración de tableros con explicaciones en las fachadas de las casas correspondientes permitiría crear una concienciación colectiva del valor de las riquezas (arquitecturales e históricas) a preservar.

1.2.4. Área natural.

En las zonas agrícolas se tendría que implementar una política de preservación en las riveras del río Calama, Guadalquivir y Pajchani; se trata ante todo de evitar la degradación del paisaje que es parte inseparable de San Lorenzo para ello habría que crear una zona de preservación natural para proteger el bosque de eucaliptos situado en la confluencia de los ríos Pajchani y Guadalquivir y prohibir la tala de árboles que se produce en los márgenes de los tres ríos mencionados.

2. Propuesta de zonificación y usos del suelo para: San Lorenzo capital de la primera sección de la provincia Méndez

2.1. Zonificación Urbana.

Esta propuesta tiene por objeto establecer el conjunto de normas técnicas y de procedimiento, para formular y administrar la planeación y regulación del ordenamiento territorial, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto:

- Clasificar de manera general de las áreas y predios para así normar y regular los usos del suelo.
- Vigilar los cambios de uso del suelo.
- Determinar los usos y destinos de predios y edificaciones en función del grado de impacto que provocan sobre el medio ambiente.
- Establecer los patrones de ocupación y utilización del suelo.
- Definir y normar las densidades de población por cada tipo de zona en el territorio Municipal.
- Determinar las normas técnicas de control a que deberán sujetarse los diferentes usos del suelo, indicando los rangos de compatibilidad de los usos permitidos en cada zona.

3. Conceptos.

3.1. Alineamiento.

La delimitación sobre un predio en el frente a la vía pública, que define la posición permisible del inicio de la superficie edificable.

3.2. Para equipamiento urbano.

Las que se determinen en todo estudio de compatibilidad urbanística, conforme las normas de los Reglamentos de zonificación, para proveer los fines que requiera la comunidad;

3.3. En uso de amortiguamiento.

El área o conjunto de predios o construcciones que bordean a las líneas divisorias de zonas o predios y que están compuestas por usos compatibles que van aminorando los impactos entre dos o más zonas de usos;

3.4. Zonas y predios de conservación ecológica.

Las tierras, aguas y bosques en estado natural que por sus características de valor científico, ambiental o paisajístico deben ser conservadas;

3.5. Asentamiento humano.

La radicación de un grupo de personas, con el conjunto de sus sistemas de convivencia en un área localizada, considerando en la misma los elementos naturales y las obras materiales que la integran;

3.6. Centro de población.

Conservación: Acción dirigida a mantener el equilibrio ecológico y el patrimonio cultural del Municipio que requiere de su preservación;

Coefficiente de ocupación del suelo (cos): El factor que multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie edificable del mismo;

Coefficiente de utilización del suelo (cus): El factor que multiplicado por el área total de un lote o predio determina la máxima superficie construida que puede tener una edificación, en un lote determinado;

3.7. Crecimiento.

La expansión de los límites de las zonas ocupadas con edificios, instalaciones y redes que integran la infraestructura y el equipamiento urbano de los centros de población; la expansión de los límites de los centros de población;

38. Declaratorias de usos, destino y reservas.

Son los actos de derecho público, que corresponde autorizar al Ayuntamientos y publicar el ejecutivo estatal, a fin de clasificar las zonas y predios de un centro de población, determinando los usos permitidos, prohibidos y condicionados y sus normas de utilización, a las que se sujetará el aprovechamiento público, privado y social de los mismos;

39. Densidad máxima.

El término utilizado para determinar la concentración máxima de habitantes o viviendas permisible en una superficie determinada del centro de población; en este Reglamento se aplica sobre hectárea bruta de terreno;

3.10. Destinos.

Los fines públicos que se prevea dedicar determinadas zonas, áreas y predios de un centro de población;

3.11. El Reglamento

La presente propuesta de ordenamiento.

3.12. Equipamiento urbano

Los espacios acondicionados y edificios de utilización pública, general o restringida, en los que se proporcionan a la población servicios de bienestar social. Considerando su cobertura, se clasifican en regional, urbanos y barriales o locales;

3.13. Expansión urbana

El crecimiento de los centros de población que implica la transformación de suelo rural a urbano, modificando el aprovechamiento y el régimen de propiedad de áreas y predios, así como la introducción o mejoramiento de las redes de infraestructura;

3.14. La Dirección de Desarrollo Urbano

La dependencia técnica y administrativa que señale el Gobierno Municipal, competente para expedir los dictámenes, autorizaciones y licencias previstos en la Ley de Desarrollo Urbano;

3.15. Manifestación de impacto ambiental.

El documento presentado por el solicitante a la Dirección de Medio Ambiente y Ecología Municipal, en el que se señalan los efectos que produce la modificación del medio ambiente de una zona determinada, por la acción del hombre o la naturaleza;

3.16. Manifestación de impacto vial

El documento presentado por el solicitante a la Dirección de Desarrollo Urbano y de Transito Municipal en el que se señalan los efectos que produce la generación, atracción y combinación de viajes de vehículos, dentro del Sistema Municipal;

3.17. Obras de urbanización.

Todas aquellas acciones materiales de adecuación espacial necesarias a realizar en el suelo rústico para convertirlo en urbanizado, integrándole los elementos requeridos para edificar; o bien, en el suelo urbanizado para mejorar con el mismo fin o para permitir el desempeño de otras funciones en el centro de población;

3.18. Ordenamiento de los centros de población.

El conjunto de dispositivos que tienden a lograr el desarrollo físico integral de los mismos, mediante la armónica relación y jerarquización de sus elementos, de acuerdo a los Planes de ordenamiento territorial;

3.19. Plan municipal de ordenamiento territorial.

Es el conjunto de normas y disposiciones para ordenar, regular y planear la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; así como para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios con objeto de mejorar la estructura urbana, proteger al medio ambiente, regular la propiedad en los centros de población y fijar las bases para

la programación de acciones, obras y servicios de infraestructura y equipamiento urbano;

3.20. Plan de ordenamiento territorial.

Es el conjunto de normas y disposiciones para ordenar, regular y planear la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población en el espacio territorial de interacción de estos centros de población de los Municipios, así como para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios con objeto de mejorar la estructura urbana, proteger al medio ambiente, regular la propiedad en los centros de población y fijar las bases para la programación de acciones, obras y servicios de infraestructura y equipamiento urbano;

3.21. Planeación y programación de los centros de población.

El conjunto de actividades tendientes a lograr de una manera racional, los satisfactores indispensables para el buen funcionamiento de los centros de población del Municipio;

3.22. Predio.

El bien inmueble que no forma parte de un desarrollo;

3.23. Propiedad social.

Las tierras comunales; y las dotadas a los núcleos de población ejidal o incorporadas al régimen ejidal conforme las disposiciones de la Ley Agraria, mismas que dividen en tierras para el asentamiento humano, de uso común y parceladas;

3.24. Reservas territoriales.

Las zonas de un centro de población que serán utilizadas para su futuro crecimiento y se integren al dominio privado del estado o el Municipio;

3.25. Suelo urbanizable.

Aunque cuyas características lo hacen susceptible de aprovechamiento en la fundación o crecimiento de los centros de población, sin detrimento del equilibrio ecológico, por lo que se señalará para establecer las correspondientes provisiones y reservas;

3.26. Suelo urbanizado.

Aquel donde habiéndose ejecutado las obras de urbanización, cuenta con su incorporación o reincorporación municipal;

3.27. Urbanización.

El proceso técnico para lograr a través de la acción material y de manera ordenada, la adecuación de los espacios que el ser humano y sus comunidades requieren para su asentamiento;

3.28. Usos del suelo.

Los fines particulares que podrán dedicarse determinadas zonas y predios de un centro de población;

3.29. Uso mixto

La combinación de varios usos del suelo compatibles entre sí;

3.30. Utilización de suelo.

La conjunción de usos y destinos del suelo;

3.31. Zonas de protección Tradicional.

Las zonas que se establecen de acuerdo al valor de los monumentos y a la concentración de los mismos en un área determinada;

3.32. Zonificación.

La determinación de las zonas que integran y delimitan un centro de población; sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento del mismo.

Toda acción en zonas y predios que lleve al cambio de suelo rural a urbano, o en el suelo urbano al cambio en su utilización, las subdivisiones de terrenos y fincas, así como todas las obras de urbanización y edificación que se realicen en el centro de población, quedan sujetas a cumplir con lo estipulado en el presente Reglamento, siendo obligatoria su observancia tanto para las entidades públicas, como por los particulares;

Los estudios, dictámenes o acuerdos para autorizar los diferentes usos del suelo en zonas y predios, deberán de ser compatibles con lo dispuesto en el Plan de

ordenamiento territorial municipal y conurbado, además, ningún uso del suelo se podrá llevar a cabo sin que previamente se obtenga la licencia correspondiente, y se cumplan los requisitos que establece este Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

.

1.1 Zonas urbanizadas de acuerdo a las políticas de densificación.

Son las zonas ocupadas por las instalaciones necesarias para la vida normal de centro de población, que cuentan con su incorporación municipal o con la aceptación del Ayuntamiento o están en proceso de acordarla. Estas áreas podrán ser objeto de acciones de mejoramiento y de renovación urbana. Las zonas urbanizadas se subdividen en:

1.1.1 Habitacionales.

Comprende todo tipo de edificaciones para el uso habitacional, se integra de los siguientes grupos:

- o Densidad alta (hasta 400 hab/ha).
- o Densidad medía (hasta 250 hab/ha).
- o Densidad baja (hasta 120 hab/ha).
- o Densidad muy baja (hasta 50 hab/ha).

1.1.2 Comerciales y de servicios.

Comprenden las instalaciones dedicadas al comercio y a la prestación de servicios.

- o Comercio.
- o Servicios.
- o Corredor de comercio y servicios intensidad alta.
- o Corredor de comercio y servicios intensidad media.
- o Corredor de comercio y servicios intensidad baja.

1.1.3 Equipamiento urbano.

Comprende las instalaciones para alojar las funciones requeridas como satisfactorias de necesidades comunitarias. Se consideran como usos condicionados, requiriendo para su aprobación, la revisión de su localización, la determinación de las características del uso propuesto y su compatibilidad con los usos circundantes asegurándose de que no cause perjuicio a los vecinos. Se integra por los siguientes grupos:

o Equipamiento urbano vecinal: Comprende instalaciones de servicios básicos a la comunidad que reúnan las siguientes características: que satisfagan necesidades esenciales para el bienestar social de los vecinos de una zona habitacional y; que no generen impactos negativos a las zonas habitacionales en la que se encuentren ubicados;

o Equipamiento urbano zonal: Comprende instalaciones de servicios a la comunidad que satisfacen necesidades para el bienestar social de una amplia zona o de la totalidad del centro de población; su localización deberá cuidar que no se produzcan impactos negativos, especialmente ruido y tráfico, a las zonas habitacionales vecinas;

o Equipamientos urbanos regionales: Comprende las instalaciones que prestan servicios de alcance regional y poseen una infraestructura especial, así como una extensa superficie a fin de desarrollar su actividad, generando condiciones adversas o restricciones a las zonas circunvecinas;

o Zonas de parques urbanos: Son las zonas de protección a cauces, cuerpos de agua y a zonas con valor paisajístico: las requeridas para la regulación y el control de los cauces en los escurrimientos y vasos hidráulicos tanto para su operación natural, como para los fines de explotación agropecuaria como de suministro a los asentamientos humanos; estas zonas se subdividen en;

- Zonas de protección a cuerpos de agua: Las relacionadas con las aguas nacionales, en los términos de la Ley de aguas nacionales;

- Zonas de protección a cauces: Las relacionadas con el cauce de una corriente, de manera continua, en los términos de la Ley de Aguas Nacionales; y

- Zonas de protección a escurrimientos: Las relacionadas con el cauce de una corriente, de manera intermitente, en los términos de la Ley de Aguas Nacionales.

- Para establecer dichas zonas de protección en los cuerpos de agua, cauces y escurrimientos se estará a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales. Para lo cual la Autoridad Municipal solicitará a la Comisión Nacional del Agua el dictamen respectivo.

Estas zonas son del dominio de la nación y de utilidad pública.

Así mismo, estas zonas de amortiguamiento podrán estar sujetas a un plan de ordenamiento ecológico territorial, según lo dispuesto en las Leyes de la materia.

1.1.5 Zonas de preservación, conservación y mejoramiento.

Zonas de protección y conservación histórica patrimonial.

Las zonas cuya fisonomía y valores, tanto naturales como culturales, forman parte de un legado histórico que requiere de su preservación, según las Leyes en la materia. Las zonas de protección histórica patrimonial se subdividen son:

o Zonas de protección al patrimonio histórico:

Las zonas donde se localizan varios monumentos arqueológicos inmuebles, o en que se presume su existencia; o varios monumentos artísticos asociados entre sí, con espacios abiertos o elementos topográficos cuyo conjunto revista

valor estético en forma relevante; o varios monumentos históricos relacionados con un suceso nacional o las que se encuentren vinculadas a hechos pretéritos de relevancia para el país.

o Zonas de fomento ecológico.

Las zonas del territorio municipal en que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana y que por razones de carácter ambiental y equilibrio ecológico deben conservarse, permitiendo la intervención humana en forma condicionada y el Ayuntamiento promoverá sean decretadas como zonas naturales protegidas. En éstas zonas se deberán respetar lo establecido en las Leyes Federal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, y en la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado, estando bajo el control de las Autoridades competentes, así mismo, las zonas de amortiguamiento podrán estar sujetas a un Plan de ordenamiento ecológico territorial, según lo dispuesto en las mencionadas Leyes. Igualmente, se consideran zonas de conservación ecológica las zonas de preservación agrícola primaria, que son los terrenos que por la calidad de sus suelos, clasificados como de primera clase en término edafológico, son de alto potencial de productividad agrícola, debiendo preservarse para estos fines y evitar su transformación en suelo urbano.

o Zonas naturales de preservación ecológica.

Las relativas a las tierras, aguas y bosques que por sus características naturales o paisajistas deberán preservarse para mantener el equilibrio ambiental. Por lo tanto podrán ser materia de protección como reservas ecológicas, mediante las modalidades y limitaciones que determinen las Autoridades competentes, para realizar en ellas sólo los usos y aprovechamiento socialmente necesarios.

o Preservación agrícola.

CENTRO DE FORMACIÓN AGRÍCOLA

Las tierras, aguas y bosques cuyo uso corresponde a las actividades del sector primario de manera permanente, por lo que son susceptibles de explotación renovable agrícola, pecuaria, piscícola o forestal.

4.5 CUADRO RESUMEN POTENCIALIDADES Y CONFLICTOS		
REGISTRO DE LA FORMA	POTENCIALIDADES	CONFLICTOS
FORMA URBANA COMO PAISAJE URBANO	<ul style="list-style-type: none"> • Patrimonio cultural • Patrimonio arquitectónico colonial e histórico • Hitos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estatua de Cristo ✓ Catedral ✓ Casa de Moto Méndez • Carretera vial en buen estado: Tarija – Tomatitas – San Lorenzo • Predominio de la movilidad peatonal en la mancha urbana por las distancias mínimas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistente protección y preservación de los bordes de ríos y quebradas. • Crecimiento del área urbana sobre el área de cultivo. • Orografía accidentada: dificultad de establecer relaciones interdepartamentales. • Deficiente estructuración vial: predominan los caminos empedrados y de tierra. • Trama vial irregular sin planificación ni jerarquización precisa. • Red insuficiente y de baja calidad
FORMA URBANA COMO FORMA SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta la mitad de la población económicamente activa • El 65% de la población se dedica a la producción primaria. • El 88% de la población pertenece al área rural y el 12% restante al área urbana. • Homogeneidad cultural, religiosa y tradicional. • Gastronomía del lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de oportunidades económicas para el área rural, que produce flujos migratorios. • Baja calidad de Servicios: educación, salud, etc. • El 47% de la población se encuentra entre 0 a 14 años, provocando mayor costo en inversión pública. • La mayor parte de la población son trabajadores no calificados. • Educación restringida a nivel básico.
FORMA URBANA COMO	<ul style="list-style-type: none"> • Clima agradable, apto para agricultura. • Pendientes mínimas 	<ul style="list-style-type: none"> • Vías estrechas, sensación de encajonamiento. • Escasez de áreas recreativas

CENTRO DE FORMACIÓN AGRÍCOLA

FORMA BIOCLIMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Paisaje rural que se fusiona con la imagen patrimonial intacta. • El microclima existente, debido a extensas áreas verdes agrícolas y naturales que actúan como elemento termorregulador. • La mancha urbana se encuentra emplazada entre dos ríos, los cuales le confieren cierto grado de humedad y corrientes de viento. 	<p>verdes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación de ríos y sus afluentes por inexistencia de un sistema de alcantarillado sanitario y agroquímicos.
FORMA URBANA COMO TEJIDO URBANO	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios centrales de interacción social. • Convergencia vial en diversos espacios abiertos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los espacios abiertos de concentración poblacional son escasos y deficientes. • Dificultad para acceder a estos espacios. • Aceras estrechas que limitan la libre circulación peatonal provocando inseguridad.
FORMA URBANA COMO TRAZA URBANA	<ul style="list-style-type: none"> • La traza urbana forma parte de la imagen patrimonial. • Al ser irregular, es distinta y tiene características particulares, e identifica a la ciudad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concentración de actividades entorno a la plaza central. • Traza urbana irregular carente de un lineamiento definido. • Las viviendas se establecen de forma lineal adyacentes a las vías asfaltadas de manera simultánea, sin ningún orden. • No existe una tipificación de los perfiles de vía que respondan a una jerarquización. • Crecimiento urbano de forma desordenada, que corresponde al lento proceso de desarrollo de cada zona. • No se tiene un radio urbano definido que delimite el área de crecimiento y establezca restricciones de uso de suelo.

MODELO DE CIUDAD

9.7.1 PROPUESTA URBANA

Se toma como modelo de planificación a la Ciudad compacta, compleja, eficiente y cohesionada socialmente, ajustada al modelo de ciudad sostenible y del conocimiento.

TEORIA DE LA CIUDAD COMPACTA Y DIVERSA.-

“La ciudad compacta, compleja y diversa es aquella que presenta una estructura y trama urbana de cierta compacidad, está cohesionada socialmente, genera espacios de sociabilidad, crea un territorio con cercanía a los servicios, propicia el encuentro de actividades y permite el desarrollo de la vida en comunidad. Por tanto una ciudad eficiente y cohesionada socialmente, con las modificaciones necesarias para nuevos retos, sigue siendo el que mejor se ajusta al ideal de ciudad sostenible.”

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general contribuirá frenar el proceso del cambio climático, mejorar los sistemas de transporte, la adopción de patrones de producción y consumo sostenible, la mejora en la gestión y la prevención de la sobreexplotación de los recursos naturales, salud pública, seguridad, el incremento de la calidad de vida de los ciudadanos, y en general el desarrollo sostenible global.

