

CAPÍTULO II

“CONCEPTUALIZACION DEL TEMA”



CAPITULO II

1.-MARCO TEORICO CONCEPTUAL

1.1.-INTRODUCCION

El siguiente marco teórico tratara de analizar todos los componentes que en global, beneficia a las instancias que afectan al desarrollo de las actividades particulares en el ámbito de EDUCACION AMBIENTAL. Además podremos explicar los conceptos necesarios para poder entender las definiciones de la infraestructura sostenible destinada para el desarrollo de la educación Ambiental..

1.2.- CONCEPTUALIZACION

1.2.1.-EDUCACION

1.2.1.1.-CONCEPTO DE EDUCACIÓN

La **educación**, (del latín educere "guiar, conducir" o educare "formar, instruir") puede definirse como:

- El proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra: está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.
- El proceso de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual. Así, a través de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.
- Proceso de socialización formal de los individuos de una sociedad.
- La educación se comparte entre las personas por medio de nuestras ideas, cultura, conocimientos, etc. respetando siempre a los demás. Ésta no siempre se da en el aula.

Existen tres tipos de educación: la formal, la no formal y la informal. La educación formal hace referencia a los ámbitos de las escuelas, institutos, universidades, módulos.. mientras que la no formal se refiere a los cursos, academias, etc. y la educación informal es aquella que abarca la formal y no formal, pues es la educación que se adquiere a lo largo de la vida.

La educación es un proceso de socialización y endoculturación de las personas a través del cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas con un fin social (valores, moderación del



diálogo-debate, jerarquía, trabajo en equipo, regulación fisiológica, cuidado de la imagen, etc.).

En muchos países occidentales la educación escolar o reglada es gratuita para todos los estudiantes. Sin embargo, debido a la escasez de escuelas públicas, también existen muchas escuelas privadas y parroquiales.

La función de la educación es ayudar y orientar al educando para conservar y utilizar los valores de la cultura que se le imparte (p.e. la occidental -democrática y cristiana-), fortaleciendo la identidad nacional. La educación abarca muchos ámbitos; como la educación formal, informal y no formal.

Pero el término educación se refiere sobre todo a la influencia ordenada ejercida sobre una persona para formarla y desarrollarla a varios niveles complementarios; en la mayoría de las culturas es la acción ejercida por la generación adulta sobre la joven para transmitir y conservar su existencia colectiva. Es un ingrediente fundamental en la vida del ser humano y la sociedad y se remonta a los orígenes mismos del ser humano. La educación es lo que transmite la cultura, permitiendo su evolución.

En azul podemos observar los países desarrollados (es decir, los que tienen una buena educación). En estos países la educación es gratuita y a los chicos/as se le dan muchas oportunidades de tener un buen presente.

1.2.1.2.-LA EDUCACIÓN BÁSICA

Preescolar, educación primaria y secundaria es la etapa de formación de los individuos en la que se desarrollan las habilidades del pensamiento y las competencias básicas para favorecer el aprendizaje sistemático y continuo, así como las disposiciones y actitudes que regirán su vida. Lograr que todos los niños, las niñas y adolescentes del país tengan las mismas oportunidades de cursar y concluir con éxito la educación básica y que logren los aprendizajes que se establecen para cada grado y nivel son factores fundamentales para sostener el desarrollo de la nación.

En una educación básica de buena calidad el desarrollo de las competencias básicas y el logro de los aprendizajes de los alumnos son los propósitos centrales, son las metas a las cuales los profesores, la escuela y el sistema dirigen sus esfuerzos.

Permiten valorar los procesos personales de construcción individual de conocimiento por lo que, en esta perspectiva, son poco importantes los aprendizajes basados en el procesamiento superficial de la información y aquellos orientados a la recuperación de información en el corto plazo.

Una de las definiciones más interesantes nos la propone uno de los más grandes pensadores, Aristóteles: "La educación consiste en dirigir los sentimientos de placer y dolor hacia el orden ético."



También se denomina educación al resultado de este proceso, que se materializa en la serie de habilidades, conocimientos, actitudes y valores adquiridos, produciendo cambios de carácter social, intelectual, emocional, etc. en la persona que, dependiendo del grado de concienciación, será para toda su vida o por un periodo determinado, pasando a formar parte del recuerdo en el último de los casos.

1.2.1.3.-EDUCACIÓN A LO LARGO DE LA VIDA

La educación en Bolivia se divide en dos o más tipos, éstos a su vez se subdividen en niveles tales como Educación Básica (nivel Preescolar, Nivel Primaria, Nivel Secundaria), Educación Media (Preparatoria) y Educación superior (Licenciatura y posgrado). Las divisiones varían según las políticas educativas de cada país.

Existen diversos conceptos que intentan analizar el fenómeno educativo, en relación al discurrir temporal en las personas. Así, conceptos como educación permanente, educación continua, Andragogía o educación de adultos tienen aspectos comunes pero también matices importantes que los diferencian y los enriquecen.

Según estudios, los niños de ocho años aprenden mejor premiando su desarrollo y no atienden a los castigos mientras los de doce, al contrario, aprenden más al reaccionar de forma negativa ante sus errores. Los adultos también siguen esta norma general y observan más sus fallos aunque de forma más eficiente.¹

Esto es porque los adultos aprenden más por convicción e incluso por necesidad ya que pueden requerir los conocimientos para su trabajo, o para alguna actividad en específico por ello es que aprenden más eficientemente de sus errores, y saben perfectamente que el aprendizaje es responsabilidad suya. A diferencia de lo que pasa con los niños y jóvenes, mismos que en muchas ocasiones acuden a la escuela porque sus papás los envían y no tanto por convicción propia o porque tengan la necesidad de ciertos conocimientos. Todo esto lleva a que existan dos corrientes educativas según el tipo de estudiantes, la pedagogía para los niños y jóvenes y la andragogía para los adultos.

1.2.1.4.-EL OBJETIVO DE LA EDUCACIÓN

- Incentivar el proceso de estructuración del pensamiento, de la imaginación creadora, las formas de expresión personal y de comunicación verbal y gráfica.
- Favorecer el proceso de maduración de los niños en lo sensorio-motor, la manifestación lúdica y estética, la iniciación deportiva y artística, el crecimiento socio afectivo, y los valores éticos.
- Estimular hábitos de integración social, de convivencia grupal, de solidaridad y cooperación y de conservación del medio ambiente.
- Desarrollar la creatividad del individuo.
- Fortalecer la vinculación entre la institución educativa y la familia.
- Prevenir y atender las desigualdades físicas, psíquicas y sociales originadas en diferencias de orden biológico, nutricional, familiar y ambiental mediante programas especiales y acciones articuladas con otras instituciones comunitarias.