CENTRO DE FORMACIÓN AGRÍCOLA

EQUIPAMIENTOS SEGÚN CANTIDAD DE POBLACION

AREA INDUSTRIAL: 152 495 m² =15 Ha con 3 Industrias

TIPO DE INDUSTRIA: LIGERA – INOCUA

- Industria de conservas
- Industria de Alimentos balanceados
- Industria de lácteos
- Centro de Acopio
- Mercado mayorista
- Talleres de carpintería metálica, de cerrajería y de carpintería de madera.
- Talleres de reparación de vehículos a motor y de maquinaria en general.
- Lavado y engrase de vehículos a motor.
- Talleres de reparaciones eléctricas.
- **Estaciones de servicio**

ADMINISTRATIVO

- CENTRAL DE ABASTO A NIVEL REGIONAL: 1
- TERMINAL INTERPROVINCIAL: 1
- PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS: 1
- CENTRO BARRIAL: 1 por cada barrio= 12
- PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS: 1 POR DISTRITO=4
- PLANTA DE POTABILIZACION: 1
- ESTACION DE BOMBEROS: 1
- POLICIA Y TRANSITO: A NIVEL BARRIAL 12 PUESTOS
- CENTRAL POLICIAL: 1

EDUCACION

- GUARDERIA: 5
- COLEGIO A NIVEL SECUNDARIO: 4
- **CENTRO DE FORMAICON AGRICOLA**
- BIBLIOTECA: 2
-

CENTRO DE FORMACIÓN AGRÍCOLA

CULTURAL

- TEATRO: 3
- CINE: 3

- **CENTRO INTERACTIVO ETNOGRÁFICO TURÍSTICO: 1**

CULTO

- IGLESIAS: 2
- PARROQUIAS: 4
- **SALUD**
- HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL: 3
- CLINICA: 5
- **DEPORTE**
- ESTADIO CON UNIDADES DEPORTIVAS: 1
- CENTROS DEPORTIVOS

RECREACION Y AREAS VERDES 40 % DEL TOTAL DEL AREA DE

INTERVENCION

- CORAZONES VERDES Y AREAS COMUNES: 12 (INCLUYEN RECREACION INFANTIL, PASIVA, ACTIVA)
- **PARQUE INTERACTIVO AGROTURÍSTICO: 1**
- CORREDOR VERDE: 1
- PARQUE LINEAL AL BORDE DE DOS RIOS: 1

SERVICIOS

- BANCOS
- HOTELES

- **COMPLEJO ECO - AGROTURISTICO**

COMERCIO Y SERVICIOS:

- COMERCIO Y SERVICIOS A NIVEL DISTRITAL: SOBRE AREA DE DENSIDAD BAJA
- ESPECIALIZADO: TALLERES SOBRE DENSIDAD MEDIA
- DE PRIMERA NECESIDAD: DE DIARIO, DISTRIBUIDO EN DENSIDAD ALTA

- Delimitación del área de terreno



El terreno se localiza dentro del área rural de Tarija Cancha de la 1^{ra} sección de la Provincia Méndez. Referencias Limítrofes:

Norte..... área de reforestación

Este..... Vía Interdepartamental Tarija – Oruro, Sucre

Sur..... Vía regional Oscar Alfaro

Oeste..... Vía de tercer orden.

El terreno es de propiedad pública que cuenta con una superficie de 67,704 m2.

- Político social

El fortalecimiento y recuperación de la producción agrícola de la región ya que es el principal potencial económico y de esta manera incrementar el desarrollo del municipio y sus pobladores

- Aspectos biofísicos

La implementación del proyecto debe en primer lugar mejorar el rendimiento productivo agrícola de la región y de tal manera la calidad de vida de los agricultores, satisfaciendo las necesidades económicas, sociales y ambientales del municipio.

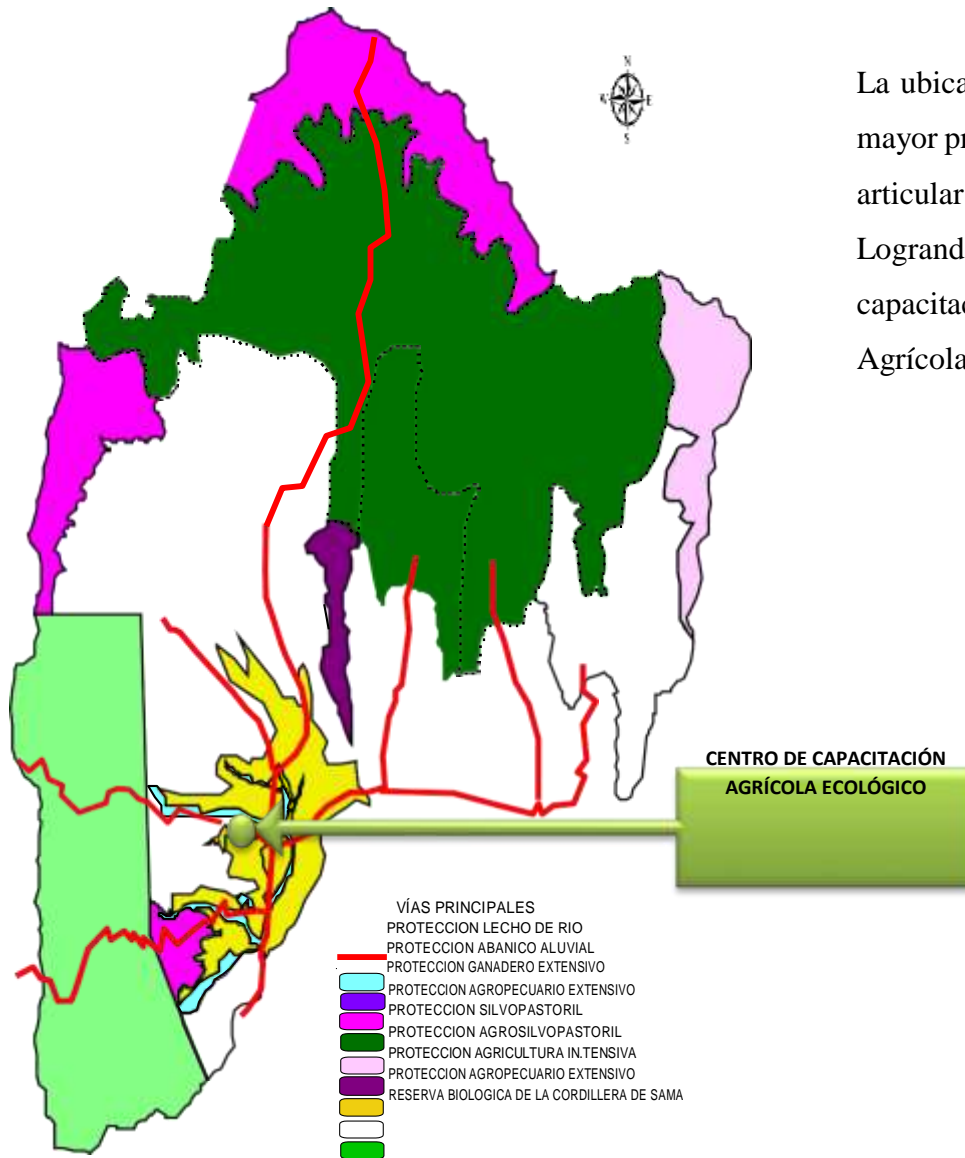
- Estructura Urbana

El mejoramiento e Implementación de un nuevo sistema productivo agrícola productivo en la región, a partir de la construcción de la infraestructura adecuada que tiende a establecer los criterios protección del medio ambiente y de la salud con productos agrícolas ecológicos.

CENTRO DE FORMACIÓN AGRÍCOLA

- Relaciones espaciales del sitio con la Región en gen

La ubicación del sitio en lo regional está ubicada en el área de mayor producción agrícola intensiva y sus vías principales logran articular con todas las comunidades en general de la 1ra sección. Logrando así que todos los pobladores interesados en la capacitación tengan accesibilidad al Centro De Formación Agrícola.



CENTRO DE FORMACIÓN AGRÍCOLA

- Relaciones espaciales de zonas urbanas cercanas al Sitio



El sitio está emplazado a 1.4 km de la zona urbana de San Lorenzo, ubicado en un área estratégica ya que es donde se encuentra mayor producción de agricultura intensiva del municipio. El sector cuenta con transporte público a solo 20min del centro urbano, que articulado directamente con la vía regional del municipio con la ciudad de Tarija, dicha vía que su vez comunica los distintas comunidades y los equipamientos tanto de salud, comercio, educación y administrativos y de gestión ubicados en el centro urbano.

- Legislación - Lineamientos Urbanos

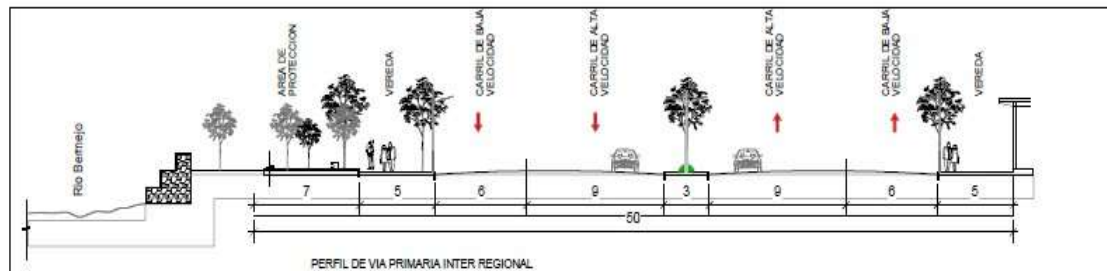
El Terreno está ubicado al oeste del municipio de San Lorenzo y se encuentra emplazado en la comunidad de Tarija Cancha , que cuenta con las siguientes potencialidades:

- Posee como acceso una vía de primer orden Interdepartamental, y sobre una vía de segundo orden Regional, las cuales permite la articulación del equipamiento con las distintas comunidades del municipio.
- Topografía es ligeramente plana con una pendiente mínima de 1.5%, lo que favorece a la producción de cultivos y a la construcción del equipamiento.
- Orientación óptima, favorecerá al uso de energías alternativas con nuevas tecnologías; tales como el uso de paneles solares, la ubicación del terreno favorecerá también a la captación de aguas de lluvia destinadas para riego de los cultivos del Centro de Formación agrícola.
- Está ubicado en una zona de agricultura intensiva, la cual es la principal culpable del uso de químicos para su producción.
- Con relación al centro urbano, esta distanciado a 1.4 km a solo 20 minutos, conectándose por vías principales, el cual cuenta con transporte público que pasa por la vía regional.

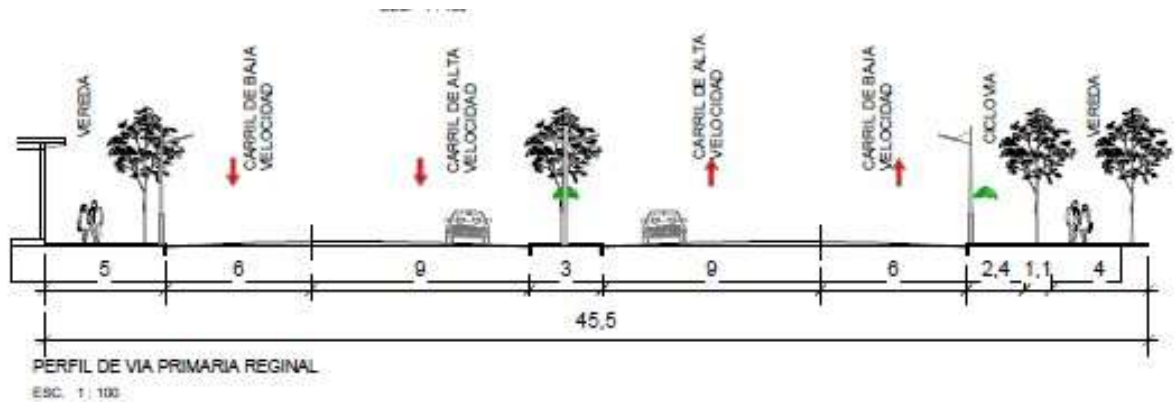
LINEAMIENTOS URBANOS

- Se propone lineamientos basados en la norma de uso de suelo de la primera sección de la Provincia Méndez.

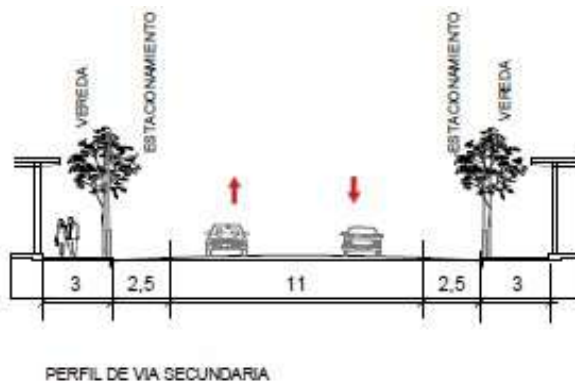
Perfil Vía interdepartamental



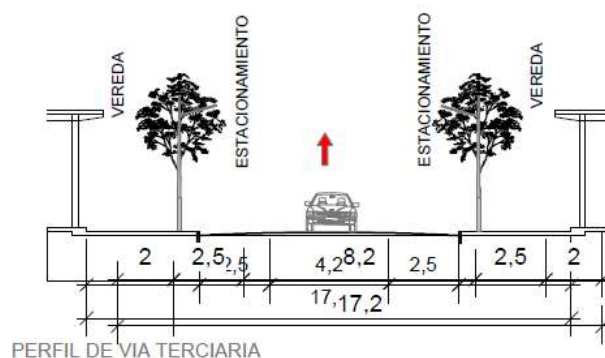
Perfil vía Regional



Perfil de vía secundaria



Vía terciaria



Vía peatonal



IMPACTO DEL PROYECTO

- Impactos de la población: La población cercana al proyecto es de baja densidad con un rango económico de tipo medio y bajo en su mayoría, esto permitirá una mejor producción y de tal manera una mejor entrada económica durante el funcionamiento del proyecto.
- Impacto vial: La vialidad existente que presta el sector para el acceso al proyecto no cumple con el ancho de vía establecido en los lineamientos, de tal manera se propone la modificación de las vías de acuerdo a normativa, esto para evitar conflictos en la circulación de transporte vehicular.
- Impacto a nivel de equipamiento: el sector cuenta con los equipamientos los cuales son comercio, educación, gestión, culto, culturales y vivienda, dichos

equipamientos que cubren las necesidades de los usuarios de la región, los cuales esto permite un funcionamiento adecuado del proyecto a nivel de sector y de ciudad.

d) Impacto ambiental: el equipamiento respetara los ecosistemas existentes en el sector tanto de zonas riparias como de su entorno, la implementación de energías alternativas y materiales de construcción de la zona, para evitar transporte y costos innecesarios; de la misma manera para la protección del medio ambiente, las áreas productivas del centro estarán enfocadas en la reducción del uso de químicos en los cultivos, enfocándose en la agricultura ecológica, que beneficiara a los habitantes de la región y a sus ecosistemas.

8. PREMISAS LEGALES

- **Constitución política del Estado, Plan nacional de desarrollo Bolivia, Ley marco de Autonomía y Descentralización, ley N° 2028 ley de Municipalidades, Programa Operativo Anual gestión 2015. (PDM)**

Estas leyes establecen en sus artículos aprobar, formular, y gestionar políticas, planes, programas y proyectos integrales de apoyo a la producción a través del desarrollo y del fortalecimiento de la base productiva en sus diferentes dimensiones y niveles, así como la conservación del medio ambiente, para el bienestar de las generaciones actuales y futuras.

- **Ley 3525 de Regulación y Promoción de la Producción Agropecuaria y Forestal no Maderable Ecológica**

CAPITULO II, III, IV

La ley nos habla de la creación de un Consejo Nacional de Producción Ecológica (CNAPE), como instancia operativa, responsable de planificar, promover, normar, gestionar y apoyar la promoción y desarrollo de la producción ecológica, conformada por representantes del sector público y el sector privado, También se establece la creación de Comités Departamentales o Municipales de fomento para la producción ecológica. El incentivo a la producción ecológica por las Prefecturas Departamentales, Gobiernos Municipales y las instituciones que administran recursos públicos priorizando la ejecución de programas y proyectos de agropecuaria ecológica, priorizarán el apoyo y el financiamiento de proyectos ecológicos.

- **Norma para Establecimientos Y Educativos.**

Art. 320.- Concepto y nomenclaturas.-

Equipamientos educativos: Se refiere a las normas de edificación para todo establecimiento de educativo sea público o privado, abarcando Guarderías, ciclo Pre básico, Básico, Intermedio, Medio, Institutos, Talleres de formación media, Escuela de deportes, *Centros capacitación educativa*, Escuelas diferenciadas, Colegios con internados, Universidad.

Art. 321.- Localización.-

La construcción de estos equipamientos públicos y privados, en las zonas que determine la zonificación y en terrenos con superficie mínima de lote de 3.500 m².

Art. 322.- Obligatoriedad de cumplimiento.-

No se autorizará la apertura de ningún equipamientos educativo si no ha sido diseñado y aprobado para tal fin, en caso de re funcionalización de edificios que no fueron concebidos como arquitectura escolar, deberá adecuar su infraestructura, espacios cerrados y abiertos, e instalaciones en total respeto a la presente norma y a las normas nacionales.

Art. 323.- Información requerida para aprobación.-

- a- Para proceder a la aprobación de un proyecto de arquitectura, será exigida la presentación de un anteproyecto sujeto a aprobación con la siguiente información: Proponente, Capacidad Prevista, Frecuencias de Uso, Áreas Detalladas.
- b- Solo después de obtenida la aprobación solicitada, el proponente está facultado para el desarrollo del proyecto final.
- c- Para proceder a la aprobación de un proyecto de arquitectura escolar, será exigida, además de la documentación necesaria para cualquier proyecto, en forma de memoria descriptiva, la siguiente información:
 - Proponente.
 - Frecuencias de uso, o turnos: Mañana, Tarde, Noche.
 - Capacidad prevista de alumnado.
 - Detalle de Áreas, su uso y Cómputo métrico por área, incluyendo los espacios abiertos, como patios, canchas, etc.

Art. 326.- Requisitos para aulas.-

Las aulas deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Superficies mínima por alumno:
 - a. En cursos inferiores: 1,05m² por alumno
 - b. En cursos superiores: 1,25m² por alumno.
 - c. En cursos de centros 2.20 m² por alumno.
- b) Metros cúbicos del espacio interior por alumno: mínimo 5,00m³.
- c) Superficie mínima de aulas aprendizaje esenciales y aplicados 71.60m².
- d) Superficie mínima de aulas de aprendizaje de capacitación 70.96m²
- e) Superficie mínima aprendizajes diferenciados 70.96m²
- f) Puertas de ingreso-egreso: Ancho mínimo para una hoja 0,90m, y 1,20m para 2 hojas.
- g) Las puertas abrirán hacia afuera sin interrumpir, ni obstruir la circulación general.
- h) Iluminación y ventilación: se aplicarán las normas usuales siendo considerados espacios de Primera Categoría, la ventilación deberá ser cruzada.
- i) Los vanos de iluminación deberán estar localizados a la izquierda del pizarrón.

Art. 327.- Dimensiones de medios de salidas.-

Los equipamientos educativos con terreno mayores a 5.000m² deberán tener una entrada y una salida a los estacionamientos con faja de desaceleración separada de los carriles de la avenida, de manera que el flujo de ésta no se vea interrumpido por las maniobras de los vehículos que se estacionen, en todo caso deberá preverse un espacio dentro del terreno de estacionamiento de acuerdo a los requerimientos, para espera de vehículos para recoger alumnos y/o del buses públicos.

Art. 328.- Circulaciones horizontales.-

Las circulaciones horizontales y verticales serán dimensionadas tomando en cuenta las disposiciones relativas a medios de salidas para locales destinados a

concentraciones masivas. En todo caso los anchos de pasillos o circulaciones generales no podrán ser inferiores a 2m para hileras de aulas de un solo lado, y no serán de ancho inferior a 3m cuando existan aulas a ambos lados.

Art. 329.- Escaleras de equipamientos Educativos.-

- a) Las escaleras de los edificios educativos deberán cumplir con los siguientes requisitos:
- b) Sus tramos pueden ser rectos o curvos, debiendo siempre tener un descanso intermedio entre piso y piso del mismo ancho del tramo.
- c) Deberán tener pasamanos a ambos lados a una altura de 0.90m, aun cuando uno o los dos lados sea muro alto.
- d) La caja de escalera deberá estar provista con iluminación natural.
- e) La estructura y el revestimiento de la escalera así como los muros laterales de la caja de escalera deberán ser de material incombustible y lavable.
- f) La dimensión de la huella será entre 0.30m a 0.34m y altura de peldaño 0.15m a 0.175m.
- g) El ancho mínimo de escalera será de 1,20m para servir a 300 personas, se aumentará 0.50m por cada 300 alumnos o fracción superior a 150 alumnos en exceso sobre los 300 alumnos.
- h) La desembocadura de la escalera en planta baja tendrá una distancia máxima de 15m en recorrido directo y sin obstáculos a la salida a vía externa del establecimiento, o a un lugar abierto y seguro que sea capaz de albergar la totalidad del alumnado de las plantas superiores y que tenga salida expedita al exterior.
- i) Ninguna puerta de clase o de dormitorio de internado podrá tener una distancia mayor a 15m a la salida de escalera descendente.

- j) Ninguna puerta de clase o de dormitorio de internado podrá tener una distancia menor a 3m a la salida de escalera descendente.
- k) La distancia entre sí de escaleras o rampas no deberá ser mayor a 30m.

Art. 332.- Iluminación y ventilación.-

- a- Para fines de proveer ventilación natural se debe verificar que el 50% de la superficie de las ventanas deben tener un sistema de fácil manejo y apertura.
- b- Las ventanas se colocarán de tal modo que los alumnos reciban iluminación del lado izquierdo.
- c- Si el establecimiento escolar se destinara a pasar clases nocturnas, deberá proponerse el sistema de iluminación de acuerdo a los requerimientos lumínotécnicos de los espacios.
- d- Los vanos destinados a la iluminación y ventilación, deberán tener protección contra el sol y la lluvia.

Art. 334.- Aislamiento acústico.-

Las aulas dispondrán de condiciones adecuadas que garanticen el aislamiento acústico.

Art. 336.- Dimensión de patios.-

Toda edificación educacional dispondrá de uno o más patios descubiertos, de una superficie nunca inferior a 3m² por alumno.

Art. 340.- Baños.-

Si el local educativo fuera de carácter mixto, deberán proveerse baterías de baños para cada sexo, en forma separada y de conformidad a la siguiente norma:

- a- Por cada 45 alumnos varones o mujeres deberá instalarse un inodoro, y para cada inodoro del baño de varones corresponde un urinario.
- b- Por cada 45 alumnos de cualquier sexo se colocará un lavamanos.
- c- Por cada 100 alumnos deberá colocarse un bebedero.
- d- Por cada 45 alumnos, deberá colocarse una ducha en los gimnasios, o incluida en las batería de baños si éste no existiera.

- e- Los baños destinados al cuerpo docente, deberán ser colocados en el área administrativa o en el área de descanso. Serán 1 batería para varones y otra para mujeres, cada 10 aulas.

➤ **Ley 1333 - ley del Medio Ambiente.**

Artículo 66° Artículo 67°

Las instituciones de investigación agropecuaria encargadas de la generación y transferencia de tecnologías, deberán orientar sus actividades a objeto de elevar los índices de productividad a largo plazo.

Artículo 33

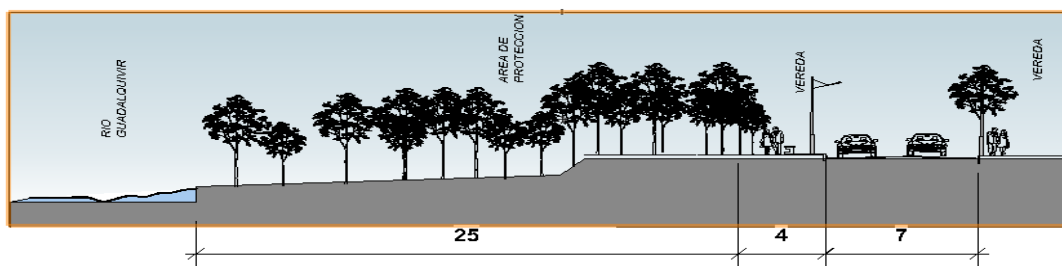
II. en casos en que los arboles a extraer de raíz correspondan al ornato público, deberá existir el compromiso por parte del solicitante de reponer la vegetación con especies arbóreas adecuadas a la infraestructura existente.

Artículos 38

Toda persona está obligada a reponer una especie forestal en lugar donde hubiese sido talado o el daño causado o represente la muerte inminente de la especie forestal

➤ **Documentos de la Honorable alcaldía del Municipio de San Lorenzo**
Aires de Rio

Las normas aplicables por estar cercano al rio Guadalquivir son de 25m desde la máxima crecida, misma que es tomada como área protegida.



PREMISAS TECNOLÓGICAS

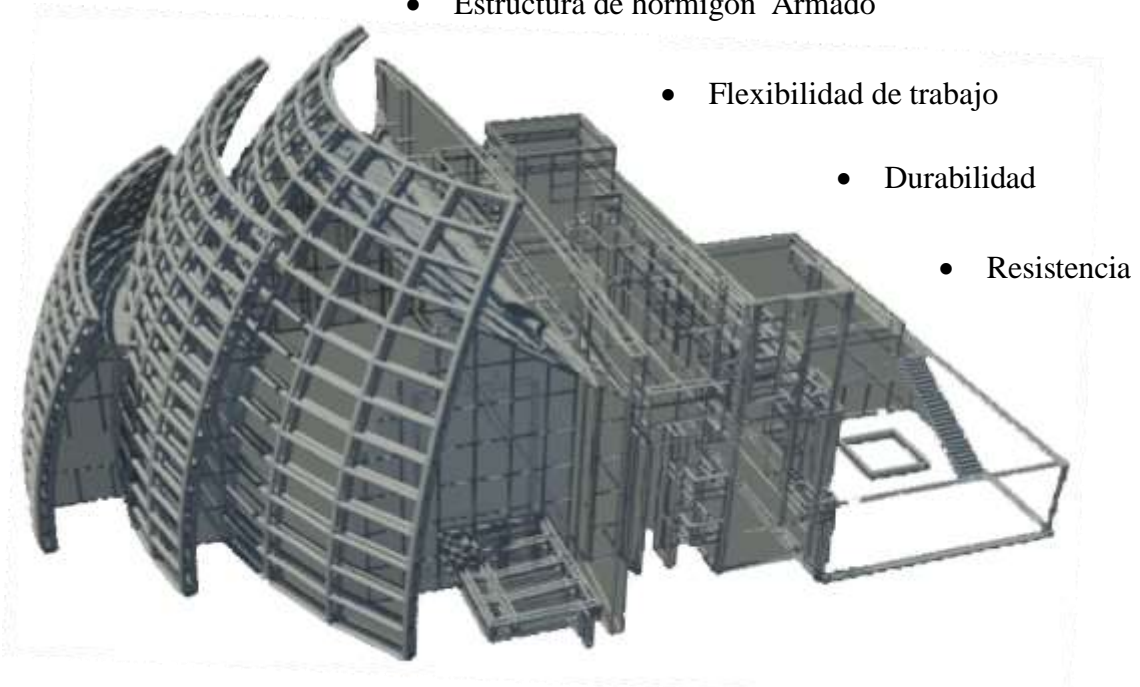
Estas premisas proporcionan los criterios con relación al uso de los materiales de construcción y los sistemas constructivos a utilizar.

- **Estructura y Sistema Constructivo**

Para la construcción del proyecto se propone una *estructura de Hormigón Armado*, que formara el esqueleto del edificio, destinadas a soportar los efectos de las fuerzas que actúan sobre el cuerpo.

El hormigón armado es un *sistema constructivo* generalmente estructural, donde el hormigón lleva incorporado armaduras metálicas a base de acero, tiene la capacidad para soportar las cargas que se apliquen sin agrietarse o romperse, con una capacidad para resistir el paso del tiempo, ya que se comporta como una piedra natural por su carácter pétreo, lo que le confiere durabilidad. Además que cuenta con una flexibilidad de trabajo, pudiendo de esta manera darle diferentes formas al hormigón, esto de acuerdo a la forma de la estructura.

- Estructura de hormigón Armado



- Flexibilidad de trabajo

- Durabilidad

- Resistencia

FIGURA 82

CENTRO DE FORMACION AFRICOLA

La losa y estará compuesta de vigas las cuales le darán forma y resistencia a la cubierta, con zapatas de hormigón armado, las cuales soportara el peso de la construcción.

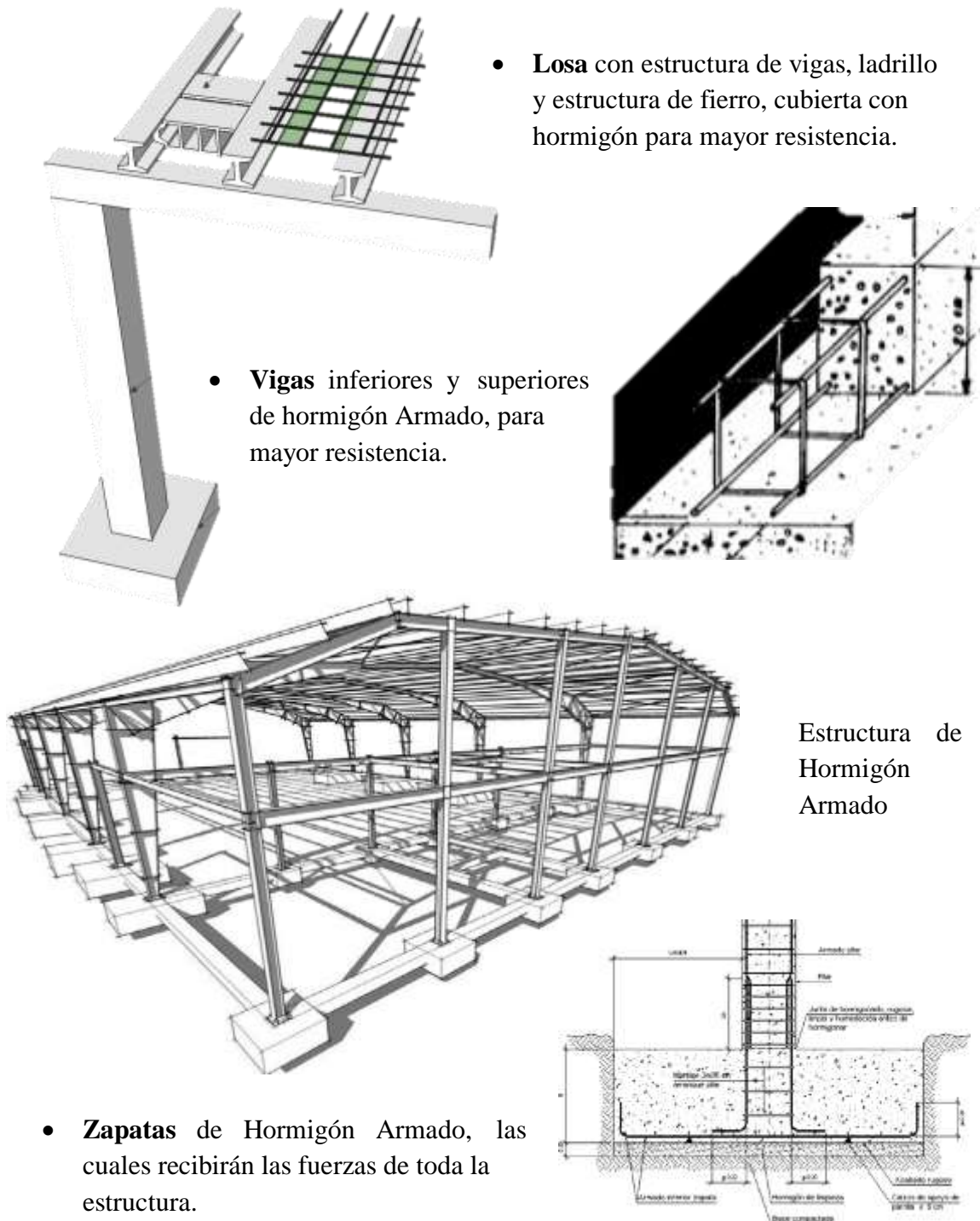


FIGURA 83

Muros, para los muros serán utilizados los ladrillos ecológicos los cuales son muy resistentes, livianos y económicos. su formato está diseñado para recibir "fuerza de presión" y trabajando como un material de sellado, sino que también ayuda en el acondicionamiento estructural como columnas de ladrillo dentro de la misma, eliminando la madera desechable cara.

Resistencia; su fuerza es seis veces mayor en relación con los convencionales y aumenta con el tiempo. Entre las muchas ventajas de ladrillos ecológicos ofrece confort, comodidad y mucha economía. Él tiene un formato diferente y requiere no sólo ser acoplado para la colocación de mortero. La economía en el coste final de la obra puede alcanzar el 30%, ya que aporta una reducción del 50% del gasto en los ladrillos y se reduce a la mitad del tiempo de construcción.



FIGURA 84

Fachadas se propondrá el uso de mallas de metal las cuales le darán una textura diferente al proyecto. Esta malla también servirá para darle ingreso de iluminación natural a los diferentes ambientes, en algunos casos también servirá de vanos para el ingreso de ventilación.

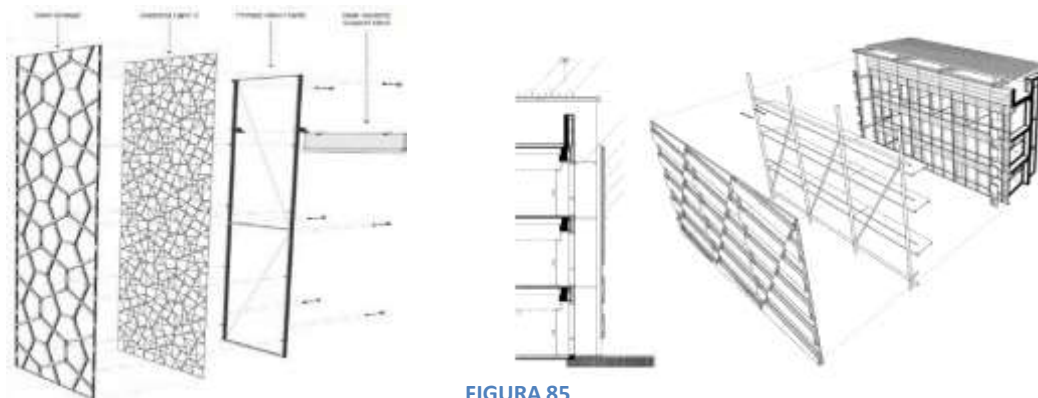


FIGURA 85

CENTRO DE FORMACION AFRICOLA

Estructura de invernaderos; los materiales de las estructuras deben ser económicos, ligeros, resistentes y esbeltos; deben formar estructuras poco voluminosas, a fin de evitar sombras de las mismas sobre las plantas, de fácil construcción, mantenimiento y conservación, modificables y adaptables al crecimiento y expansión futura de estructuras, sobre todo cuando se planean ensamblar en batería.



Ensamblaje de la estructura del invernadero: Puesto que los pilares interiores sólo soportan tensión, es suficiente que tengan una zapata de cemento de 10 a 20 cm. de espesor. Ya sean los pilares de acero o de madera deben estar conectados a las zapatas en la manera que muestra la figura



Cimentación de tubo de acero en zapata de hormigón.

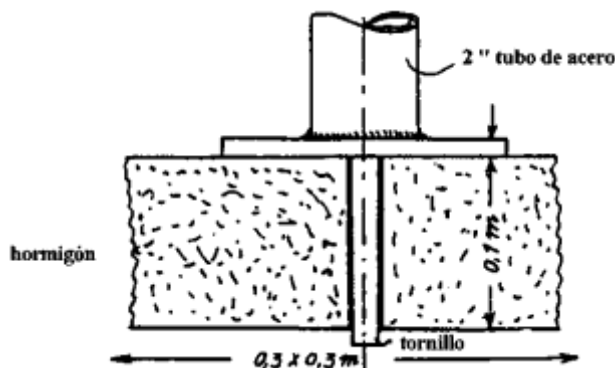
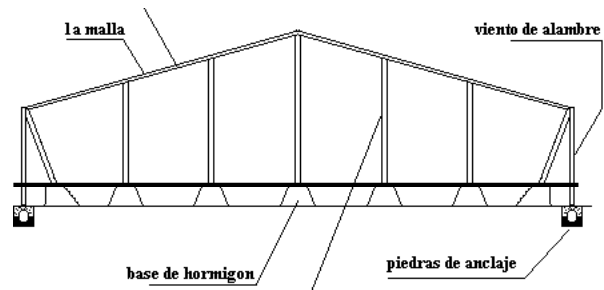


FIGURA 86



CENTRO DE FORMACION AFRICOLA

En el recubrimiento de los viveros se usara paneles de paneles solarea y policarbonato
La estructura puede constituir el edificio invernadero completo, o bien adaptarse directamente en la cubierta de un invernadero previamente construido. La estructura de invernadero estará diseñada y adaptada específicamente para soportar el peso y las cargas aplicadas en los módulos fotovoltaicos. Gracias a la composición modular, permite dimensionar la planta adaptándose a las necesidades del proyecto. La estructura está diseñada para instalar los módulos fotovoltaicos en un agua de la cubierta, y la otra será apta para recibir cualquier tipo de material en este caso policarbonato, pudiendo dotarla de ventilaciones cenitales. Los paneles usados usados para estos invernaderos serán fotovoltaicos transparentes que permiten ampliar el uso de la energía fotovoltaica en nuevas y diversas áreas de aplicación. Los módulos serán



FIGURA 87

CENTRO DE FORMACION AFRICOLA

hechos policarbonato transparente y tienen la particularidad de filtrar la luz natural del sol a través de él. Por esta razón, se consolidan en el mercado de la energía renovable. Los paneles fotovoltaicos son transparentes, teniendo por lo tanto, una serie de cualidades y ventajas sobre los paneles tradicionales "opacos", gracias al hecho de que pueden ser utilizados en diferentes campos

de aplicación: a partir de sombrillas, en albergues, en refugios, en invernaderos solares.

Estas nuevas soluciones están empezando a hacerse un hueco en el mercado y están demostrando ser muy populares entre los clientes, sobre todo por sus cualidades estéticas.

Los paneles fotovoltaicos transparentes se integrado en muchos contextos urbanos y se pueden combinar con otros materiales durante la construcción de viviendas nuevas o renovaciones. Aunque estos tipos de paneles también son deducibles de impuestos, tales como los sistemas fotovoltaicos clásicos: podrán deducirse el 50% del costo de compra e instalación.

Paneles que no solo sirven para el aprovechamiento de energía solar, sino que son que también son usados como tragaluces fotovoltaicos: combinar la producción de energía con la función de proteger a los rayos del sol, adaptándose al módulo que se proponga.



Cubierta de auditorio y de edificio de ingreso principal: **sistema de vector activo**

La **estructura espacial** es una solución arquitectónica con unas cualidades bien diferenciadas respecto de otro tipo de estructuras:



FIGURA 29

Es una armadura, un sistema de mallas espaciales que funcionan trabajando a tracción o a compresión; formada por barras que están unidas mediante nodos en forma de triángulo y a ella está sujeta una tridilosa, y sobre ésta hay una capa de madera, por el uso de la tridilosa quedan espacios disponibles para poder poner instalaciones eléctricas, de ventilación, de seguridad.