1.2.2.-SOSTENIBILIDAD

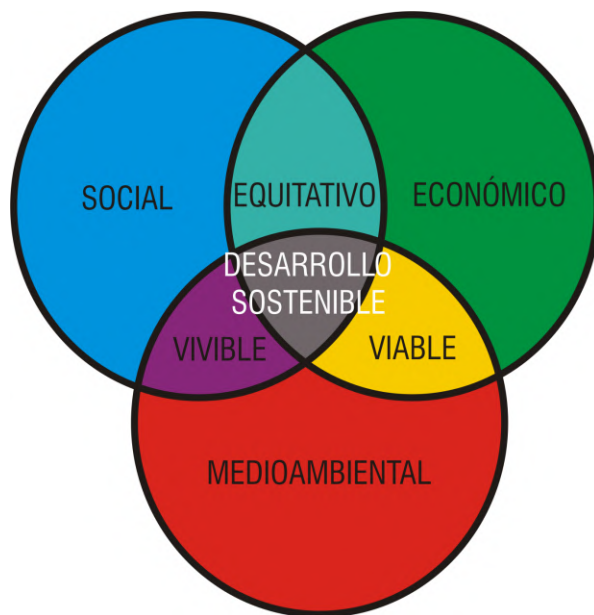
1.2.2.1.-DESARROLLO SOSTENIBLE:

DEFINICION ACTUAL

En la Cumbre de Río se propuso la definición más actual del concepto de desarrollo sostenible. En ella se considera que el desarrollo es sostenible, o ecosostenible, cuando:

1. Utiliza los recursos naturales por debajo de su capacidad de renovación.
2. Distribuye las actividades en el territorio de acuerdo con su capacidad de acogida.
3. Lleva a cabo estas actividades de tal manera que la emisión de contaminantes sea inferior a la capacidad asimiladora del medio.

La capacidad de sostenibilidad del desarrollo implica "la capacidad para responder equitativamente a las necesidades ambientales y de desarrollo de las generaciones presentes y futuras". Un modelo de desarrollo sostenible tendría que mejorar la calidad de vida de la humanidad sobre la base de la equidad, haciendo que esa mejora se mantenga indefinidamente en el tiempo y sea a la vez compatible con el funcionamiento, el dinamismo y la composición de la Biosfera y de los ecosistemas que hacen habitable el planeta.



Para lograr una gestión de la Tierra que asegure un desarrollo humano sostenible, es preciso dar respuesta a dos preguntas: ¿qué clase de planeta queremos? y ¿qué clase de planeta podemos conseguir en realidad?. Para contestarlas es preciso conocer y entender de qué manera influyen las actividades humanas sobre el medio ambiente planetario, al tiempo que se diseñan estrategias para la preservación y el desarrollo global.

1.2.2.2.-MEDIO AMBIENTE

CONCEPTO

Se entiende por **medio ambiente** al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su vida. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

El Día Mundial del Medio Ambiente se celebra el 5 de junio.

1.2.2.3.-IMPACTO AMBIENTAL

CONCEPTO

Se entiende por **impacto ambiental** el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base, debido a la acción antrópica o a eventos naturales.

Las acciones humanas, motivadas por la consecución de diversos fines, provocan efectos colaterales sobre el medio natural o social. Mientras los efectos perseguidos suelen ser positivos, al menos para quienes promueven la actuación, los efectos secundarios pueden ser positivos y, más a menudo, negativos. La evaluación de impacto ambiental (EIA) es el análisis de las consecuencias predecibles de la acción; y la Declaración de Impacto ambiental (DIA) es la comunicación previa, que las leyes ambientales exigen bajo ciertos supuestos, de las consecuencias ambientales predichas por la evaluación.

1.2.2.4.-AGRICULTURA ECOLOGICA

CONCEPTO

La **agricultura ecológica**, o sus sinónimos¹ **orgánica** o **biológica**, 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 (OGMs) -ni para abono ni para combatir las plagas-, logrando de esta forma obtener alimentos orgánicos a la vez que se conserva la fertilidad de la tierra y se respeta el medio ambiente. Todo ello de manera sostenible y equilibrada.²

Los principales objetivos de la agricultura orgánica son la obtención de alimentos saludables, de mayor calidad nutritiva, sin la presencia de sustancias de síntesis química y obtenidos mediante procedimientos sustentables. Este tipo de agricultura es un sistema



global de gestión de la producción, que incrementa y realza la salud de los agrosistemas, 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 apega a lograr la sustentabilidad integral del sistema de producción agrícola o sea, constituirse como un agrosistema social, ecológico y económicamente sustentable.

La agricultura biodinámica, la permacultura, la agricultura natural, la agricultura indígena, la agricultura familiar, la agricultura campesina, son tipos de agricultura natural que buscan el equilibrio con el ecosistema, son sistemas agrícolas sostenibles que se han mantenido a lo largo del tiempo en distintas regiones del mundo buscando satisfacer la demanda de alimento natural y nutritivo a las personas y los animales, de manera que el agroecosistema mantenga el equilibrio.

1.2.2.5.- FORESTACION

CONCEPTO

La forestación es el estudio y la práctica de la gestión de las plantaciones, en especial los bosques, como recursos naturales renovables; estrechamente relacionada con la silvicultura —la ciencia de la conservación, crecimiento y salud de los árboles y bosques— la forestación estudia la producción de materiales para su explotación comercial e industrial, como la madera y el papel, así como la conservación de la calidad ecológica del ambiente, su valor ambiental, estético y recreativo.

La actividad forestal más común es la plantación, renovación y tala de árboles maderables; por extensión, se conoce con este mismo nombre a los bosques artificiales destinados a su explotación maderera. Sin embargo, otra parte del trabajo forestal concierne al desarrollo de nuevas variedades arbóreas, al estudio de las existentes, a la investigación sanitaria y ecológica del medio ambiente y a otros aspectos menos directamente aplicados.

1.2.2.6.- DEFORESTACIÓN

CONCEPTO

La deforestación es un proceso provocado generalmente por la acción humana, en la que se destruye la superficie forestal. Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas realizadas por la industria maderera, así como para la obtención de suelo para la agricultura.

La deforestación es el proceso por el cual la tierra pierde sus bosques en manos de los hombres.



El hombre en su búsqueda por satisfacer sus necesidades personales o comunitarias utiliza la madera para fabricar muchos productos. La madera también es usada como combustible o leña para cocinar y calentar. Por otro lado, las actividades económicas en el campo requieren de áreas para el ganado o para cultivar diferentes productos. Esto ha generado una gran presión sobre los bosques.

Al tumar un bosque, los organismos que allí vivían quedan sin hogar. En muchos casos los animales, plantas y otros organismos mueren o les toca mudarse a otro bosque. Destruir un bosque significa acabar con muchas de las especies que viven en él. Algunas de estas especies no son conocidas por el hombre. De esta manera muchas especies se están perdiendo día a día y desapareciendo para siempre del planeta.

En Colombia se deforestan entre 1.5 a 2.2 millones de acres al año. Esto es igual a más o menos 4 millones de canchas de fútbol al año o 456 canchas en una hora o 7.6 canchas por minuto!!! Si esto continua, Colombia no tendrá bosques en 40 años !

Las selvas tropicales de nuestro planeta, localizadas principalmente en América del Sur y Central, África Central y el sudeste asiático, sufren diariamente la tala indiscriminada de sus árboles, muchos de ellos con cientos de años de antigüedad; cada minuto que pasa queda arrasada una superficie de selva equivalente a la de un campo de fútbol.

Hay dos razones principales que ocasionan esto. Una es la demanda de madera por parte de ciertos países, que permite a las naciones endeudadas del tercer mundo obtener dinero fácil; la otra es la transformación de los bosques en superficies dedicadas a la agricultura y ganadería. El primer motivo es rentable para quienes lo practican, pero el segundo no; los suelos del ecosistema tropical contienen un alto porcentaje de hierro y aluminio. Al exponerse a la acción del sol y el aire se endurece, y la poca tierra fértil que le queda es arrasada por las lluvias.