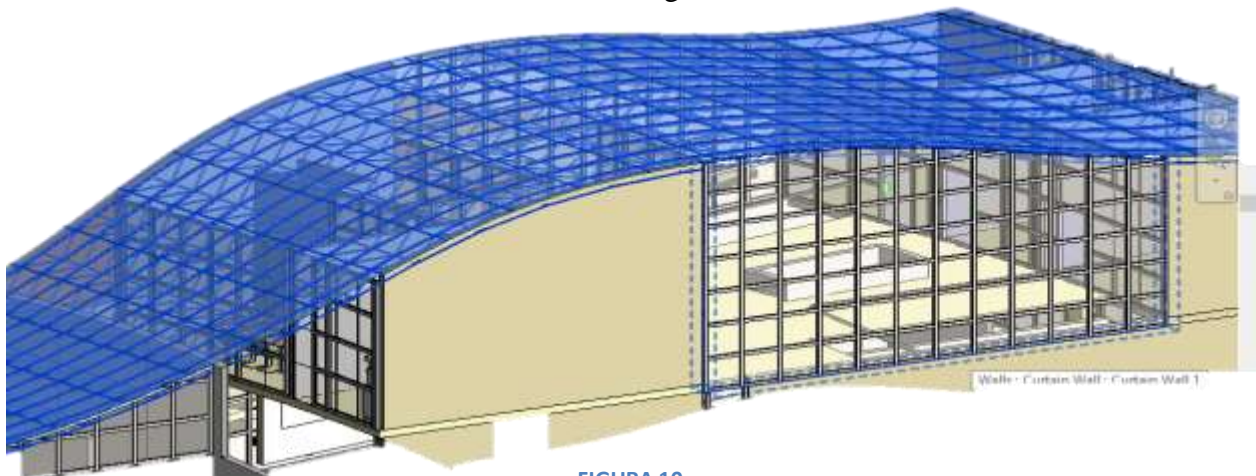


FIGURA 10

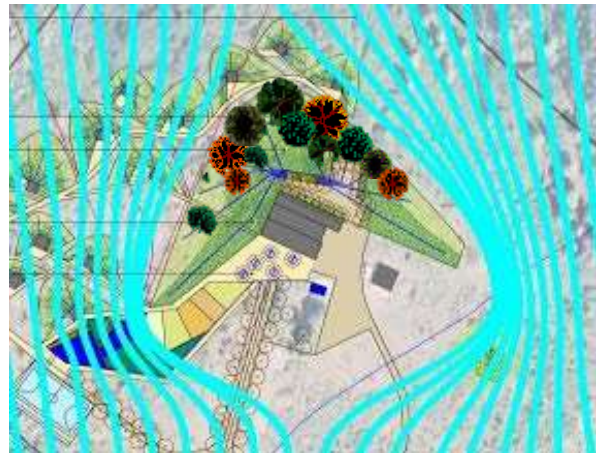
PREMISAS AMBIENTALES

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

Arquitectura bioclimática

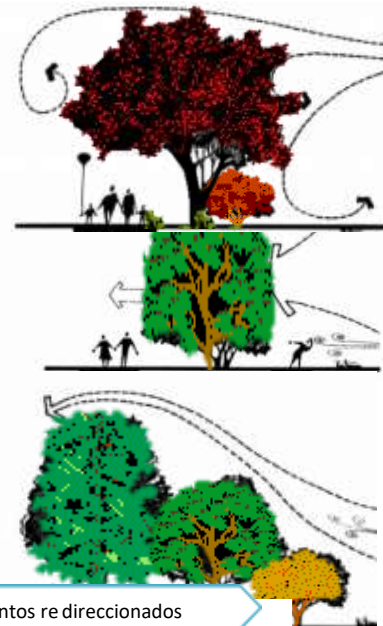
Control del viento

El viento es uno de los componentes del microclima que afecta a personas y edificios, que puede ser modificado significativamente por vegetación y barreras sólidas que afectan reduciendo su velocidad o lo re direccionarán



Las plantas (vegetación) pueden ser utilizadas para crear condiciones micro climáticas para efectos ambientales y estéticos. Existen cuatro acciones que la vegetación, pueden ejercer sobre el viento para controlarlo:

1. Obstrucción. Bloquea el flujo de aire en una zona.
2. Deflexión. Desvía el viento y disminuye su velocidad.
3. Filtración. Reduce la velocidad del viento al pasar por una barrera permeable.
4. Encauzamiento. Cambia la dirección del viento, conduciéndolo hacia una zona donde se requiera ventilación



Utilización de vegetación para crear micro-clima e implementación de áreas verdes.

CENTRO DE FORMACION AFRICOLA

Los árboles de grandes sombras por lo general proveen zonas más frescas en áreas de uso público, tales como áreas verdes. La sombra también reduce la evaporación de las fuentes de agua superficial. La cobertura vegetal y los árboles individuales proveen sombra. El efecto de enfriamiento que nos proporciona puede obtenerse, ya sea mediante la preservación del bosque natural o a través de plantaciones estratégicas. En último caso, los tipos de árboles que más soportan deberán ser considerados cuidadosamente de acuerdo al clima que los rodea, los suelos, la altitud y otros factores.

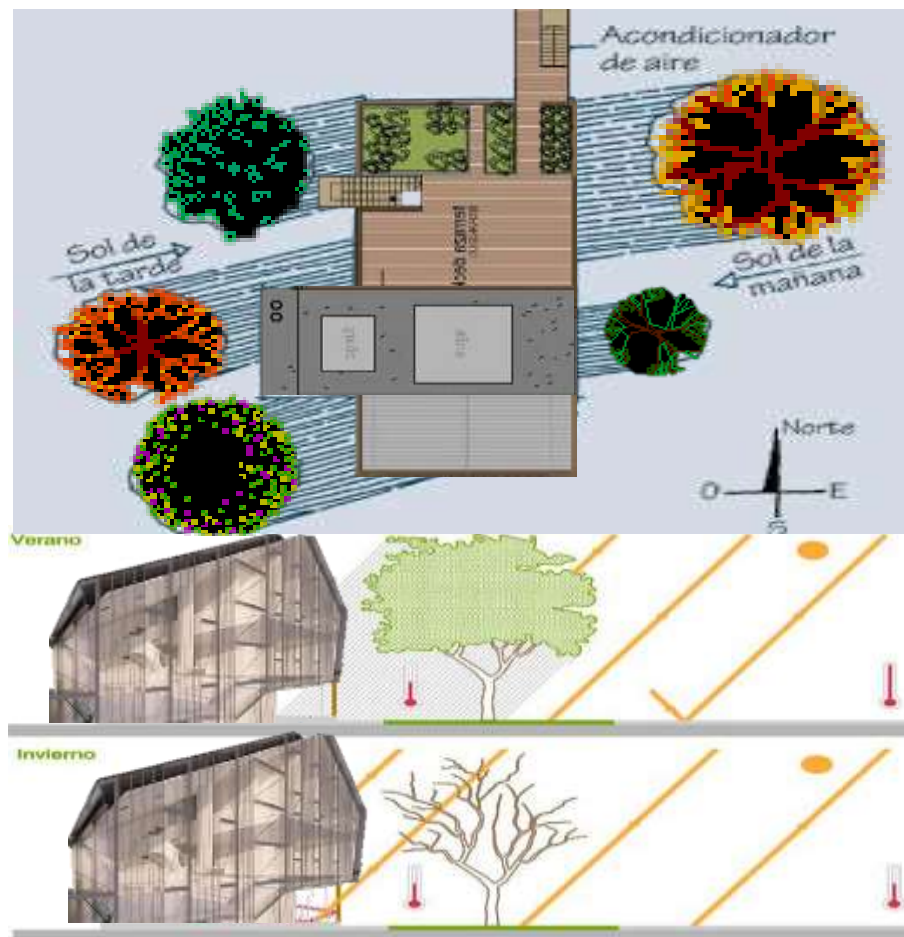






FIGURA 61

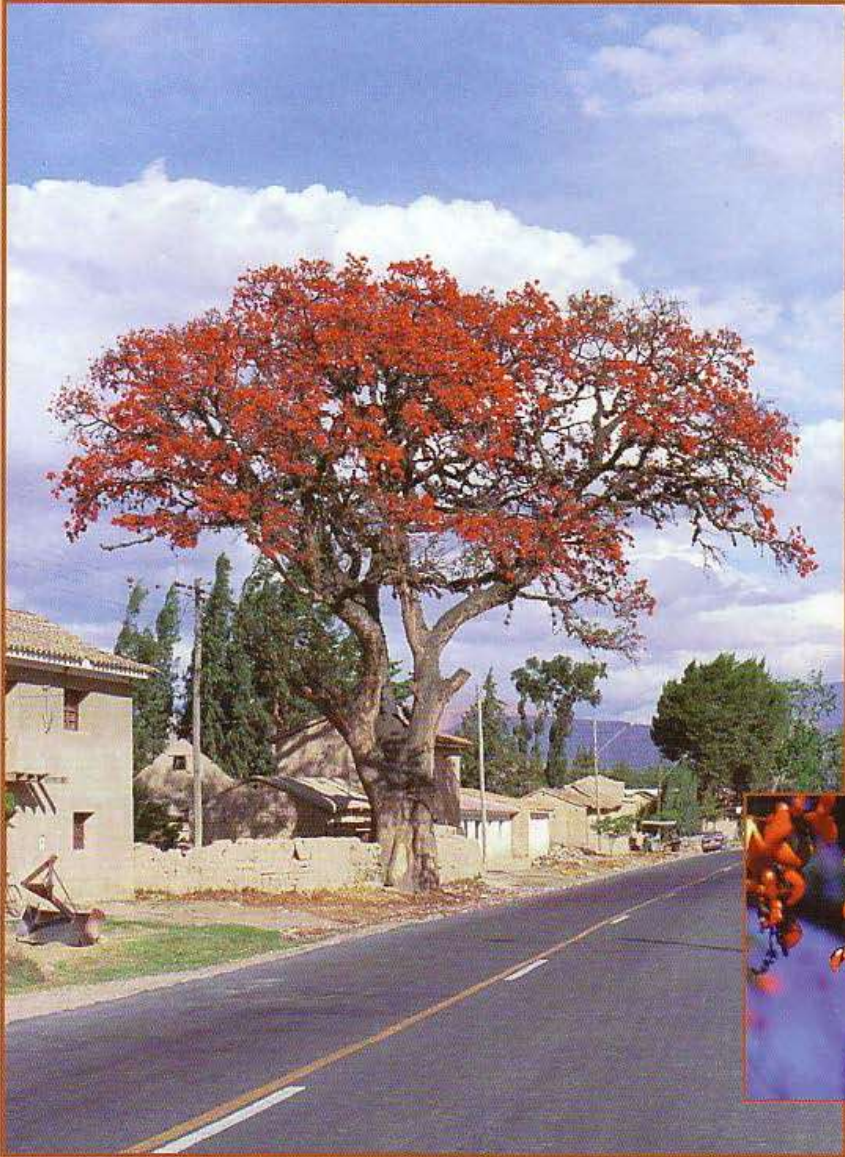
siguiente vegetación:

CENTRO DE FORMACION AFRICOLA

VEGETACION	FICHAS :	PAISAJISTICA	TECNICA	ECOLOGICA	T I P A
DESCRIPCION GENERAL NOMBRE: Sauce NOMBRE CIENTIFICO: Salix nigricarpa NOMBRE COMUN: Sauce ORIGEN: Argentina	DESCRIPCION GENERAL NOMBRE: Sauce NOMBRE CIENTIFICO: Salix nigricarpa NOMBRE COMUN: Sauce ORIGEN: Argentina	USO PAISAJISTICO ASPECTOS ARQUITECTONICOS FORMA: <input checked="" type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo COLOR: <input checked="" type="checkbox"/> Verde <input type="checkbox"/> Amarillo <input type="checkbox"/> Rojo <input type="checkbox"/> Blanco	CARACTERISTICAS TECNICAS AMBIENTE NECESARIO CLIMA: <input type="checkbox"/> Frio <input checked="" type="checkbox"/> Templado <input type="checkbox"/> Caliente TIPO DE SUELO: <input type="checkbox"/> Arenoso <input type="checkbox"/> Arcilloso <input type="checkbox"/> Salino	CARACTERISTICAS ECOLOGICAS CARACTERISTICAS CONTROL DE VIENTO: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No CONTROL DE BRUJAS: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No REPRODUCCION: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
	SECCION DE TRONCOS FORMA: <input checked="" type="checkbox"/> Redondo <input type="checkbox"/> Cuadrado <input type="checkbox"/> Triangular	FORMA 	CRECIMIENTO RAPID: <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Lento TIPO DE SUELO: <input type="checkbox"/> Arenoso <input type="checkbox"/> Arcilloso <input type="checkbox"/> Salino	SOLEAMIENTO SOLAR: <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Bajo TIPO DE SUELO: <input type="checkbox"/> Arenoso <input type="checkbox"/> Arcilloso <input type="checkbox"/> Salino	

VEGETACION	FICHAS :	PAISAJISTICA	TECNICA	ECOLOGICA	S A U C E L L O R O N
DESCRIPCION GENERAL NOMBRE: Sauce NOMBRE CIENTIFICO: Salix nigricarpa NOMBRE COMUN: Sauce ORIGEN: Argentina	DESCRIPCION GENERAL NOMBRE: Sauce NOMBRE CIENTIFICO: Salix nigricarpa NOMBRE COMUN: Sauce ORIGEN: Argentina	USO PAISAJISTICO ASPECTOS ARQUITECTONICOS FORMA: <input checked="" type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo COLOR: <input checked="" type="checkbox"/> Verde <input type="checkbox"/> Amarillo <input type="checkbox"/> Rojo <input type="checkbox"/> Blanco	CARACTERISTICAS TECNICAS AMBIENTE NECESARIO CLIMA: <input type="checkbox"/> Frio <input checked="" type="checkbox"/> Templado <input type="checkbox"/> Caliente TIPO DE SUELO: <input type="checkbox"/> Arenoso <input type="checkbox"/> Arcilloso <input type="checkbox"/> Salino	CARACTERISTICAS ECOLOGICAS CARACTERISTICAS CONTROL DE VIENTO: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No CONTROL DE BRUJAS: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No REPRODUCCION: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
	SECCION DE TRONCOS FORMA: <input checked="" type="checkbox"/> Redondo <input type="checkbox"/> Cuadrado <input type="checkbox"/> Triangular	FORMA 	CRECIMIENTO RAPID: <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Lento TIPO DE SUELO: <input type="checkbox"/> Arenoso <input type="checkbox"/> Arcilloso <input type="checkbox"/> Salino	SOLEAMIENTO SOLAR: <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Bajo TIPO DE SUELO: <input type="checkbox"/> Arenoso <input type="checkbox"/> Arcilloso <input type="checkbox"/> Salino	

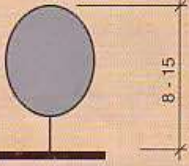
CENTRO DE FORMACION AFRICOLA



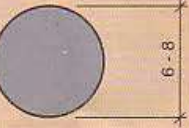
FABACEAE

ERYTHRINA FALCATA
BENTH.


CHILLIJI, SEIBO,
CUÑURI



8 - 15



6 - 8




ORIGEN	Muy común en los valles centrales de Bolivia.
EXIGENCIA	Muy rústico, prefiere suelos húmedos, delicado a las heladas.
CRECIMIENTO	Rápido.
USO	Preferentemente aislado, por su gran belleza, puede también usarse en grupos o alineaciones.
TALLO	Corteza gris oscura rugosa, cubierta de agujones.
FOLLAJE	Caduco, color verde claro.
HOJAS	Compuestas de 3 folíolos, alternas, caducas, con agujones recurvados.
FLORES	En grupos, color escarlata o rojo, muy abundantes y decorativas.
FRUTOS	Vainas dehiscentes, comprimidas, angostas, sin interés ornamental.
REPRODUCCION	Por semillas, estacas y acodos.
EJEMPLARES	Plaza Colón, Pairumani, Arocagua, Jardín Botánico.


SOMBRA

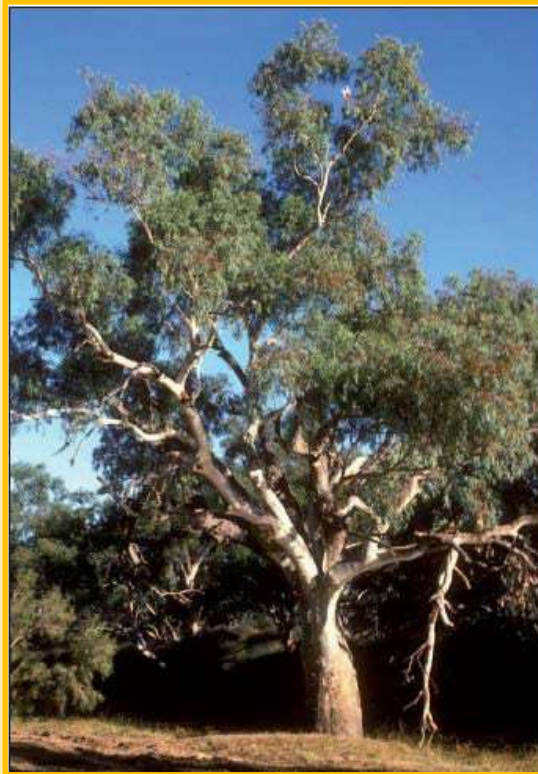
AMBIENTE

P	V	O	I
FOLIACION			
FLORACION			
FRUCTIFICACION			

CENTRO DE FORMACION AFRICOLA

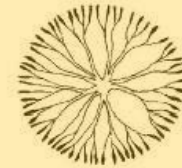
VEGETACION	FICHAS: PAISAJISTICA	TECNICA	ECOLOGICA	
DESCRIPCION BOTANICA: NOMBRE: Cereus NOMBRE COMUN: Cardinalito DESCRIPCION: Cereus USO: Decorativo	DESCRIPCION BOTANICA: BOLEA: ALTO: <input type="checkbox"/> Alto MEDIO: <input checked="" type="checkbox"/> Medio BAJO: <input type="checkbox"/> Bajo DESCRIPCION DEL USO: BOLEA: <input type="checkbox"/> Bolea <input type="checkbox"/> Bolea <input type="checkbox"/> Bolea COMUNICACION: P: <input type="checkbox"/> V: <input type="checkbox"/> O: <input type="checkbox"/> I: <input type="checkbox"/>	USO PAISAJISTICO: DESCRIPCION: BOLSA: <input type="checkbox"/> Bolsa FORMA: <input type="checkbox"/> Forma COLOR: <input type="checkbox"/> Color FORMA: <input type="checkbox"/> Forma DESCRIPCION: DESCRIPCION: <input type="checkbox"/> Descripción DESCRIPCION: <input type="checkbox"/> Descripción DESCRIPCION: <input type="checkbox"/> Descripción FORMA: 	CARACTERISTICAS TECNICAS: AMBIENTE NECESARIO: GASEO: <input type="checkbox"/> TEMPERADO: <input checked="" type="checkbox"/> FRIO: <input type="checkbox"/> CRECIMIENTO: RAPIDO: <input type="checkbox"/> MEDIO: <input type="checkbox"/> LENTO: <input checked="" type="checkbox"/> TIPO DE SUEDO: ACIDICO: <input type="checkbox"/> NEUTRO: <input checked="" type="checkbox"/> ALCALINO: <input type="checkbox"/> TIPO DE SUELO: ORGANICO: <input type="checkbox"/> MINERAL: <input type="checkbox"/> ALUMINA: <input type="checkbox"/>	CARACTERISTICAS ECOLOGICAS: CARACTERISTICAS: CONTROL DEL VIENTO: <input type="checkbox"/> CONTROL DE BRISCA: <input type="checkbox"/> REPRODUCCION: <input type="checkbox"/> Bujía <input type="checkbox"/> Bujía SOLAMIENTO: BOLSA: <input checked="" type="checkbox"/> MEDIO: <input type="checkbox"/> BAJO: <input type="checkbox"/> USO ECOLOGICO: REFUGIO: <input type="checkbox"/> HORMONACION: <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCCION: <input type="checkbox"/> DEBILIDADES O AÑEJAS: Nº

VEGETACION	FICHAS: PAISAJISTICA	TECNICA	ECOLOGICA	
DESCRIPCION BOTANICA: NOMBRE: Melastoma NOMBRE COMUN: Melastoma DESCRIPCION: Melastoma USO: Decorativo	DESCRIPCION BOTANICA: BOLEA: ALTO: <input type="checkbox"/> Alto MEDIO: <input checked="" type="checkbox"/> Medio BAJO: <input type="checkbox"/> Bajo DESCRIPCION DEL USO: BOLEA: <input type="checkbox"/> Bolea <input type="checkbox"/> Bolea <input type="checkbox"/> Bolea COMUNICACION: P: <input type="checkbox"/> V: <input type="checkbox"/> O: <input type="checkbox"/> I: <input type="checkbox"/>	USO PAISAJISTICO: DESCRIPCION: BOLSA: <input type="checkbox"/> Bolsa FORMA: <input type="checkbox"/> Forma COLOR: <input type="checkbox"/> Color FORMA: <input type="checkbox"/> Forma DESCRIPCION: DESCRIPCION: <input type="checkbox"/> Descripción DESCRIPCION: <input type="checkbox"/> Descripción DESCRIPCION: <input type="checkbox"/> Descripción FORMA: 	CARACTERISTICAS TECNICAS: AMBIENTE NECESARIO: GASEO: <input type="checkbox"/> TEMPERADO: <input checked="" type="checkbox"/> FRIO: <input type="checkbox"/> CRECIMIENTO: RAPIDO: <input type="checkbox"/> MEDIO: <input type="checkbox"/> LENTO: <input checked="" type="checkbox"/> TIPO DE SUEDO: ACIDICO: <input type="checkbox"/> NEUTRO: <input checked="" type="checkbox"/> ALCALINO: <input type="checkbox"/> TIPO DE SUELO: ORGANICO: <input type="checkbox"/> MINERAL: <input type="checkbox"/> ALUMINA: <input type="checkbox"/>	CARACTERISTICAS ECOLOGICAS: CARACTERISTICAS: CONTROL DEL VIENTO: <input type="checkbox"/> CONTROL DE BRISCA: <input type="checkbox"/> REPRODUCCION: <input type="checkbox"/> Bujía <input type="checkbox"/> Bujía SOLAMIENTO: BOLSA: <input checked="" type="checkbox"/> MEDIO: <input type="checkbox"/> BAJO: <input type="checkbox"/> USO ECOLOGICO: REFUGIO: <input type="checkbox"/> HORMONACION: <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCCION: <input type="checkbox"/> DEBILIDADES O AÑEJAS: Nº

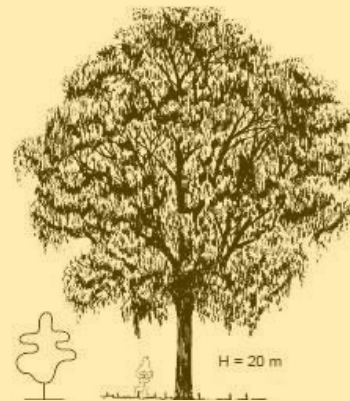


Arquitectura Paisajista

Eucalypto



D = 12 m



H = 20 m

Ficus carica

Nombre Vulgar	"Higuera"
Otros Nombres	"Higo blanco", "Higo negro", "Common fig", "Figuer"
Familia	Moráceas
Lugares	Perú, E.E.U.U., Francia

TIPO Y ORIGEN

Arbol nativo de la región mediterránea. Muy cultivado en las regiones templadas y subtropicales semiáridas como ornamental y frutal. Fue introducida al Perú por los españoles.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Follaje: Semitupido, muy ramificado. Cambia del color verde oscuro al verde amarillento.