Aunque ocupan sólo el catorce por ciento de la superficie terrestre las selvas contienen el sesenta por ciento de las especies animales y vegetales vivas del planeta. En ellas hay muchos recursos que podrían ser utilizados por el hombre sin dañar el equilibrio ecológico: desde vegetales comestibles hasta componentes químicos usados en los más diversos campos de la medicina y la industria.

Hay otro tema relacionado con las selvas: el dióxido de carbono. Los países industrializados emiten 2200 millones de toneladas anuales de este gas procedente de la quema de combustibles fósiles, mientras que otras naciones lanzan al aire otros 1300 millones de toneladas por año como subproducto de los incendios masivos de bosques. ¿Y esto qué tiene que ver? Muy simple: además de reducir las emisiones debe llevarse a cabo un plan de reforestación masiva. Si tenemos en cuenta que una hectárea de bosque tropical puede neutralizar unas diez toneladas de dióxido de carbono al año, habría que crear un



bosque de tres millones de kilómetros cuadrados, superficie equivalente a las dos terceras partes del territorio de la República Argentina.

1.2.2.7.- ENERGIA RENOVABLE

Se denomina **energía renovable** a la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, unas por la inmensa cantidad de energía que contienen, y otras porque son capaces de regenerarse por medios naturales.

1.2.2.8.- ENERGIA ALTERNATIVA

Una energía alternativa, o más precisamente una fuente de energía alternativa es aquella que puede suplir a las energías o fuentes energéticas actuales, ya sea por su menor efecto contaminante, o fundamentalmente por su posibilidad de renovación.

El consumo de energía es uno de los grandes medidores del progreso y bienestar de una sociedad. El concepto de "crisis energética" aparece cuando las fuentes de energía de las que se abastece la sociedad se agotan. Un modelo económico como el actual, cuyo funcionamiento depende de un continuo crecimiento, exige también una demanda igualmente creciente de energía. Puesto que las fuentes de energía fósil y nuclear son finitas, es inevitable que en un determinado momento la demanda no pueda ser abastecida y todo el sistema colapse, salvo que se descubran y desarrollen otros nuevos métodos para obtener energía: éstas serían las energías alternativas.

En conjunto con lo anterior se tiene también que el abuso de las energías convencionales actuales hoy día tales como el petróleo la combustión de carbón entre otras acarrearán consigo problemas de agravación progresiva como la contaminación, el aumento de los gases invernadero y la perforación de la capa de ozono.

La discusión energía alternativa/convencional no es una mera clasificación de las fuentes de energía, sino que representa un cambio que necesariamente tendrá que producirse durante este siglo. Es importante reseñar que las energías alternativas, aun siendo renovables, también son finitas, y como cualquier otro recurso natural tendrán un límite máximo de explotación. Por tanto, incluso aunque podamos realizar la transición a estas nuevas energías de forma suave y gradual, tampoco van a permitir continuar con el modelo económico actual basado en el crecimiento perpetuo. Es por ello por lo que surge el concepto del Desarrollo sostenible.

INVERNADERO

Un invernadero (o invernáculo) es una construcción de vidrio o plástico en la que se cultivan plantas, a mayor temperatura que en el exterior. Aprovecha el efecto producido por la radiación solar que, al atravesar un vidrio u otro material traslúcido, calienta los objetos que hay adentro; estos, a su vez, emiten radiación infrarroja, con una longitud de onda mayor que la solar, por lo cual no pueden atravesar los vidrios a su regreso quedando atrapados y produciendo el calentamiento.



VIVERO

Un vivero es un conjunto de instalaciones agronómicas en el cual se plantan, germinan, maduran y endurecen todo tipo de plantas.

HERBARIO

En Botánica, un herbario (del latín herbarium) es una colección de plantas o partes de plantas, desecadas, preservadas, identificadas y acompañadas de información crítica sobre el sitio de colección, nombre común y usos. Tal colección en general representa a la flora, o patrimonio vegetal, de una localidad, región o país.

ECOLOGÍA

Es la ciencia que estudia a los seres vivos, su ambiente, la distribución y abundancia, cómo esas propiedades son afectadas por la interacción entre los organismos y su ambiente. El ambiente incluye las propiedades físicas que pueden ser descritas como la suma de factores abióticos locales, como el clima y la geología, y los demás organismos que comparten ese hábitat (factores bióticos).

FITOPATOLOGIA

Es la ciencia del diagnóstico y control de las enfermedades de las plantas. Cubre el estudio de los agentes infecciosos que atacan plantas y desórdenes abióticos o enfermedades fisiológicas, pero no incluye el estudio de daños causados por herbívoros como insectos o mamíferos. Se calcula que en el mundo se pierden alrededor del diez por ciento de la producción de los alimentos debido a las enfermedades de las plantas.

EDAFOLOGÍA

Es una rama de la ciencia del suelo que estudia la composición y naturaleza del suelo en su relación con las plantas y el entorno que le rodea. Dentro de la edafología aparecen varias ramas teóricas y aplicadas que se relacionan en especial con la física y la química.

LA MICOLOGÍA

Es una su disciplina de la botánica que se dedica al estudio científico de los hongos.

LA ENTOMOLOGÍA

Es el estudio científico de los insectos. De cerca de las 1,3 millones de especies descritas, los insectos constituyen más de los dos tercios de todos los seres vivos conocidos² y, además tienen una larga historia fósil, ya que su aparición se remonta al Devónico, hace unos 400 millones de años. Tienen muchas formas de interacción con los humanos y con otras formas de vida en la Tierra; es así que la entomología se constituye una especialidad importante dentro de la zoología. La entomología incluye, con frecuencia, el estudio de otros artrópodos, como arácnidos, crustáceos y miriápodos, aunque esta extensión sea técnicamente incorrecta.



LA ETNOBOTÁNICA

Estudia las relaciones entre los grupos humanos y su entorno vegetal, es decir el uso y aprovechamiento de las plantas en los diferentes espacios culturales y en el tiempo.

ARBORICULTURA

Es la ciencia que comprende la selección, propagación, cuidado y tala selectiva de plantas perennes y leñosas, como árboles y arbustos, el estudio de su crecimiento y que incluye a las prácticas tradicionales.

Su objetivo es gestionar pies individuales, generalmente situados en jardines o áreas urbanas, para aumentar su salud, longevidad, resistencia a patógenos y mejorar sus características estéticas. No obstante, es una ciencia autónoma, independiente de la ciencia forestal o silvicultura, que gestiona, mantiene, explota y conserva los bosques naturales. Se considera que la arboricultura es a la silvicultura lo que la jardinería a la agricultura.

DENDROLOGIA

Es la rama de la botánica que se ocupa del estudio de las plantas leñosas, principalmente árboles y arbustos. Se centra sobre todo en las especies de importancia económica, examinándolas desde el punto de vista sistemático y fitogeográfico, pero también en los aspectos anatómicos y fisiológicos, en relación con el crecimiento del tronco, la producción de madera, y aspectos ecológicos de su crecimiento.

Utiliza principalmente la descripción de las hojas, tallos, flores y frutos para identificar las distintas especies de árboles a través de claves dicotómicas que las van agrupando por sus características.

HORTICULTURA

Proviene etimológicamente de las palabras latinas hortus (jardín, huerta, planta) y cultura ("cultivo") clásicamente significaba «cultivo en huertas»; el término se aplica también a la producción de hortalizas e incluso a la producción comercial moderna.

FLORICULTURA

La floricultura es la disciplina de la horticultura orientada al cultivo de flores y plantas ornamentales en forma industrializada para uso decorativo. Los productores llamados floricultores, producen plantas para jardín, para su uso por jardineros, paisajistas, decoradores de interiores, venta de flores cortadas en floristerías o florerías, para su uso final en florero. Hay que entender a la floricultura como emprendimientos de producción masiva de plantas por diferencia con la jardinería. Estos últimos son quienes hacen uso de las producciones de los floricultores.

FRUTICULTURA



La fruticultura, es la actividad planificada y sistemática realizada por el ser humano que abarca todas las acciones que realiza con relación al cultivo para sus beneficios de todas aquellas plantas que producen frutos.

HABITAT

Es el ambiente que ocupa una población biológica . Es el espacio que reúne las condiciones adecuadas para que la especie pueda residir y reproducirse, perpetuando su presencia. Un hábitat queda así descrito por los rasgos que lo definen ecológicamente, distinguiéndolo de otros hábitats en los que las mismas especies no podrían encontrar acomodo.

SILVICULTURA

(del latín silva, selva, bosque, y cultura, cultivo; sinónimo **selvicultura**) es el cuidado de los bosques o montes y también, por extensión, la ciencia que trata de este cultivo; es decir, de las técnicas que se aplican a las masas forestales para obtener de ellas una producción continua y sostenible de bienes y servicios demandados por la sociedad.

1.2.3.- CENTRO DE EDUCACION

1.2.3.1.- ¿QUE ES CENTRO?

Es una Institución o lugar donde se reúnen, acuden o concentran personas o grupos por algún motivo, con alguna finalidad social.

1.2.3.2.- ¿A QUE SE REFIERE CON ENSEÑANZA?

Conjunto de conocimientos, principios, ideas, etc., que se enseñan a alguien.

1.2.3.3.- ¿QUE ES UN CENTRO DE EDUCACION AMBIENTAL?

Un centro de Educación Ambiental es un punto de referencia en educación ambiental-sostenible que tiene el objetivo de trabajar para promover la responsabilidad de los ciudadanos y ciudadanas en relación con el medio ambiente. Se constituye como un centro de recursos al servicio y en apoyo de todos aquellos colectivos, públicos y privados, que desarrollan programas y actividades de educación ambiental.

Sus líneas de trabajo están basadas en la recopilación y difusión de información especializada en educación ambiental; en el diseño y desarrollo de programas y materiales de sensibilización y participación ciudadana; en la organización y apoyo a reuniones, seminarios y otros foros de reflexión y debate; en el desarrollo y ejecución de acciones de formación ambiental; y en la cooperación con otras entidades públicas y privadas, tanto en el ámbito nacional como internacional, para la promoción y el desarrollo de la educación ambiental.



1.2.3.4.- ¿QUE ES LA FORMACIÓN AMBIENTAL?

Por **formación profesional** se entiende todos aquellos estudios y aprendizajes encaminados a la inserción, reinserción y actualización laboral, cuyo objetivo principal es aumentar y adecuar el conocimiento y habilidades de los actuales y futuros trabajadores a lo largo de toda la vida.

Para una mejor formación Ambiental habría que desarrollar un programa de cursos y seminarios dirigidos a cubrir diferentes necesidades de formación especializada en áreas temáticas como el conocimiento del medio, la educación, la gestión ambiental, la participación...,etc.

2.- ANALISIS DEL CONTEXTO TEMATICO

VALLE CENTRAL DE TARIJA

Rescatar nuestra identidad es una prioridad en estos tiempos de globalización, tomando en cuenta que la identidad **chapaca** se encuentra en el campesino y el mismo tiene una relación muy fuerte con la naturaleza y eso lo podemos evidenciar en las poesías de Oscar Alfaro, en las expresiones artísticas, musicales y hasta incluso en sus prendas típicas de vestir, esto se expresa tangiblemente en nuestra cultura debido a la gran potencial agrícola con al que cuenta nuestra región.

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. El valle cuenta con 40.500 hectáreas aptas para la agricultura intensiva, lo que representa 26 % del total de superficie con potencial agrícola del Departamento. Con la construcción de la represa de San Jacinto y otras en etapa de formulación y estudio, se logrará un mejor aprovechamiento del potencial agrícola del valle. La presencia de un mercado creciente de consumidores en los centros urbanos del Departamento y del resto del país, es un aspecto importante ser aprovechado.

Sus tierras son 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 y otros), ganadería mayor (vacunos para leche, carne, doble propósito, ovinos, caprinos) y ganadería menor (aves y porcinos). El porcentaje de la producción destinada al mercado es cada vez mayor, lo que está generando una nueva dinámica en la economía campesina. Además, el valle tiene potencialidades para el desarrollo de la agroindustria, el agroturismo y servicios asociados. El flujo comercial recibirá un nuevo impulso por la carretera asfaltada a Bermejo hacia el sur y a Potosí hacia el norte. Por el volumen de la producción, la presencia de mercados y una infraestructura relativamente adecuada, el Valle Central tiene potencialidades para el desarrollo de una agroindustria importante con sus servicios asociados.

El Valle Central está rodeado por montañas, serranías y colinas con una cobertura vegetal forrajera importante de uso ganadero extensivo. En el sector sudoeste de esta unidad,



predomina el pastoreo extensivo con ovinos y en menor proporción con vacunos y llamas. El sector noreste se caracteriza por una ganadería de subsistencia con pastoreo extensivo de ovinos y cabras. En las serranías de la parte central, que circundan los valles templados, predomina el uso agrosilvopastoril de ovinos, caprinos y vacunos. En estas unidades de montañas, serranías y colinas con potencial reducido, se requiere la protección de los suelos mediante la restricción de usos, debido al impacto que ha tenido la deforestación, el uso agrosilvopastoril inadecuado y los incendios forestales. Estas prácticas han originado procesos de erosión hídrica, movimientos de tierras, altos índices de escurrimiento, transporte de sedimentos, inundaciones y la destrucción de las riberas. Por otra parte, los pequeños valles y terrazas más planas permiten la agricultura semi intensiva con cultivos anuales bajo riego y otros de carácter perenne.

El déficit hídrico en la época seca, la limitada infraestructura de riego, las heladas y sequías son limitaciones importantes para el aprovechamiento del potencial agrícola del Valle, agravadas por las necesidades de agua potable para la ciudad de Tarija y otros centros poblados con una población urbana en crecimiento. Por lo tanto, fueron identificadas las cuencas hidrográficas de los ríos Huacata, Guadalquivir y Tolomosa como cuencas prioritarias para su manejo integral, que incluirá la regulación de caudales.

2.1.-POTENCIAL AGRÍCOLA

El Valle Central de Tarija cuenta con un importante potencial agrícola, con aproximadamente 40.500 ha que representa 26 % del total de tierras con estavocación en el Departamento. Estas tierras son aptas para la producción intensiva de hortalizas, frutales, cereales, tubérculos y floricultura.