Tronco: Sinuoso. Corteza gris morada, lisa. Posee látex.

Raíz: Penetrante y poderosa.

Hojas: Caducas, simples y altemas; bordes sinuosos, formas variadas en general trí o penta lobuladas, de color verde oscuro por el haz y blanquecinas por el envés y textura rugosa.

Flores: Fructifican sin necesidad de ser fecundadas. No destacan.

Fruto: Dispuestas en infrutescencias llamadas sicónos, de tamaño variable (de 5 a 10 cm.) color morado púrpúreo o verde claro.

RECOMENDACIONES DE USO

Valores destacados: Proporciona una agradable sombra. Su follaje necesita riego por aspersión o lluvia porque acumula mucho polvo. En invierno se defolia completamente lo que lo hace apropiada para terrazas o patios pequeños que en verano tienen demasiado asoleamiento y en invierno poca luz.

Lugares apropiados: Para ornamentación de jardines particulares, o huertos. No es conveniente para calles u otros espacios públicos en donde pueda ser deteriorado por el hecho de ser frutal.

Clima: Crece bien en climas templados y cálidos y algo secos. No resiste los climas muy fríos.

Terreno: Es rústico en cuanto a suelos, soportando los calcáreos.

Crecimiento: Rápido.

Cultivo: Se reproduce por estacas plantadas en primavera y por acodos colocados a principio del verano. Riego abundante en verano y escaso en invierno. Soporta las sequías. Requiere poda anual, se puede alzar la copa mediante la poda de formación o dejar su tendencia a formar una mata. Exige mucha luminosidad.

CENTRO DE FORMACION AFRICOLA

Para la construcción de este equipamiento uno de los factores más importantes ante los primeros planteamientos de diseño es la orientación solar, que contemple una orientación correctamente, puede lograr el no necesitar sistemas de aire acondicionado o calefacción.

Sabiendo de qué lado se ubica el sol y teniendo en cuenta las actividades que se realicen, podemos decidir cómo orientar el equipamiento, en este caso orientar las aulas teóricas para que tengan mayor iluminación y reducir el uso de la electricidad.

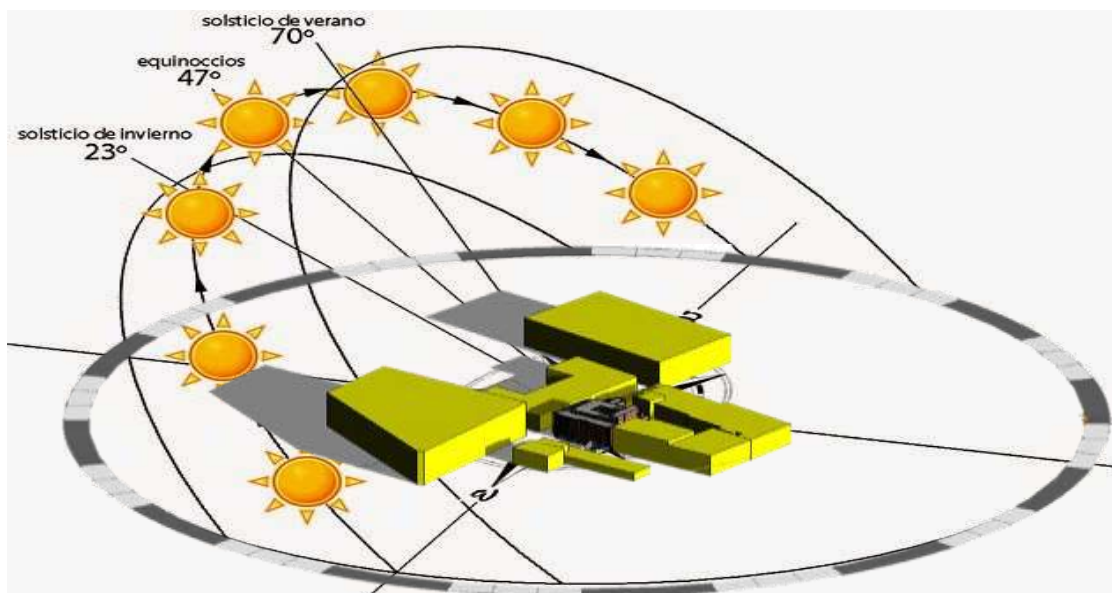
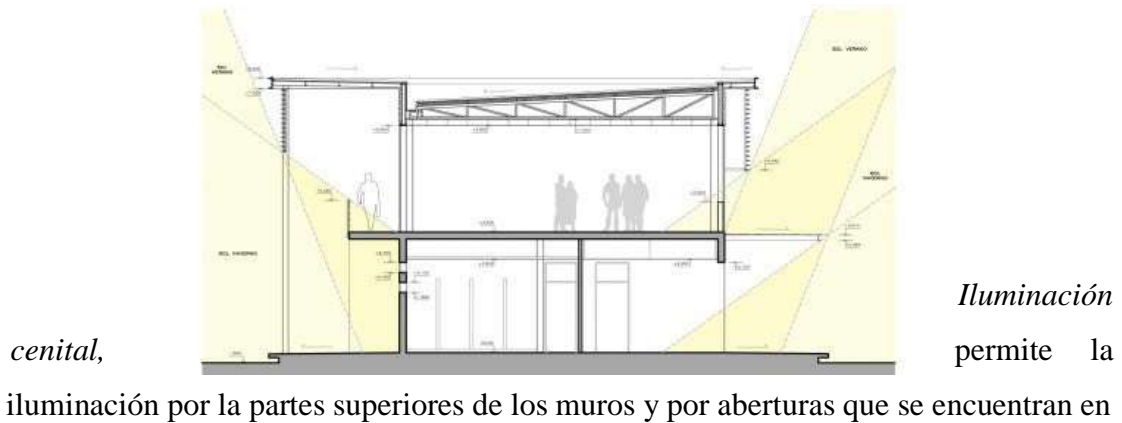


FIGURA 63

Sistema de iluminación natural es el conjunto de componentes que en un edificio o construcción se utilizan para iluminar con luz natural. La cantidad, calidad y distribución de la luz interior depende del funcionamiento conjunto de los sistemas de iluminación, de la ubicación de las aberturas y vanos de la superficie de las envolventes. Básicamente se plantea 2 sistemas de iluminación natural:

- Iluminación lateral
- Iluminación cenital

Iluminación lateral, que es la abertura ubicada en el muro lateral, permitiendo el ingreso de iluminación natural.



cenital,

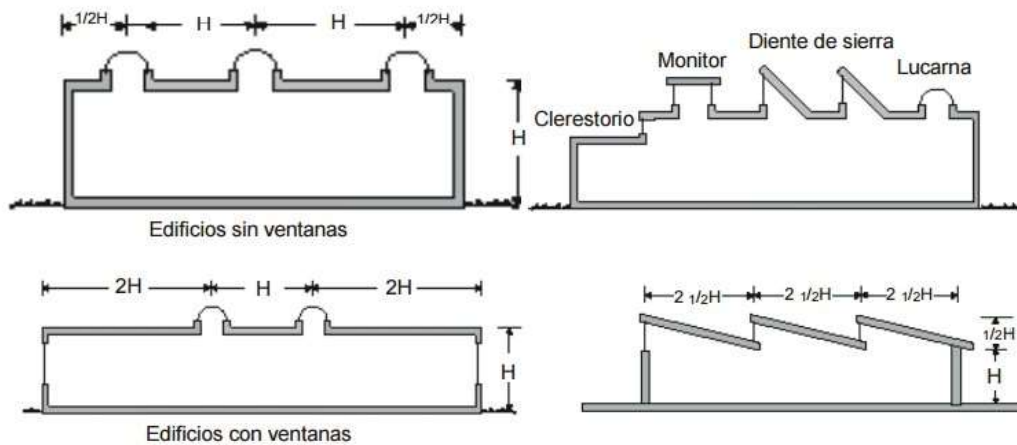


FIGURA 64

los techos.

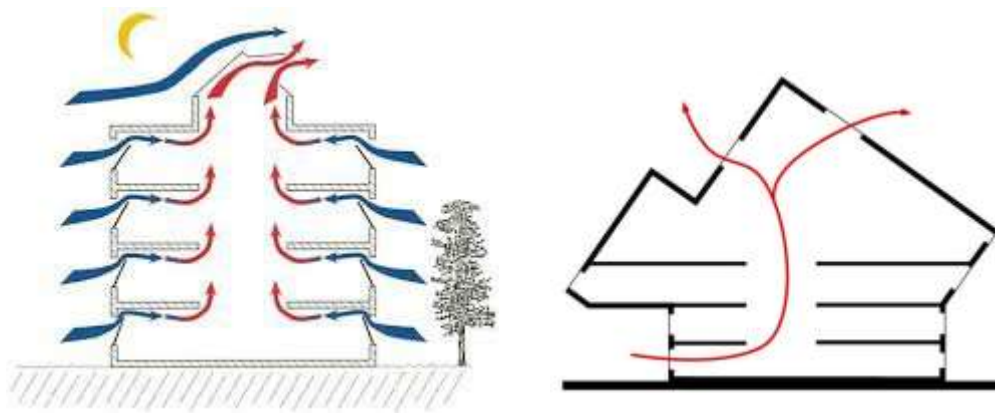
Utilización de ventilación natural.

Se propone unos sistemas de evacuación de calor, control de la ventilación natural, con apertura de ventanas y puertas. Los sistemas de ventilación natural funcionan por convección, extrayendo el aire caliente del edificio y dando entrada al aire exterior. El control de la ventilación natural se coordina con el de la protección solar y la calefacción, sabemos que cuando la radiación solar entra en contacto con la superficie de los edificios, parte de esta es absorbida y otra parte es reflejada. La parte de la energía que es absorbida es transmitida al interior lo que afecta el micro-clima, pero

CENTRO DE FORMACION AFRICOLA

este estado climático que afecta internamente al edificio que incide en que este se convierta en un edificio enfermo y solo se puede solucionar por medio de una *ventilación cruzada* o evitando que el calor ingrese al edificio y se mantenga encerrado.

De acuerdo a la orientación de los vientos se propone, aberturas orientadas que vayan del suroeste, para que las corrientes de viento permitan el cambio de aires en los diferentes ambientes. Ya sean aberturas cenitales o laterales.



Ventilación cruzada para la renovación del aire contaminado



FIGURA 65

Arquitectura ecológica

Ahorro de energía

Capacitar al personal y usuarios del equipamiento para que no desperdicien en agua en sus actividades dentro y fuera del centro y reúsen en la medida posible.

Enciende sólo las luces que realmente necesitas. La mayoría de espacios están bien con poca luz, excepto la cocina o el lugar que eliges para leer, que sí requieren de mayor intensidad de luz.

Aprovecha la luz solar; permite que el Sol se filtre en tus espacios, abriendo las cortinas y persianas, y no enciendas las luces hasta que realmente las necesites.

Energías renovables

Con las energías renovables buscadas el aprovechamiento de una serie de recursos energéticos renovables y, a su vez, amigables con el medio ambiente, en el proyecto se propone:

La *energía solar fotovoltaica*, en la que se utiliza el calor del sol para producir energía, captado a través de paneles solares. Una de las grandes ventajas de los paneles solares es que son muy sencillos de instalar, no se requiere de una gran infraestructura, y puede ser utilizado tanto en hogares, hoteles, clubes deportivos, o industrias. Estos paneles están conformados por células fotovoltaicas que captan la energía solar y la almacenan en unas baterías que permiten que la energía se utilice en tiempo real o que se acumule para ser utilizada posteriormente. En este caso se utilizara los paneles solares transparentes que tiene las mismas propiedades que un panel oscuro común, que se lo puede usar en fachadas, cubiertas y tragaluces. La eficiencia de conversión de estos

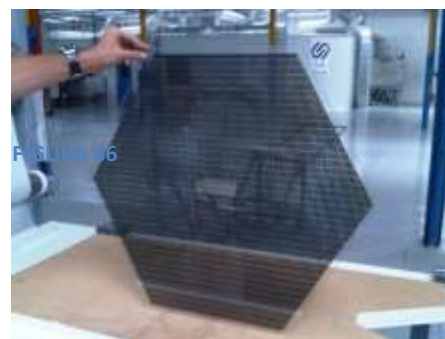


FIGURA 56

CENTRO DE FORMACION AFRICOLA

sistemas es de casi el 100%, por lo que un metro cuadrado puede proveer aproximadamente entre unos 32 W/ hora por m².

Ahorrar agua



FIGURA 67

Captación de agua de lluvia, el agua se cosecha de los techos mediante canaletas y tubos, en muchas áreas casi el 40% del uso de agua doméstica se utiliza para riego, lavar y otros usos residenciales. Recolectar agua de lluvia para este propósito así como otras razones, le ayuda a ahorrar agua para tomar y como consecuencia ayudara a la economía reduciendo el consumo de agua potable.

Agua de lluvia



FIGURA 68



El sistema de almacenaje puede ser simple, como un sistema de tanque enterrado debajo de la tierra. Con plomería para recoger y para distribuir en el sistema de irrigación. En estos tanques subterráneos las Basura como hojas, ramas etc., son filtradas, poniendo telas de alambre, antes de almacenarse. El agua almacenada en cisternas o tanques debe ser cubierta para minimizar el crecimiento de algas y así se elimina esa posibilidad.



FIGURA 69

De esta manera el agua podrá volver a ser reutilizada para distintas actividades ya sea para riego o para otros.

Materiales de construcción:

Para los muros se utilizara ladrillos ecológicos, también conocido como el ladrillo modular, está hecho de una mezcla de cemento, suelo y agua, que se combinan de una manera especial para luego ser prensado, manual o mecánicamente, compactando la mezcla aumentada a un 52% de su volumen original.



El resultado de esta compresión es que las partículas de suelo quedan firmemente adheridas reduciendo el espacio intergranular

debido al aumento de la superficie relativa del contacto grano-cemento. De este modo el cemento empleado adquiere mayor eficiencia aún en proporciones mínimas. Como



FIGURA 70

resultado se obtiene un ladrillo de mayor densidad, altamente compacto, con excelentes

propiedades resistentes a presiones mecánicas, que superan las del ladrillo cocido convencional. Poseen la característica de ser mampuestos, es decir, sus dimensiones permiten manipularlos cómodamente con una mano.

No sufre de contracciones o deformaciones por cocción. Esto implica una metodología de construcción mucho más práctica con paredes lisas que no requieren frisado impermeabilizante. Incluso puede aplicársele a pincel una capa de hidrófugo líquido como única medida de acabado. El beneficio principal a corto plazo es que el costo de cada ladrillo significa entre un tercio y un cuarto del precio del ladrillo convencional. Es posible elaborarlo en la obra, evitando así costos adicionales de flete. Con una espera de 7 días el ladrillo estará fraguado y listo para su uso.

La suma de sus características fisicoquímicas y económicas generan un producto sustituyente de la unidad tradicional de construcción, siendo su principal característica su aporte como alternativa ecológica responsable y sustente, son bastantes las ventajas que nos ofrecen los ladrillos ecológicos tales como:

Economía en el costo final hasta de un 40% en las paredes de ladrillos ecológicos en relación con los ladrillos o bloques de arcilla cocida.

Pueden ser producidos con el propio suelo local y en el propio perímetro de la obra, reduciendo o eliminando el costo de transporte.

La regularidad de sus formas posibilita la utilización de menores cantidades de mortero para el pircado.

Acústica. Como el ladrillo ecológico posee dos huecos, las paredes forman un aislamiento acústico, disminuyendo los ruidos provenientes de la calle que van hacia el interior de la casa.

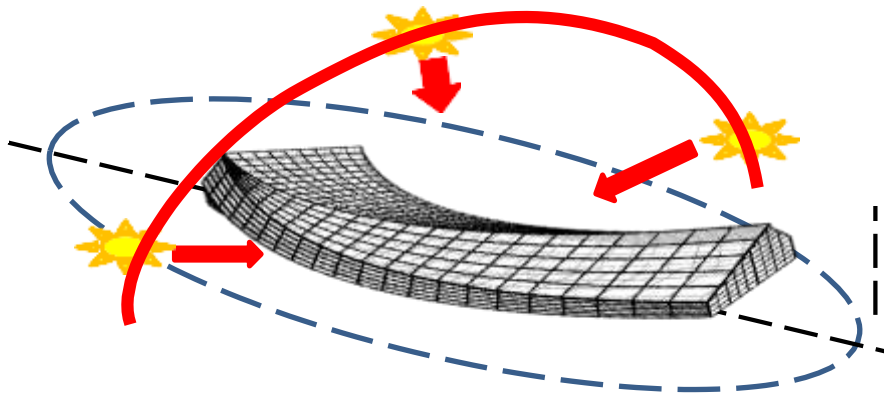
Aislamiento térmico (calor). Los huecos de los ladrillos son importantes, pues forman cámaras térmicas evitando con eso que el calor externo penetre en el interior de la residencia. Debido a esto la temperatura interna es inferior a la externa. ¡Una edificio bastante fresco en aquellos días de calor intenso!

Aislamiento térmico. Con el frío acontece lo contrario, pues la temperatura de la casa se torna más caliente que la externa ¡temperatura siempre agradable en los días fríos!

Invernaderos:

Orientación

La orientación de los invernaderos debe estar orientada de este a oeste para aprovechar al máximo el asoleamiento. Y se produzca el efecto invernadero.



Se propuso esta forma de invernadero para lograr que las cubiertas aprovechen al máximo el asoleamiento del día.