El objetivo del Plan de Ordenamiento Territorial para el sector agrícola de esta unidad es el de consolidar una economía productiva, diversificada y competitiva interrelacionando fuertemente las áreas rurales con las áreas urbanas, aprovechando con más intensidad el potencial agrícola y pecuario con que cuenta y las oportunidades de crecimiento que ofrece su sector agroindustrial.

En las cabeceras de las cuencas y las riberas de los ríos Guadalquivir, Camacho y Tolomosa, la agricultura intensiva requiere prácticas de conservación de suelos y control de riadas, complementado por programas que estén dirigidos a realizar un manejo más eficiente del agua de riego desde la conducción hasta su aplicación en el ámbito parcelario. La reforestación de estas tierras es una alternativa interesante. En el caso de las llanuras fluviolacustres de Sella Cercado, Sella Méndez, Saladillo, Rancho Sud, Carachimayo, Coimata, Chocloca, Calama y Corana el uso recomendado es el agropecuario extensivo.

Para potenciar las ventajas comparativas que ofrece el Valle Central, en todos los rubros, se requiere de investigación aplicada y de la asistencia técnica para la introducción de variedades, material genético mejorado, en general, para mejorar y especificar para diferentes condiciones agroclimáticas y sociales la infraestructura y tecnología de producción. Esto debe permitir elevar los rendimientos y la calidad de los productos, así como desarrollar y fortalecer las **cadenas productivas agrícolas**, que van de la producción, el acopio, transformación e industrialización hasta la comercialización en los mercados de consumo.



2.2.- POTENCIAL PARA LAS HORTALIZAS Y TUBÉRCULOS

El valle central es una importante área de producción de los cultivos tradicionales: papa, maíz, haba, cebada, trigo y hortalizas. A pesar de los limitantes climáticos (granizo, heladas tempranas y tardías, sequías) se cuenta con buen potencial para su intensificación, diversificación y especialización, existen 14.000 hectáreas con este potencial. En el caso de las hortalizas, dos son los cultivos que presentan una buena rentabilidad: la cebolla y el tomate, mientras que existen rubros nuevos con perspectivas interesantes como los espárragos, alcachofa y brócoli. En el Valle Central, las áreas con mayor potencial para estos productos son las llanuras aluviales de los ríos Guadalquivir, Camacho y Tolomosa y en el área de San Andrés en las terrazas y piedemonte que limitan con la Reserva Biológica Cordillera de Sama.

2.3.- POTENCIAL PARA LA FRUTICULTURA Y FLORICULTURA

La fruticultura es otro rubro de creciente aceptación en el mercado local y nacional; además de los tradicionales como la uva y el durazno, se tiene la manzana, pera, nuez, ciruela, membrillo y otros. También existen rubros nuevos, alternativos a los cultivos tradicionales, que tienen una mayor rentabilidad como la frutilla y la frambuesa, entre otros. Las áreas con mayor potencial frutícola son los valles situados alrededor de San Lorenzo.

El Valle Central también ofrece un buen potencial para la floricultura, un rubro con gran potencial de desarrollo y que se desarrolla a pequeña escala con tecnología tradicional. Con el crecimiento de los mercados urbanos y una infraestructura de transporte mejorada, sobre todo, con respecto al transporte aéreo, el potencial crecerá. En similar situación se tiene el rubro de producción de plantas ornamentales y otras especies no tradicionales, como plantas colorantes, saborizantes, etc.

2.4.- POTENCIAL VITIVINÍCOLA

La transformación de la producción tradicional de vid hacia una vitivinicultura más moderna e industrializada llegó al Valle recién en la década de los años sesenta del siglo pasado.

El Valle Central de Tarija es el principal productor de uva en Bolivia, tanto para la elaboración de vinos y singanis como para la producción de uva de mesa. Se estima que la superficie cultivada con vid en el Valle Central llega a 3.500 ha (año 2004) y el potencial del sector es sumamente interesante por existir tierras aptas para la expansión de los viñedos en unas 4.000 hectáreas más, localizadas en la parte central del valle (Santa Ana, La Concepción, Calamuchita, etc.)

En la actualidad, el cultivo de la vid predomina en el valle de la Concepción, Calamuchita y recientemente se observa su expansión a la cuenca del río Santa Ana, con viñedos pertenecientes a grandes empresas, pero también de medianos y pequeños productores. Las obras de ampliación de riego del Proyecto Múltiple San Jacinto, que permitirán incorporar una superficie de 3.000 hectáreas bajo riego y la construcción de la Presa de Calderas, ubicada en la subcuenca del río Santa Ana, que permitirá incorporar una superficie adicional de 1.200 ha, y transformarán el Valle Central en un área de expansión importante para este cultivo.

El potencial del Valle Central para la vitivinicultura se ve reforzado por una característica única: toda la vid se encuentra plantada entre los 1.700 y 2.100 metros sobre el nivel del mar,



mientras que la mayoría de los viñedos del mundo no pasan los 750 msnm, lo que permite a los productores incorporar la característica de vino de altura, particularidad que no solamente la distingue de los demás países productores sino que aporta con una mayor concentración de sabores y aromas que incrementan la calidad del producto. Para aprovechar esta característica comparativa, se requiere la certificación de la producción de origen, que podría realizarlo el Centro Nacional Vitivinícola, aportando a la certificación de productos para la exportación, conquistando nuevos mercados y ampliando los existentes.

Otra característica de la vitivinicultura tarijeña, es que inversionistas han realizado plantaciones nuevas en terrenos severamente erosionados, lo que está contribuyendo positivamente al control de la erosión y conservación de los suelos mediante la habilitación de tierras erosionadas para la agricultura, complementado por sistemas de riego mejorados y eficientes (Ej.: riego por goteo).

Se caracteriza principalmente por ser la unidad territorial mas poblada y de mayor densidad del departamento con una tasa de crecimiento poblacional relativamente alta del 2.12% durante el periodo de 1992-2001 además es una unidad con mayor desarrollo y potencial agrícola.

El aspecto distintivo de esta unidad territorial es que en ella se encuentra el centro primario o mas importante, la ciudad de Tarija que se constituye en principal mercado, centro político administrativo y proveedores de servicios sociales y básicos.

La mancomunidad esta formada por un centro primario que es Tarija, capital del departamento y tres centros terciarios: San Lorenzo, Concepción y Padcaya y otros centros menores funcionales. La unidad esta constituida por cuatro municipios: Cercado, San Lorenzo, Concepción y Padcaya.

PROVINCIA CERCADO

Municipio Tarija (Primera sección) el municipio de cercado es parte de la mancomunidad por situarse en municipios que tienden a ser conurbanizados por la cercanía de los mismos. Colinda hacia el norte con la provincia Méndez particularmente con San Lorenzo y hacia el sur con Uriondo.

Cuenta con una superficie de 600 Hectáreas.

Desde el punto de vista de su evolución demográfica, el área de la ciudad de Tarija demuestra un crecimiento anual de 4.4% se la considera como una de las ciudades más acogedoras del país por su riqueza en paisajes y acervo cultural.

MUNICIPIO DE URIONDO

Primera Sección de la provincia Avilés se encuentra situada al extremo sur este del departamento de Tarija.

El territorio de la sección está limitada al norte con la provincia cercado, al sur con el municipio de Padcaya, primera sección de la provincia arce, a este con la provincia O'Connor,



y al oeste con el municipio de Yunchara, según la sección de la provincia Avilés. La sección abarca aproximadamente 719 Km² representando casi el 2 % del territorio departamental. Políticamente la región se divide en 3 cantones y 6 distritos con un total 44 comunidades.

MUNICIPIO DE PADCAYA

Primera Sección de la provincia Arce, se encuentra localizado en la parte sur del departamento de Tarija, a 50 Km. de la ciudad capital.

Padcaya limita al norte con la provincia Avilés al sur con el municipio de Bermejo (segunda sección de la provincia Arce) y la república argentina, al este con las provincias O CONNOR y Gran Chaco y al oeste con la provincia Avilés.

La extensión territorial del municipio de Padcaya según datos manejados por el gobierno municipal, está representando aproximadamente el 81 % y el 12 % del territorio provincial respectivamente además ahí encontramos a la Reserva de Tariquia y a la Reserva Municipal de Pino de Cerro.

MUNICIPIO DE SAN LORENZO

La provincia Méndez se sitúa al noreste del departamento de Tarija, se divide política y administrativamente en 2 secciones municipales San Lorenzo y El Puente y cuenta con una superficie de 3.454 Km² el municipio de San Lorenzo corresponde a la primera sección de la provincia Méndez se encuentra ubicado al oeste de la misma.



CAPÍTULO III

“MARCO LEGAL”



CAPITULO III

1.-MARCO LEGAL.-

LEYES QUE INFLUYEN PARA UNA MEJOR CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA.

1.1.-La Ley del Medio Ambiente

La Ley del Medio Ambiente **Ley 1333** promulgada el 27 de abril de 1992 y publicada en la Gaceta Oficial de Bolivia el 15 de Junio 1992, en actual vigencia es de carácter general y no enfatiza en ninguna actividad específica. Su objetivo fundamental es proteger y conservar el Medio Ambiente sin afectar el desarrollo que requiere el país, procurando mejorar la calidad de vida de la población.

ARTICULO 1. La presente Ley tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población.

ARTICULO 2. Para los fines de la presente Ley, se entiende por desarrollo sostenible, el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras. La concepción de desarrollo sostenible implica una tarea global de carácter permanente.

La Ley consta de 118 artículos distribuidos en 12 títulos y 34 capítulos en total que abarcan desde las disposiciones generales, la gestión ambiental y diversos aspectos ambientales hasta temas de población y salud relacionados con Medio Ambiente.

Los Recursos Naturales, renovables, y no renovables, la educación ambiental, la participación ciudadana, así como las medidas de seguridad, las infracciones administrativas y principalmente las infracciones ambientales están tratadas en los diversos títulos de la Ley.

CONTENIDO	TITULO	CAPITULOS	ARTICULOS	PAGINA
Disposiciones Generales	I	Unico	4°	2 a la 3
Gestión Ambiental	II	IV	5° al 16°	3 a la 7
Aspectos Ambientales	III	V	17° al 31°	7 a la 10
Recursos naturales en general	IV	XII	32° al 74°	10 a la 17
De la población y medio ambiente	V	Unico	75° al 78°	17 a la 18
De la salud y el medio ambiente	VI	Unico	79° al 80°	17 a la 18
De la educación ambiental	VII	Unico	81° al 84°	18 a la 19
De la ciencia y la tecnología	VIII	Unico	85° al 86°	19 a la 20
De fomento e incentivos a las actividades del medio ambiente	IX	II	87° al 91°	20
De la participación ciudadana	X	Unico	92° al 94°	21
De las medidas de seguridad, infracciones Administrativas y Delitos ambientales	XI	V	95° al 115°	21 a la 25
De las disposiciones transitorias	XII	Unico	116° al 118°	26

Nota: Este índice es editado para la publicación de la Ley 1333 publicada por la Gaceta Oficial.



Legislación Ambiental en Bolivia

Art. 19: DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Son objetivos del control de la calidad ambiental :

1. Preservar, conservar, mejorar y restaurar el medio ambiente y los recursos naturales a fin de elevar la calidad de vida de la población.
2. Normar y regular la utilización del medio ambiente y los recursos naturales en beneficio de la sociedad en su conjunto.
3. Prevenir, controlar restringir y evitar actividades que conlleven efectos nocivos o peligrosos para la salud y/o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales.
4. Normar y orientar las actividades del Estado y la Sociedad en lo referente a la protección del medio ambiente y al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, a objeto de garantizar la satisfacción de las necesidades de la presente y futuras generaciones.

Art. 20: DE LAS ACTIVIDADES Y FACTORES SUSCEPTIBLES DE DEGRADAR EL MEDIO AMBIENTE

- a) Los que contaminan el aire, las aguas en todos sus estados, el suelo y el subsuelo.
- b) Los que producen alteraciones nocivas de las condiciones hidrológicas, edafológicas, geomorfológicas y climáticas.
- c) Los que alteran el patrimonio cultural, el paisaje y los bienes colectivos o individuales, protegidos por Ley.
- d) Los que alteran el patrimonio natural, constituido por la diversidad biológica, genética y ecológica, sus interrelaciones y procesos.
- e) Las acciones directas o indirectas que producen o pueden producir el deterioro ambiental en forma temporal o permanente, incidiendo sobre la salud de la población.





Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia

Art. 7: Toda persona tiene los siguientes derechos fundamentales, conforme a las leyes que reglamentan su ejercicio:

- a la vida, la salud y la seguridad
- a trabajar y dedicarse a cualquier actividad lícita que no perjudique al bien colectivo
- resguardar y proteger los bienes e intereses de la colectividad

Art. 136: Bienes Nacionales

Son de dominio originario del Estado, el suelo y subsuelo con todas sus riquezas naturales, aguas lacustres, fluviales y medicinales, así como los elementos y fuerzas físicas susceptibles de aprovechamiento.

1.2.-REGLAMENTACION DE LA LEY DE MEDIO AMBIENTE

Reglamentos de la Ley del Medio Ambiente

Los Reglamentos de la Ley del Medio Ambiente tienen formalizados mediante D.S. No. 24176 del 8 de diciembre de 1995. Publicada para la Gaceta Oficial de Bolivia en la misma fecha.



Reglamento de Gestión Ambiental

Objetivo: Regular la Gestión Ambiental entendida como el conjunto de actividades y decisiones concomitantes orientadas al Desarrollo Sostenible

Define el marco institucional, funciones, atribuciones, competencias y responsabilidades de los diferentes niveles de la administración pública involucrados en la Gestión Ambiental.

Aspectos relativos a la formulación y establecimiento de políticas ambientales, procesos e instrumentos de planificación (PAA, POT y CPs).

Normas, procedimientos y regulaciones jurídico administrativas (DIA, DAA, CDDEEIA, etc.).

Instancias de participación ciudadana (OTBs y otras).

Fomento a la investigación científica y tecnológica, instrumentos e incentivos ambientales.

Reglamento de Prevención y Control Ambiental

Objetivo: Establece el marco técnico jurídico regulatorio de la Ley de Medio Ambiente en lo referente a la obtención de la Ficha Ambiental, Manifiesto Ambiental, Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales, Categorización de los impactos ambientales, sus cuencas y las autoridades competentes en la materia.