De la misma manera se propone en la cubierta paneles fotovoltaicos transparentes, los cuales generaran energía para mantener la refrigeración en los invernaderos

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

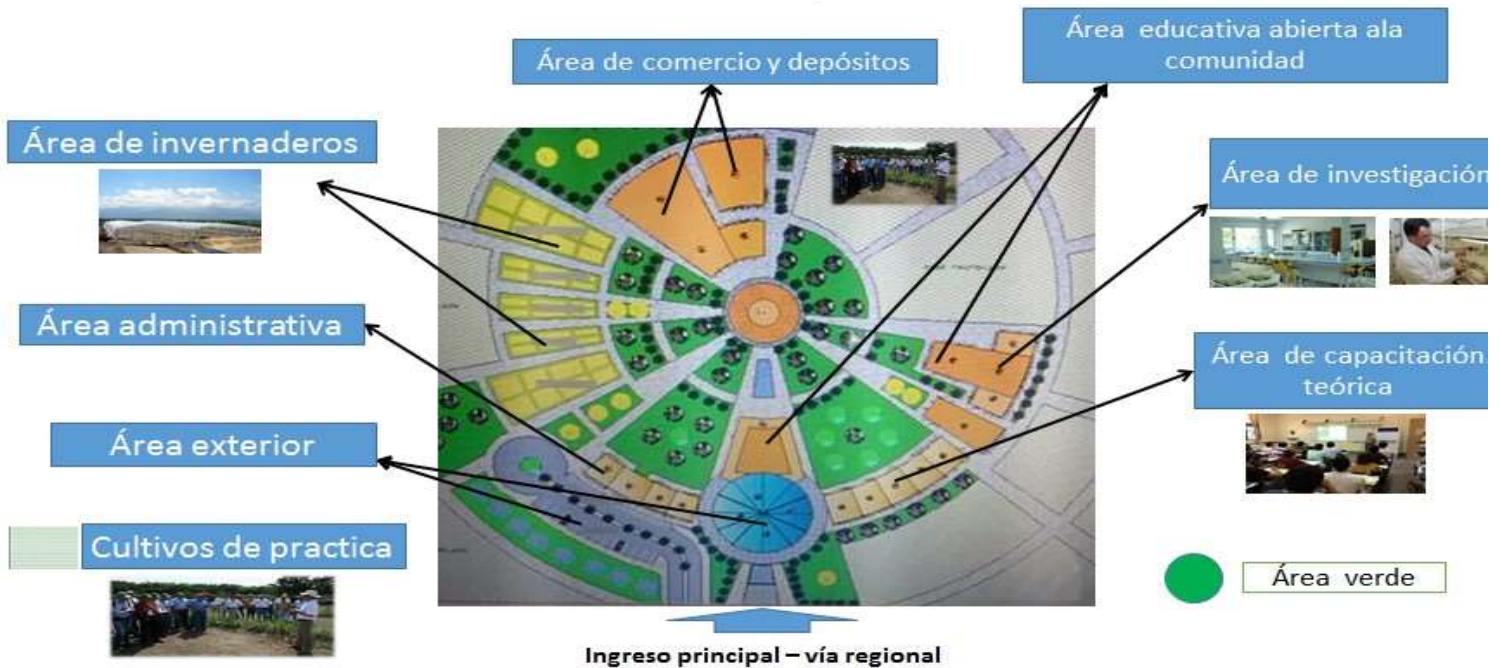
11. PREMISAS FUNCIONALES

11.1. Delimitación de todas las áreas

11.2. Zonificación general

PREMISAS FUNCIONALES

- ❖ Área Exterior
- ❖ Área de Administrativa
- ❖ Áreas educativas abiertas a la comunidad
- ❖ Área de capacitación Teórica
- ❖ Área de Cultivos de práctica
- ❖ Área de Investigación
- ❖ Área de Invernaderos
- ❖ Área de comercio
- ❖ Área de Servicios generales.
- ❖



CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

2.3. Flujo de actividades y necesidades

2.3.1. Personal administrativo (Centro de capacitación agrícola)

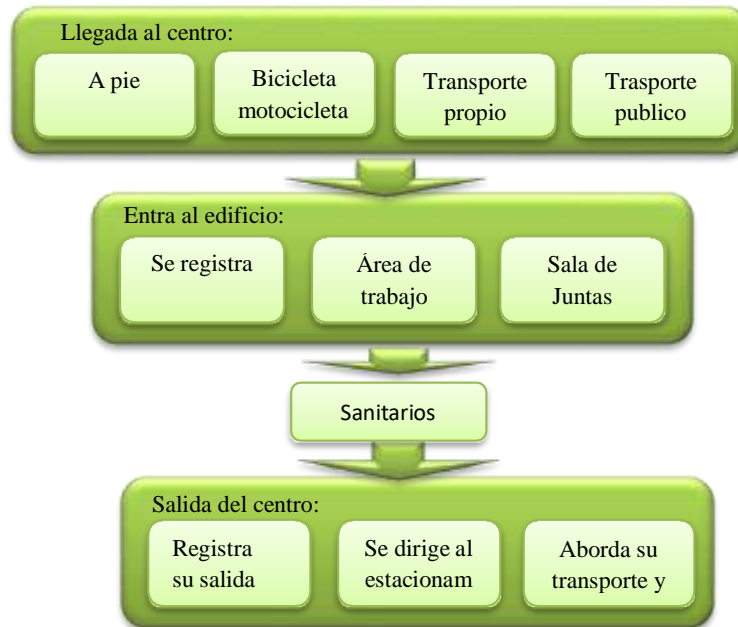


TABLA 22

2.3.2. Personal de investigación (Área de investigación e invernaderos)



TABLA 13

2.3.3. Usuarios a ser capacitados (Áreas teóricas, cultivos de practica e Invernaderos)

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

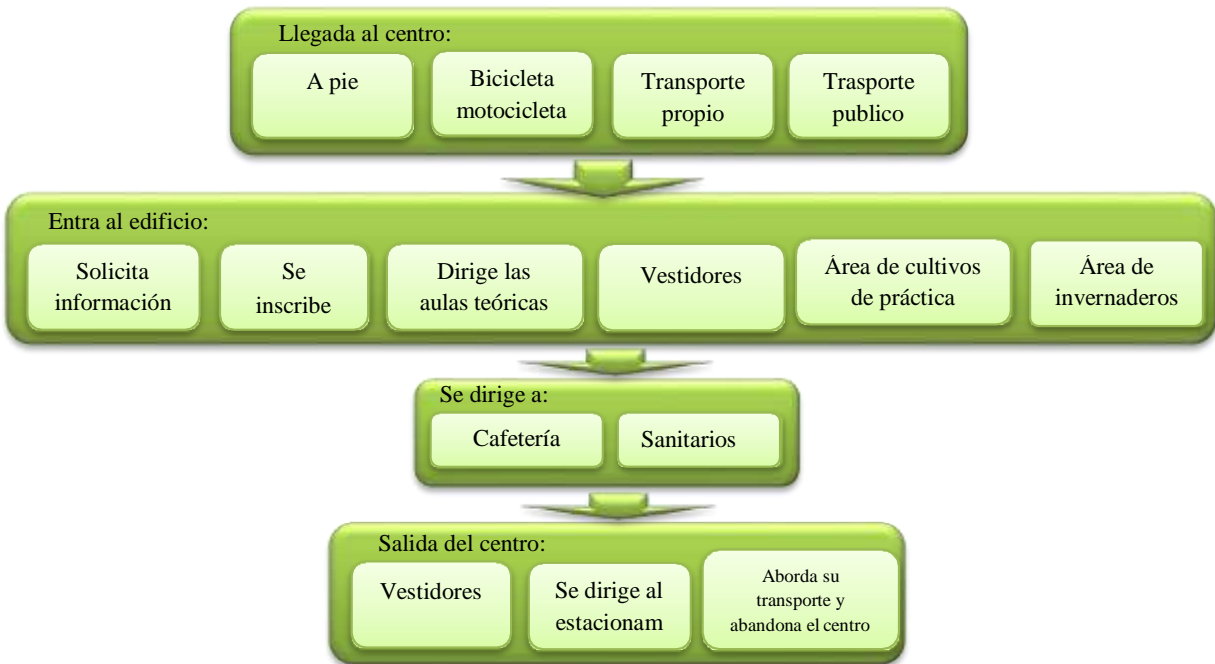


TABLA 24

2.3.4. Usuarios del área educativa abierta a la comunidad:

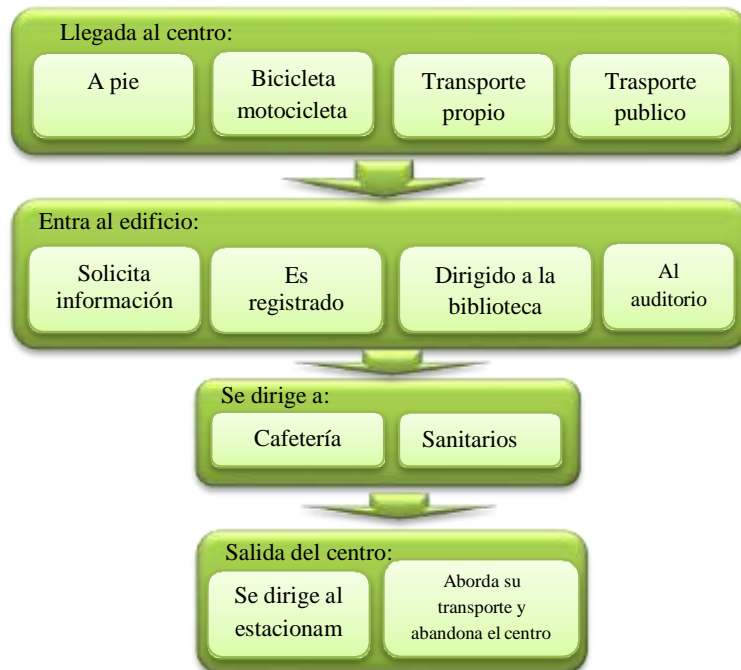


TABLA 25

2.5.6. Área exterior

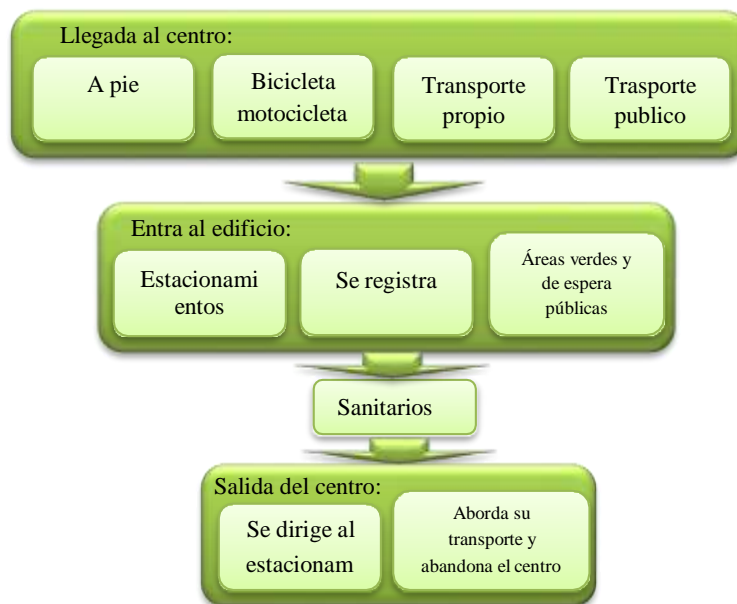


TABLA 27

2.5.7. Área de servicios generales

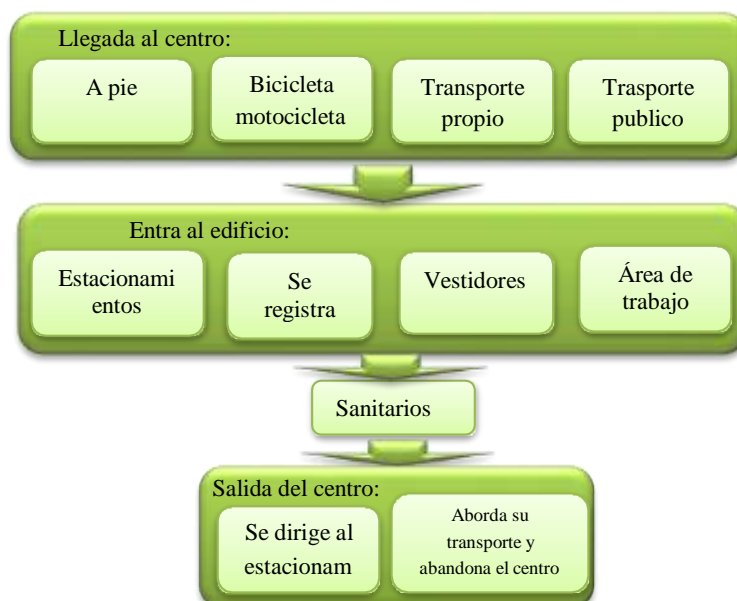


TABLA 28

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

2.4. PROGRAMA CUALITATIVO

ÁREA7	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	MOBILIARIO
EXTERIOR	Regular la seguridad del centro.	Control del ingreso de vehículos y personal	Cuarto de control y vigilancia	Escritorio, silla, gabinetes, cubículo.
	Estacionamiento y resguardo de vehículo.	Parqueo del vehículo	estacionamientos	Señalización
	Áreas de verdes de espera y recorridos	Descanso, espera.	Áreas verdes, recorridos.	Mobiliario urbano, bancas, basureros y otros.
ÁREA ADMINISTRATIVA	Recepción y atención al público	Control de ingreso y dotación de información	Oficina de Inf.	Escritorio sillas, archivero, cubículo.
	Apoyo al director y archivo de documentación e inscripciones.	Inscripciones y archivo de información	Oficina de secretaria	Escritorio, sillas, archivero, mueble de computadora.
	Administración del centro y sus	Administración de las actividades	Oficina del aAdm. Y economía agrícola.	Escritorio, mueble de computadora, sillas, archivero.

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

	distintas actividades.	económicas y del personal y atención de reclamos.		
	Para el responsable del funcionamiento del centro	Manejo en general de todo el centro.	Oficina director	Escritorio, sillas, archivero, mueble de computadora.
	Dialogar y sociabilizar	Conversar entre docentes capacitados	Sala de docentes	Sillones, mesa de centro. Mesa, silla, mesada.
	Reuniones para tratar las actividades y desarrollo del centro.	Reuniones del personal.	Sala de reuniones	Mesa de reuniones, sillas, archiveros, pizarrón de exposición.
	Desechar necesidades fisiológicas.	Desechar residuos sólidos y líquidos	Baño	Inodoro , urinarios, lavamanos
ÁREAS EDUCATIVAS ABIERTAS ALA COMUNIDAD	Aprender mediante lectura	leer	biblioteca	Estantería para libros, escritorio, silla, libreros.
	Leer tranquilamente.	leer	Sala de lectura	Mesas, sillas.

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

	Aprendizaje mediante conferencias y exposiciones.	Aprender	auditorio	Silla, escritorio, mesa de proyección.
	Desechar necesidades fisiológicas.	Desechar residuos sólidos.	Baño.	Inodoro, urinarios y lavamanos.
	venta de bebidas o algún alimento.	Consumo de alimentos.	Cafetería, comedor.	Mesas, sillas, mesones, mostradores, cocina.
ÁREA DE CAPACITACIÓN TEÓRICA	Aprender mediante un guía.	Enseñanza y aprendizaje.	Aulas	Pupitres individuales, escritorio, silla, pizarrón.
	venta de bebidas y alimentos	Consumo de bebidas y alimentos.	Cafetería	Mesas, sillas, mesones, mostradores, cocina.
	Desechar necesidades fisiológicas.	Desechar residuos sólidos.	Baños	Inodoro, urinarios y lavamanos.
AREA DE CULTIVOS DE PRACTICA	Aprendizaje mediante la práctica (cultivos).	Enseñanza y aprendizaje.	Área de cultivo <ul style="list-style-type: none"> • Hortalizas • Leguminosas • Gramíneas 	herramientas

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

			<ul style="list-style-type: none"> • TubérculosFrutales 	
	Guardar herramientas	guardar	Gabinete de herramientas agricultura.	Estantes, gabinetes, escritorio silla,
	Espacio para cambio de vestuario	Cambio de vestuario.	Vestidores.	Casilleros, bancas.
	Desechar necesidades fisiológicas.	Desechar residuos sólidos y líquidos	Baños	Inodoro, urinarios y lavamanos.
	Guardar los productos		Deposito	Estantes y cajones
ÁREA DE INVESTIGACIÓN	Atención para la Recepción de muestras	Recepción de la muestra y archivado.	Oficina de recepción de muestras.	Escritorio, archivero, silla, estantes
	Análisis de suelos productivos, abonos orgánicos.	Análisis de suelos para una mejor producción	Laboratorios de suelos	Mesones, lavados, escritorios, sillas giratorias, mesas.

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

	Control de las plagas, la calidad de las plantas y el producto.	Análisis de plagas y calidad del producto.	Laboratorio de vegetales	Vitrinas de muestra, escritorios, mesones, lavados, mesa, sillas giratorias.
	Espacio para cambio de vestuario	Cambio de vestuario.	Vestidores	Casilleros, bancas
	Desechar necesidades fisiológicas.	Desechar residuos sólidos y líquidos	Baños	Inodoro, urinarios y lavamanos.
ÁREA DE INVERNADEROS	Producción todo el año y, producción de semilla de alta calidad.	Cultivar productos y semillas.	invernaderos	Camas de producción altas.
	almacenamiento de la producción de invernaderos		Depósito de productos	Cajones, estantes.
AREA COMERCIALIZACIÓN	Venta de semilla, plantines y productos agrícolas producidos en el centro	Venta	Tienda Productos y semilla.	Vitrinas, mostradores.

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

	Guardar los productos de acuerdo al tipo de produccion	Almacenado de productos	depósitos	Estantes para
ÁREA DE SERVICIOS GENERALES	Curar lesiones o accidentes realizados dentro del centro	Curar.	enfermería	Camilla, silla, escritorio, mesa de curaciones, lavado, vitrina de insumos.
		Limpieza del uniforme de trabajo.	Cuarto de lavado, planchado y costura.	Maquinas lavarropa y secadora, labanderia manual, makina de coser, silla.
	Area de equipo de instalaciones y repartición de energía a los distintas áreas del centro		Cuarto de instalaciones	
	Monitorear el entro por seguridad.	seguridad	Sala de monitoreo	Sillas, mesa de computadoras.

2.5. ERGONOMÉTRICA Y ANTROPOMETRÍA

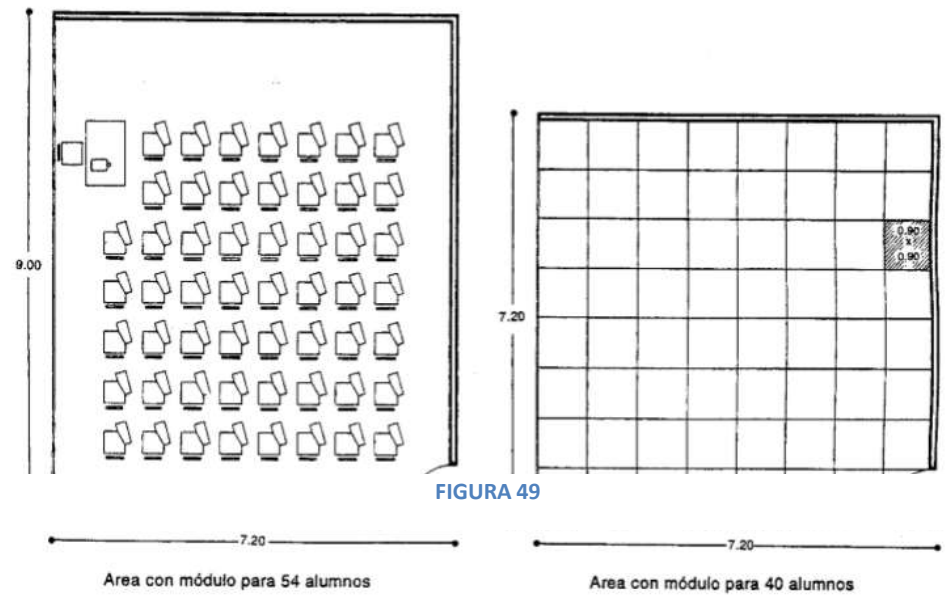
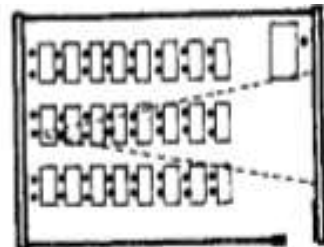
Con el estudio Antropométrico y Ergonómico podemos determinar con mayor precisión las dimensiones de los ambientes más relevantes dentro del Centro de Capacitación agrícola Ecológico.