ARTICULO 1: La presente disposición legal reglamenta la Ley del Medio Ambiente No. 1333 de 27 de abril de 1992, en lo referente a Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y Control de Calidad Ambiental (CCA), dentro del marco del desarrollo sostenible.

ARTICULO 2: Las disposiciones de este reglamento, se aplicarán:

- a) En cuanto a la EIA, a todas las obras, actividades y proyectos, públicos o privados, así como a programas y planes, con carácter previo a su fase de inversión, cualquier acción de implementación, o ampliación.
- b) En cuanto al CCA, a todas las obras, actividades y proyectos públicos o privados, que se encuentren en proceso de implementación, operación, mantenimiento o etapa de abandono.

Reglamento de Contaminación Atmosférica

Objetivo: Establece el marco regulatorio técnico jurídico a la Ley del Medio Ambiente, en lo referente a la calidad y la prevención de la contaminación atmosférica.

Establece los sistemas y medios de control de las diferentes fuentes de contaminación atmosférica, fijando además los límites permisibles de las sustancias generalmente presentes en los diferentes procesos de emisión.

Reglamento de Contaminación Hídrica

Objetivo: Regula la prevención de la contaminación y control de la calidad de los recursos hídricos.

Define el sistema de control de la contaminación hídrica y los límites permisibles de los potenciales elementos contaminantes, así como de las condiciones físico químicas que debe cumplir un efluente para ser vertido en uno de los cuatro tipos de cuerpos receptores definidos.

Reglamento Actividades con Sustancias Peligrosas



Objetivo: Reglamenta las actividades con sustancias peligrosas en el marco del Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, estableciendo procedimientos de manejo, control y reducción de riesgos, en la permanente utilización de ciertas sustancias peligrosas para nuestro Hábitat.

Fija los procedimientos de registro de actividades con sustancias peligrosas a fin de poder llevar un seguimiento y control de las mismas, exigiendo el cumplimiento de la normatividad básica a fin de evitar daños al medio ambiente por inadecuado manejo de dichas sustancias. Como referencia para el país establece el listado de Naciones Unidas.

Reglamento de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos

Objetivo: Establece el régimen jurídico para la ordenación y vigilancia de la Gestión de los Residuos Sólidos, manejo de los mismo, regulaciones y disposición final.

Define la normatividad que debe seguir la gestión de residuos sólidos buscando garantizar un adecuado acondicionamiento, así como evitar la contaminación del suelo y cuerpos de agua.

1.3.- CONCLUSIÓN DE LA LEY.

Toda reglamentación ambiental debe enmarcarse y respetar la estructura legal del país; por tanto, no se pueden emitir disposiciones de carácter local que afecten la normativa nacional, así como no es posible modificar una norma jerárquicamente superior con una disposición de nivel inferior.

Dentro de este contexto las empresas están obligadas a adecuarse a la legislación ambiental vigente, por lo que es preferible ser parte de la gestión del cambio antes de que ésta venga impuesta, además de la reglamentación, por las exigencias del mercado. Por otra parte, es necesario tomar en cuenta que los recursos son limitados y que las empresas no tienen derecho a “derrochar” estos recursos que a otros les puede hacer falta, aunque paguen por ellos.

La Ley 1333, y todos sus Reglamentos aprobados por decretos supremos, constituyen la normativa ambiental vigente con aplicación en el ámbito nacional. Es importante recalcar que los reglamentos sectoriales se constituyen en normativa específica, de aplicabilidad preferente respecto a la normativa general, en cada uno de los sectores para así poder fundamentar correctamente el tema del perfil de tesis.



CAPÍTULO IV

“MARCO REAL”



CAPITULO IV

1.-MARCO ESPECIFICO

1.1.-PADCAYA EN EL CONTEXTO DEPARTAMENTAL

Antes de entrar en el análisis socioeconómico detallado, es necesario caracterizar de forma general al municipio de Padcaya en el contexto departamental.

Padcaya en el Contexto Departamental

Municipio	Población	Porcentaje	Superficie (en km ²)	Porcentaje	Densidad	Tasa de crecimiento
Tarija	153457	39%	1835,4	5%	83,6	3,77
Padcaya	19260	5%	4404,2	12%	4,37	1,13
Bermejo	33310	9%	380,9	1%	87,45	2,12
Yacuiba	83518	21%	5194,1	14%	16,08	6,16
Caraparí	9035	2%	3236,6	9%	2,79	1,57
Villa Montes	23765	6%	9764,8	26%	2,43	2,1
Uriundo	12331	3%	1163,1	3%	10,60	1,06
Yunchará	5173	1%	1773,5	5%	2,92	0,29
San Lorenzo	21375	5%	2120,4	6%	10,08	1,52
El Puente	10663	3%	1981,5	5%	5,38	-0,63
Entre Ríos	19339	5%	5381,1	14%	3,59	0,92
11 muni.	391226	100%	37235,6	100%	10,51	3,18

Fuente: Elaboración propia en base a CNPV-2001
(INE)

En este marco, los datos del cuadro resaltan los siguientes aspectos:

- ❖ En cuanto a territorio, el Municipio de Padcaya representa el 12% del total departamental, siendo superado solamente por los municipios de Villa Montes, Yacuiba y Entre Ríos.
- ❖ Su peso poblacional dentro del departamento es de aproximadamente el 5%, igual al de los municipios de San Lorenzo y Entre Ríos; menor al de los municipios de Tarija, Yacuiba, Bermejo y Villa Montes; y mayor al de los municipios de Yunchará, Caraparí, Uriundo y el Puente. Su densidad poblacional es baja, menor al promedio departamental, superando a los municipios de Villa Montes, Caraparí, Yunchará y Entre Ríos.



- ❖ Su tasa de crecimiento poblacional es de 1.13, menor al promedio departamental que es de 3.18%, siendo de los municipios que están creciendo a un ritmo menor o más lento.

1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

1.2.1.-Tamaño y densidad

El Municipio de Padcaya en el año 2001 registró una población de 19.260, representando solamente el 5% de la población total del departamento. Su densidad fue de 4.4 hab/km², inferior a la densidad promedio departamental. La población estimada para el presente año, 2011, es de 22.500 habitantes.(Mapa 14). El Número de viviendas ascendió a las 4.171 lo que se traduce en un tamaño promedio de la vivienda de 4,6.

A nivel distrital se pueden realzar los siguientes aspectos:

Los distritos más grandes, en cuanto a población se refiere, son el 1 (Padcaya), el 3 (Cañas) y el 4 (Camacho), con un número de habitantes mayor a los 2.500 y un peso poblacional entre el 13% y 14%. Seguidamente, se encuentran los distritos 2 (Rosillas), 6 (Río Negro), 7 (Orozas), 8 (Tariquia), 9 (Emborozú) y 11 (Trementinal) con un número de habitantes que oscila entre los 1.100 a 1.600 habitantes y un peso poblacional entre el 6% y 8%. Finalmente, los distritos más pequeños poblacionalmente hablando, son el 5 El Carmen), el 10 (Salado), el 12 (San Telmo) y el 13 (La Mamora).