AULAS

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA



1. Número de alumnos
distancia del más
alejado

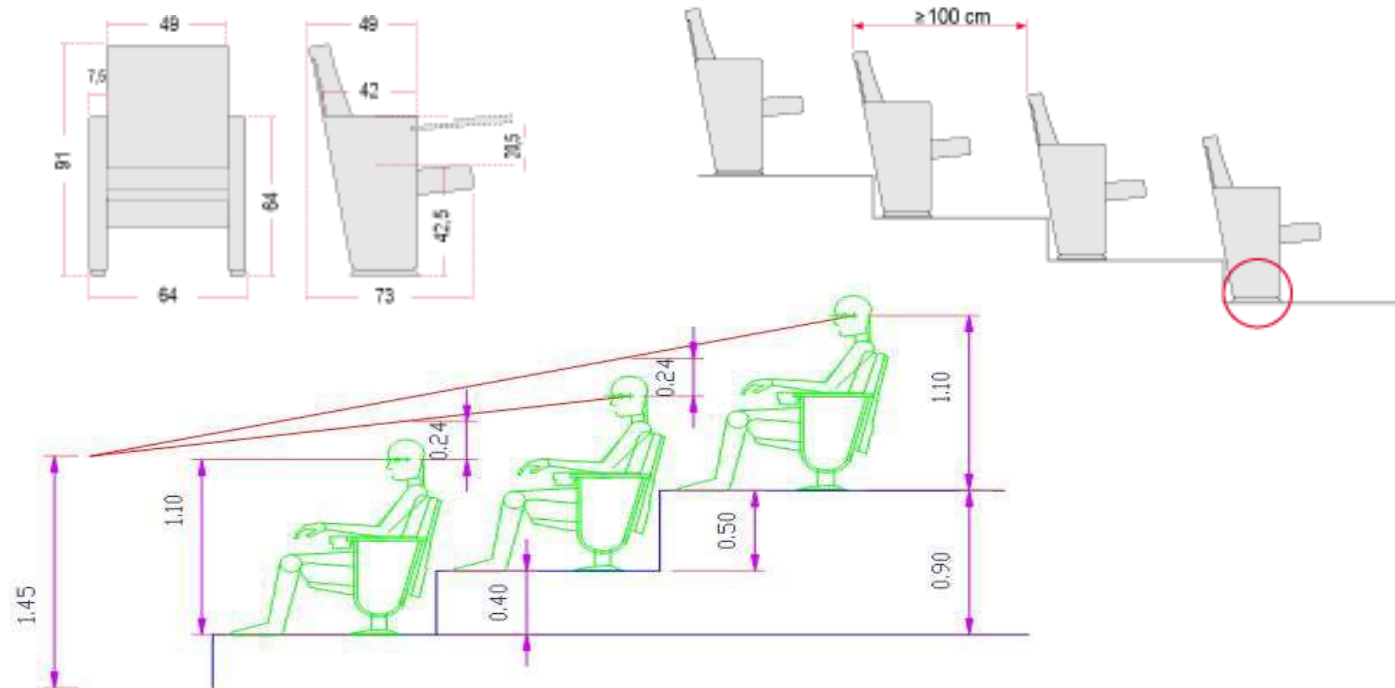


CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

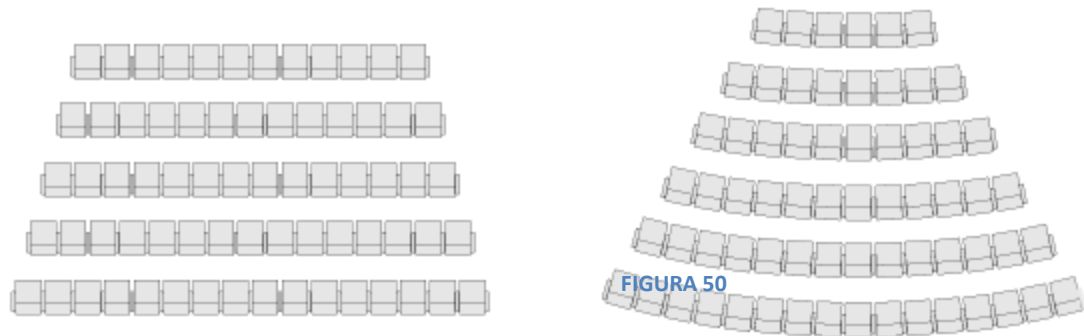
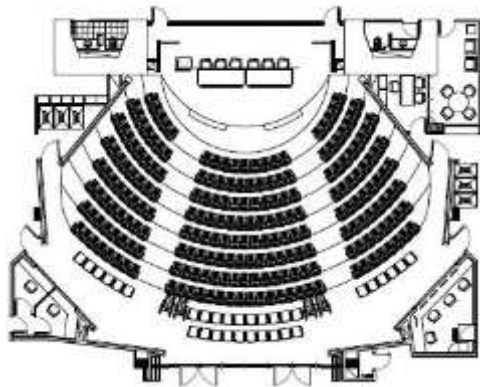
AUDITOR

Ancho total: 64 cm
Altura total: 91 cm

Ancho asiento: 49 cm
Altura asiento: 42,5 cm



Modelos perfectamente adaptables a diversas configuraciones lineales y curvas, según normativas de uso.



BIBLIOTECA

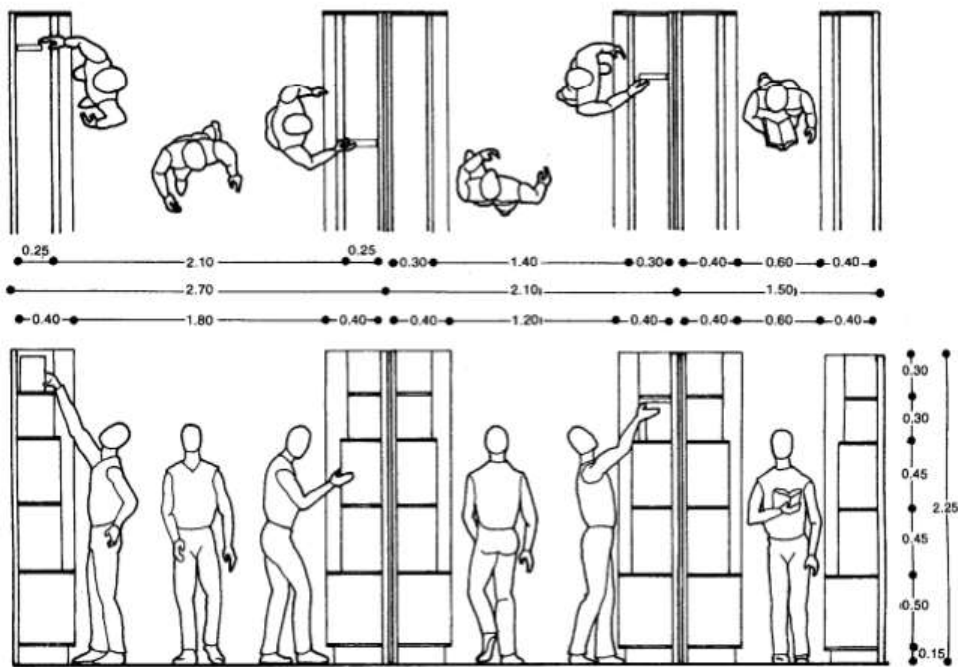
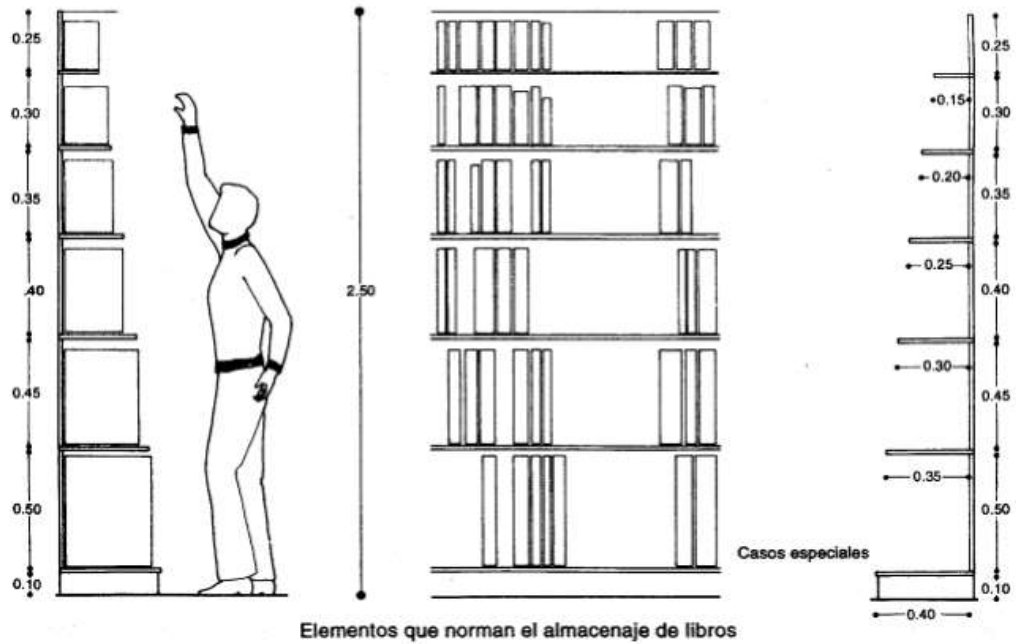


FIGURA 51

Área de lectura

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

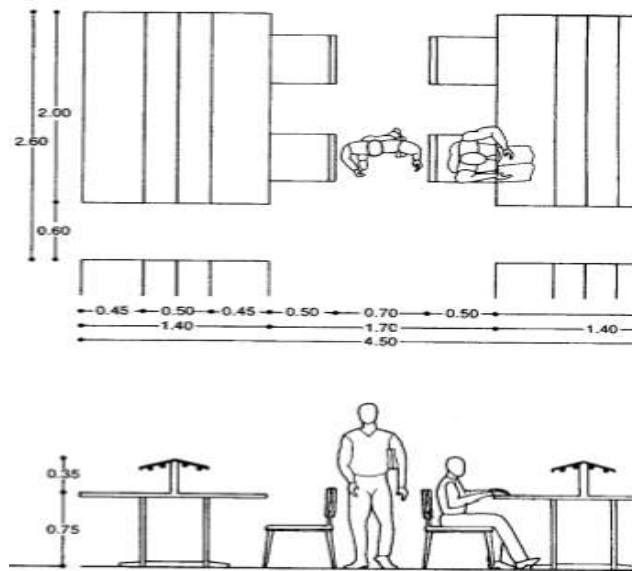


FIGURA 12

INVERNADEROS

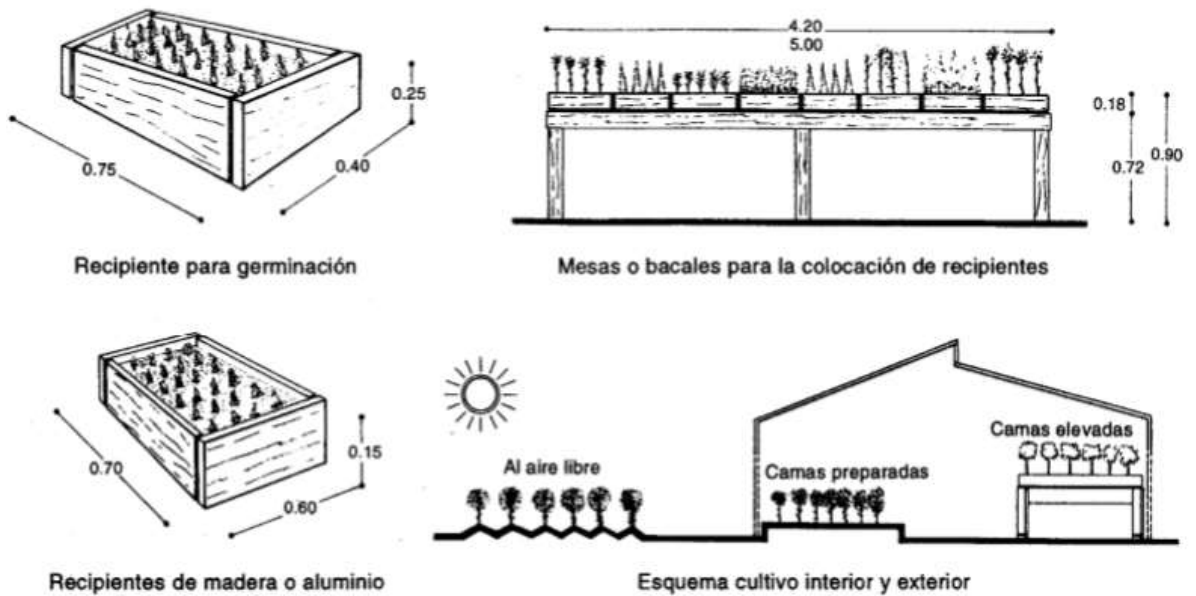
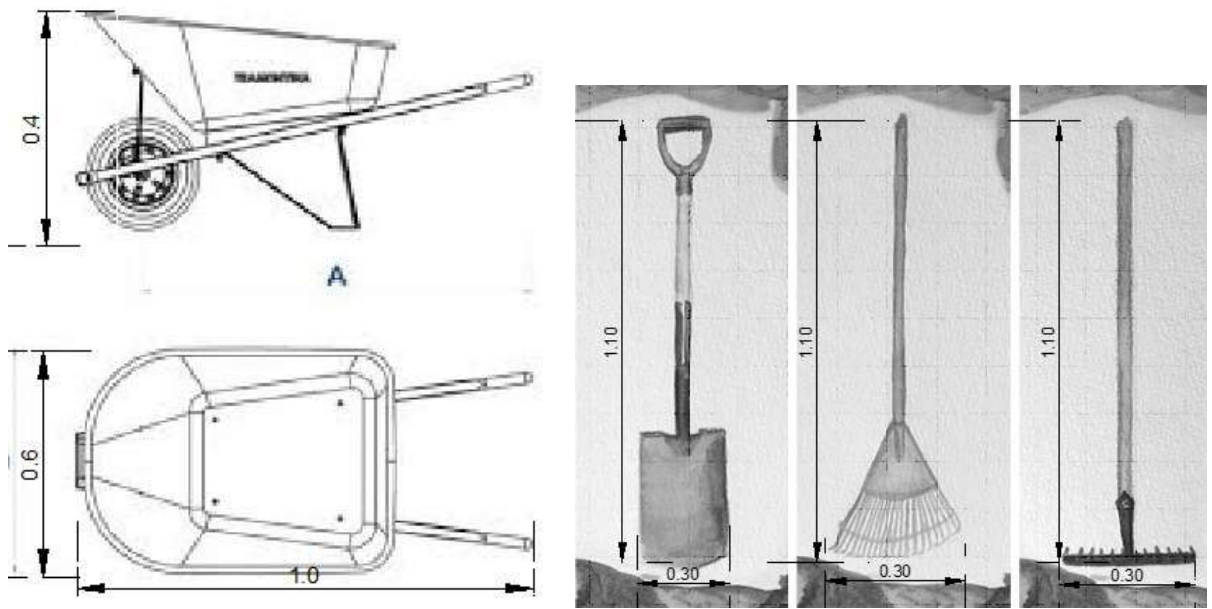
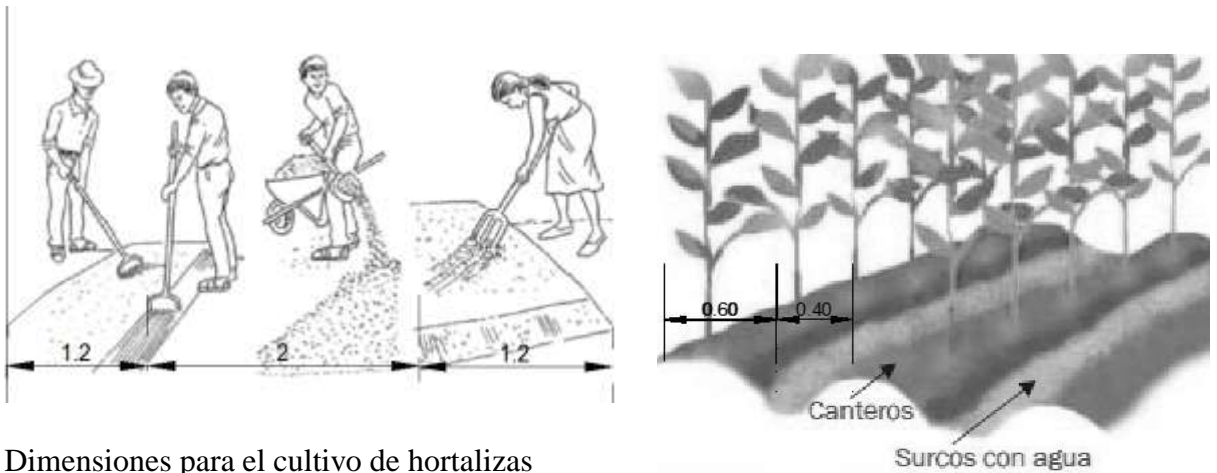


FIGURA 53

AREAS DE CULTIVO



Dimensiones mínimas para el cultivo



Dimensiones para el cultivo de hortalizas

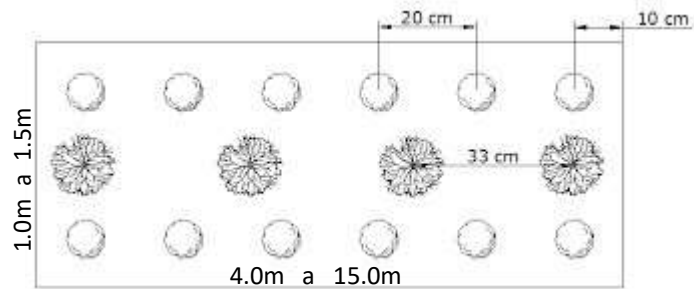


FIGURA 54

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

LABORATORIOS

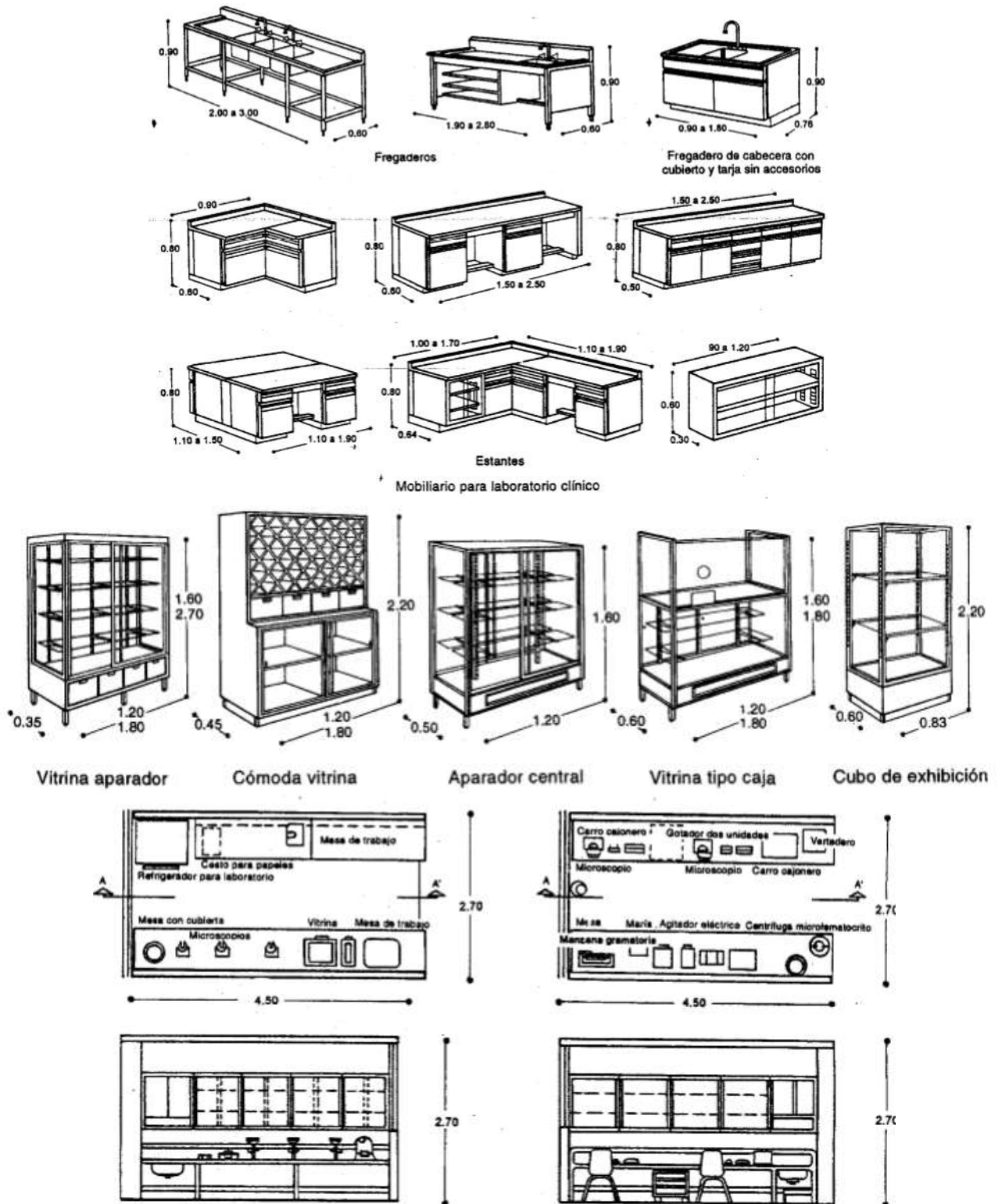
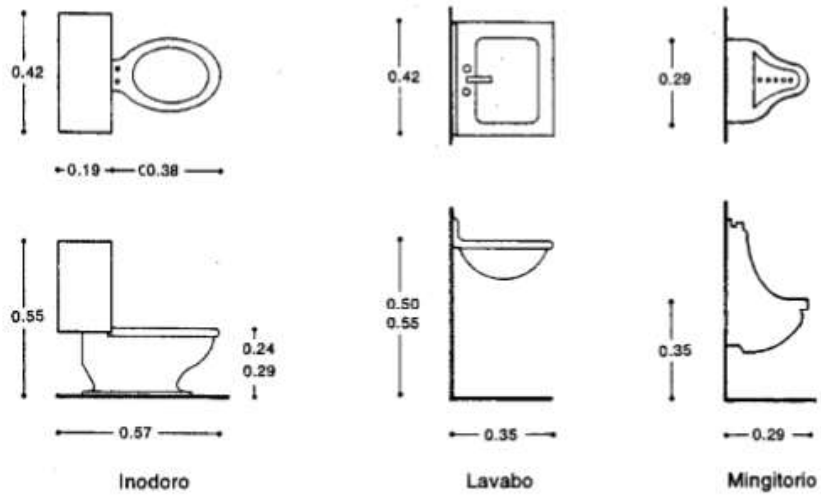


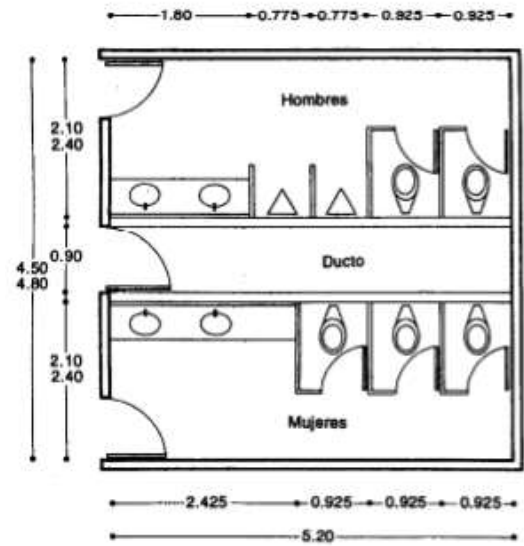
FIGURA 55

BAÑOS

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA



Baño para discapacitados



CIRCULACION

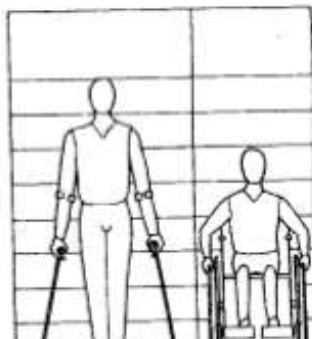
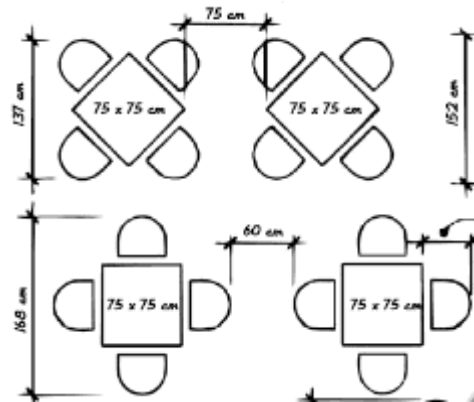


FIGURA 56

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

CAFETERIA



CAFETERIA



COMERCIALIZACION

FIGURA 58

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

ESTACINAMIENTO

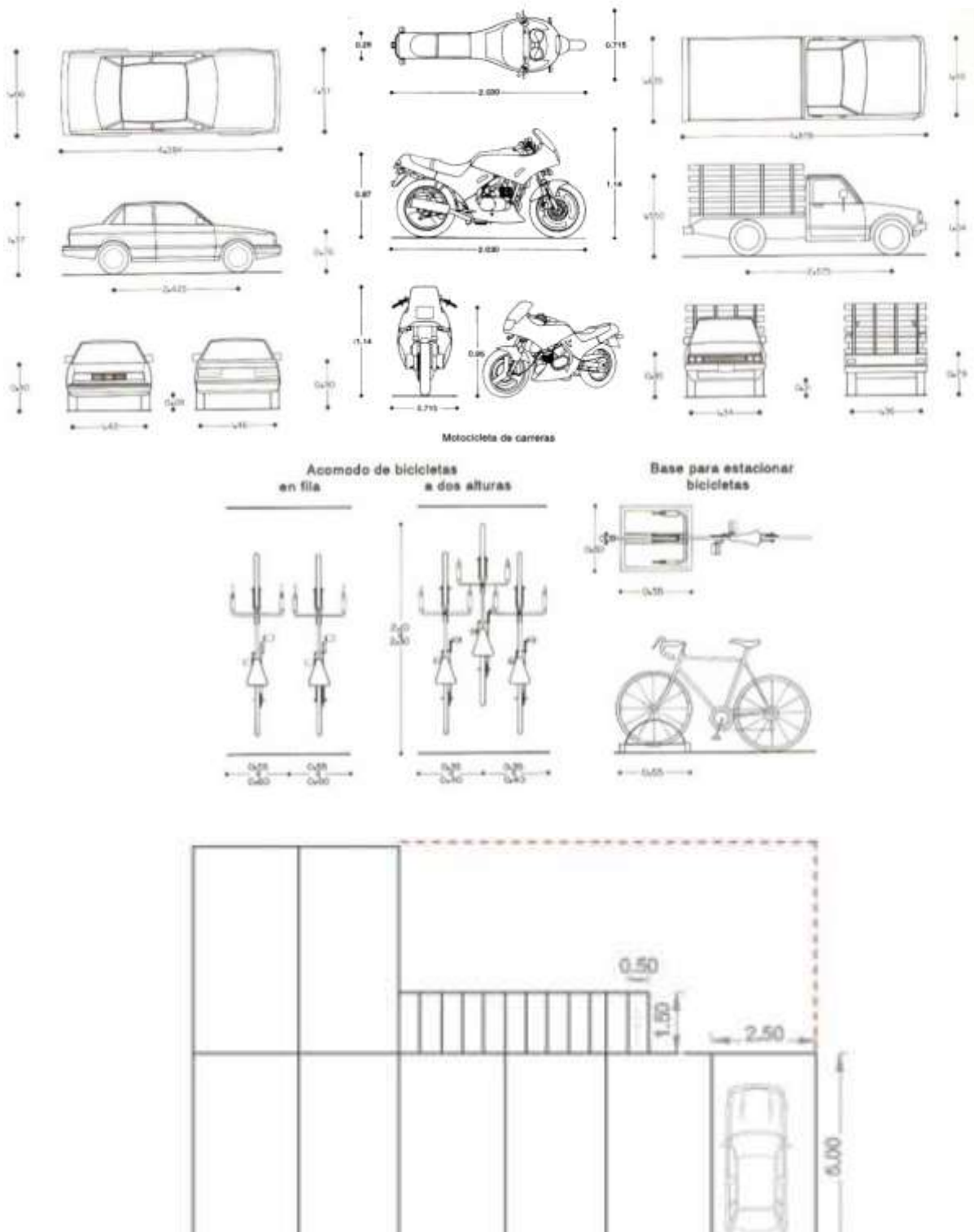


FIGURA 59

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

PROGRAMA CUALITATIVO

ÁREA	AMBIENTES	MOBILIARIO	SUPERFICIE PARCIAL M2	CIRCULACIÓN	Nº DE AMBIENTES	TOTAL M2
EXTERIOR	estacionamiento	automoviles	12.5	6	18	333
		Bicicletas	1.2	2	18	57,6
		motocicletas	1.7	2.5	18	66,6
	Hall de distribucion e ingreso	circulacion		750	750
	TOTAL				1207 M ²	
ADMINISTRATIVA	Oficina de Informacion	Escritorio, sillas	5	4	1	9
	Oficina de secretaria	Escritorio, sillas	5	10	1	15
	Oficina Adm.	Escritorio, sillas	30	10	1	40

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

EDUCATIVAS ABIERTAS A LA COMUNIDAD	Oficinas director	Escritorio, sillas	30	10	1	40
	Sala de docentes	Sillones , mesa	12	8	1	20
	Sala de reuniones	Mesa reuniones, sillas	40	10	1	50
	Baños	Lavamano inodoro	6	4	1	10
	TOTAL				184 m ²	

EDUCATIVAS ABIERTAS A LA COMUNIDAD	biblioteca	Escritorio, silla estantería	100	,,,,	1	100
	Sala de lectura	Mesas y sillas	80	,,,,	1	80
	Auditorio	sillas	570	,,,,,	1	570
	Baños	Inodoro, lavamanos	15	,,,,,	1	15
	TOTAL				765 m ²	

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

CAPACITACIÓN TEÓRICA	Aulas	Escritorio, sillas, pupitres	80	30	4	440
	Cafetería	Mesas, sillas	60	20	1	80
	Baños	inodoro, lavamanos, urinarios	40	12	1	45
	TOTAL			565 m ²		
EQUIPAMIENTO PARA CULTIVOS DE PRACTICA	Gabinetes de herramientas	Estantes, gabinetes, escritorio	24	3	2	54
	vestuarios	Casilleros y bancas	30	10	2	80
	Baños	Inodoro, lavamanos, urinario	16	4	2	40
	TOTAL			174 M ²		

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

INVESTIGACIÓN	Oficina de recepción de muestras	Escritorio silla, archivero.	4	2	1	6
	Laboratorio de suelos	Estantes, vitrinas, sillas, gabinetes	140	46	1	186
	Laboratorio de vegetales	Estantes, vitrinas, sillas, gabinetes	140	46	1	186
	Vestidores	Casilleros, bancas	3	1,5	2	9
	Baños	Inodoro, lavamanos	2	1	2	6
	TOTAL				393 m ²	

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

INVERNADEROS	producción de semilla	Camas de producción	637	''''	2	1480
	Producción de plantines.	Camas elevadas	250	''''''	3	370
	TOTAL			2024 m ²		
COMERCIALIZACIÓN	Tienda de venta	Estantes de muestra, mostradores.	180	180	1	380
	Depósito de productos	Estantes	128	...	6	768
	TOTAL			1148 m ²		

ÁREA DE SERVICIOS GENERALES	enfermería	Camilla, silla, escritorio, mesa de curaciones, lavado, vitrina de insumos.	26	10	1	36
------------------------------------	------------	---	----	----	---	----

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

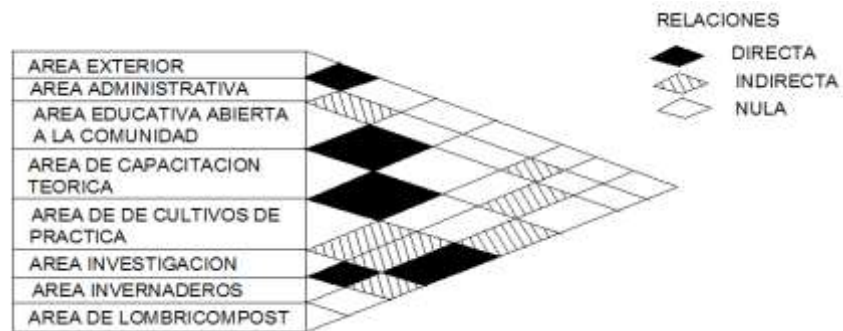
	Cuarto de lavado, planchado y costura.	Maquinas lavarropa y secadora, labanderia manual, makina de coser, silla.	30	10	1	40
	Cuarto de instalaciones		26	10	1	36
	Vivienda casero	Cama mesa silla	90	,,,,,,	1	90
	TOTAL 202 m ²					
AREA CONSTRUIDA						3,985 m ²
AREA DE CULTIVOS DE PRACTICA						22,625 m ²
ÁREA VERDE						19,813 m ²
AREA DEPORTIVA						2,500 m ²
AREA DE INVERNADEROS						2,029 m ²
AREA DE CIRCULACION						16,750 m ²
TOTAL						67,704 m ²

CENTRO DE FORMACION AGRICOLA

2.7. Diagrama de relaciones

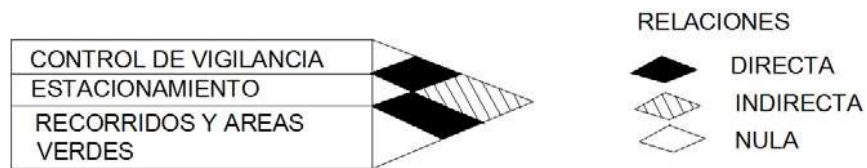
Funcionales

2.7.1. Diagrama General

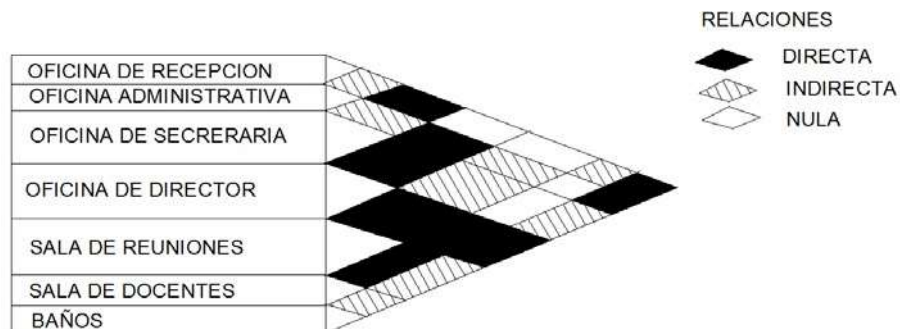


2.7.2. Diagrama por Áreas.

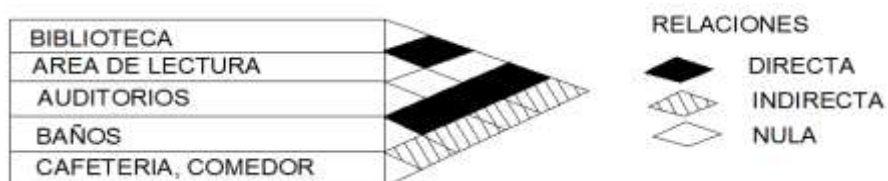
Área exterior



Área administrativa



Área de aprendizaje a la comunidad



12. PREMISAS MORFOLOGICAS

En cuanto a la morfología; el concepto que se utilizara para el diseño es:

Analogía con la naturaleza: que estudia las formas orgánicas de animales, vegetales o minerales, para interpretarlas y expresarlas en un diseño.

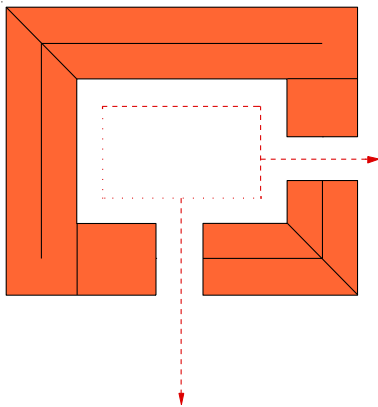
En este caso se tomó el maíz(semilla dela planta) que se extrae de la mazorca más conocido en Tarija como el Choclo, que es uno de los cultivos de mayor producción en la primera sección de la provincia Méndez, generando el mayor ingreso económico del municipio. El maíz (zea maíz) es la fuente principal de la alimentación humana en América y en el conjunto mundial se toma el maíz como la fuente para la alimentación humana, ocupa el segundo lugar después del trigo. Además, se considera que fue una de las primeras plantas cultivadas por los agricultores entre 7.000 y 10.000 años atrás. Los historiadores creen que este cultivo se habría originado en los Andes de Bolivia.



PROCESO DEL DISEÑO DE LA FORMA:

De esta manera se tomara al grano de maíz y al choclo como la base para el diseño nuestro equipamiento el cual le dará una identidad al proyecto.

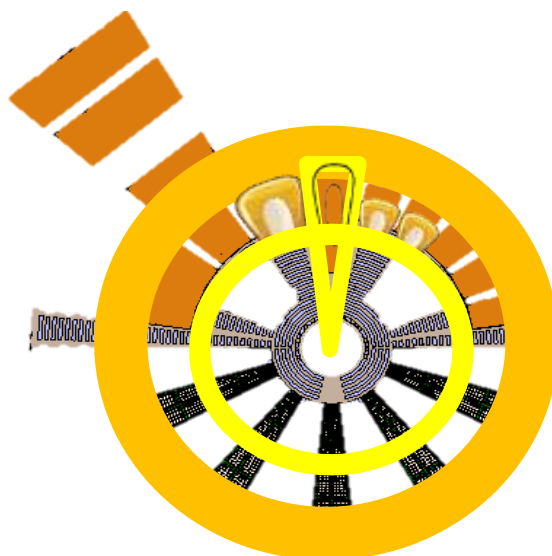
PATIO CENTRAL RADIAL

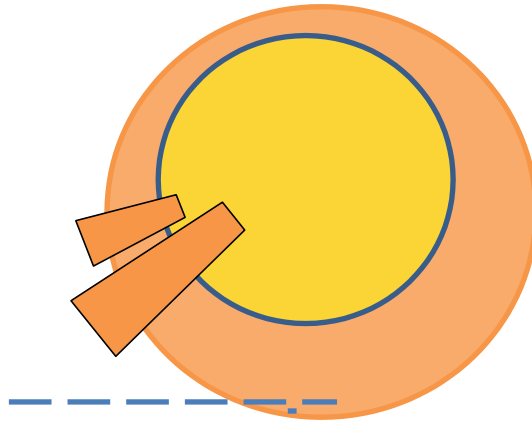


ESTRUCTURA



Tanto bloques. Viveros y cultivos direccionados por los ejes y su forma radial. De la misma manera sus bloques estirarán diseñados en base al grano de maíz en torno a un patio central.





REPETICION DE FIGURA
SIMETRIA

DESCOMPOSICION DE FIGURA
EJES

SUSTRACCION

EL COLOR

El color amarillo el cual compone la textura del maíz, Es un color brillante y más cálido, alegre, que simboliza el lujo, se asocia con la parte intelectual de la mente y la expresión de nuestros pensamientos, es el color más luminoso, o, ardiente y expansivo. Está también relacionado con la naturaleza.