En cuanto a territorio, los distritos más grandes son el 8 con 1.271 km² y el 11 con 792 km², participando con el 29% y 18% en el total territorial del municipio respectivamente. El resto de los distritos tienen extensiones bajas, inferiores a los 380 km². Cabe resaltar, que los distritos más pequeños territorialmente hablando son el 2, 13, 1, 7 y 12, con pesos territoriales menores al 4%.

Los distritos que tienen una mayor densidad poblacional son el 1 con 19.8 hab/km² y el 2 con 18.5 hab/km². Posteriormente se encuentran los distritos 4, 7, y 13 con densidades mayores o iguales a 10 hab/km²; y finalmente, el resto de distritos tienen densidades bajas, menores a 9 hab/Km². Cabe señalar, que los distritos de menos densificados son el 8, 10, 11y 5, que presentan densidades inferiores a 3 hab/km².

También, es importante comentar que los distritos que tienen un mayor grado de hacinamiento son el 11, el 6, el 8 y el 12 con tamaños promedio de la vivienda entre 5 y 7 habitantes.



Población por Distritos

Distritos	Número de Comunidades	Población Total	Porcentaje	Extensión (en km2)	Porcentaje	Densidad (hab/km2)	Número Viviendas	Tamaño Promedio
1	6	2538	13%	128	3%	19,8	588	4,3
2	4	1354	7%	73	2%	18,5	310	4,4
3	7	2678	14%	376	9%	7,1	668	4,0
4	5	2596	13%	269	6%	9,6	537	4,8
5	5	658	3%	228	5%	2,9	152	4,3
6	7	1239	6%	261	6%	4,8	286	4,3
7	9	1319	7%	114	3%	11,5	284	4,6
8	10	1466	8%	1271	29%	1,2	287	5,1
9	6	1135	6%	365	8%	3,1	261	4,3
10	5	783	4%	327	7%	2,4	186	4,2
11	9	1787	9%	792	18%	2,3	234	6,6
12	3	836	4%	121	3%	6,9	160	5,2
13	3	871	5%	87	2%	10,0	218	4,0
Totales	79	19260	100%	4411	100%	4,4	4171	4,6

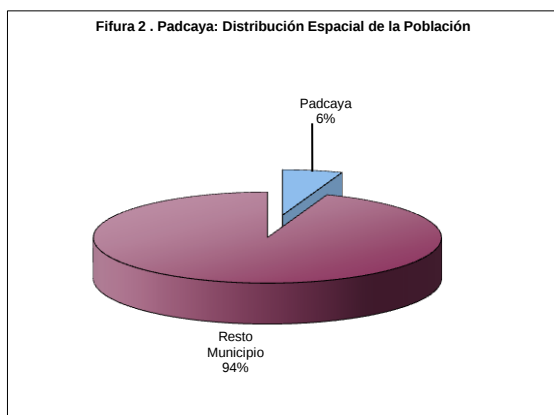
Fuente: Elaboración propia en base a CNPV-2001 (INE)

- ❖ Padcaya, la capital del municipio, es la “comunidad más poblada con 1.133 habitantes; Rosillas y La Mamora entre 700 y 900; Mecoya, Chaguaya, Cañas, Camacho, Emborozú y San Telmo Río Bermejo tienen poblaciones entre los 500 y 700 habitantes. Este grupo de comunidades más pobladas, representan el 10% del total de comunidades del municipio.
- ❖ Además, existe un grupo de 16 comunidades, un 20%, que tienen entre 300 y 500 habitantes.
- ❖ La mayor parte de las comunidades, un 47%, tienen un rango de población entre los 100 y 300 habitantes.
- ❖ Las comunidades más pequeñas del municipio, con poblaciones menores a los 100 habitantes son 19, representando el 23% del total.
- ❖ Adicionalmente, se observa que las comunidades de Santa Clara, Volcán Blanco, Cambarí, Tremental, San Antonio, San ramón y Puesto 27 presentan un alto grado de



hacinamiento, reflejado por un tamaño promedio de la vivienda alto, entre las 6 y 13 personas.

1.3.- DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y NATURALEZA ÉTNICA



- Distribución espacial

Padcaya es un municipio eminentemente rural, ya que su capital solamente tiene 1.133 habitantes por lo que no llega al rango o categoría de centro poblado ni se considera como población urbana, representando solamente el 6% de la población total del municipio.

La mayor parte de las comunidades son pequeñas, con población menor a los 500 habitantes, y tienen una ocupación dispersa de su territorio. Solamente existen unas 8 comunidades que tienen una población mayor a los 500 habitantes, que son: Padcaya, Rosillas, Mecoya, Chaguaya, Camacho, Emborozú, San Telmo Río Bermejo y La Mamora. De este grupo, Padcaya, Rosillas y La Mamora tienen una ocupación nucleada o concentrada de su territorio comunal; mientras que las restantes presentan una ocupación mixta, con población nucleada y dispersa.

En cuanto a la ocupación del territorio comunal, se observa que Padcaya, Rosillas, La Mamora, Cañas, La Merced y Camacho tienen una ocupación mayormente nucleada o concentrada; Santa Rosa, San Telmo, Mecoya son comunidades mixtas, es decir que tienen sectores nucleados y sectores dispersos; mientras que las restantes comunidades presentan una ocupación dispersa de su territorio.

1.3.1.-Naturaleza étnica

La población predominante en el municipio de Padcaya es la oriunda o lugareña, ya que aproximadamente el 96% no se identifica con ningún grupo originario; y solamente un 4% se identifica con algún pueblo originario, siendo el más representativo el quechua con un 3%.

**Auto – identificación con Pueblos Originarios o Indígenas
de la Población de 15 años o más de edad (año 2001)**

Grupo Originario	Cantidad	Porcentaje
Quechua	317	2,92%
Aymara	34	0,31%
Guaraní	27	0,25%
Otro Nativo	75	0,69%
Ninguno	10419	95,83%
Total	10872	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a CNPV-2001
(INE)



Foto 14. Taller en La Hondura

1.3.2.-Estructura

En este acápite se describe y analiza la estructura de la población del Municipio de Padcaya, tomando en cuenta el sexo, la edad y la condición de actividad.

a). Por sexo y edades

Por sexo

Como se puede observar en el Cuadro 11 en el municipio de Padcaya existen 10.074 hombres y 9.186 mujeres, existiendo una diferencia de 888 a favor de la población

masculina. El índice de masculinidad (IM) es de 1.10, es decir, que existen 110 hombres por cada 100 mujeres lo cual permite concluir que la población predominante en este municipio es la masculina.

Cuadro Padcaya: Población por Distritos y por Sexo

Distritos	Población Total	Hombres	Mujeres	Índice de Masculinidad
1	2538	1228	1310	0,94
2	1354	714	640	1,12
3	2678	1256	1422	0,88
4	2596	1278	1318	0,97
5	559	298	261	1,14
6	1576	855	721	1,19
7	1319	694	625	1,11
8	1466	764	702	1,09
9	1135	664	471	1,41
10	783	492	291	1,69
11	1549	908	641	1,42
12	836	483	353	1,37
13	871	440	431	1,02
Totales	19260	10074	9186	1,10

Fuente: Elaboración propia en base a CNPV-2001

(INE)

Entrando en el ámbito distrital y comunal, se pueden apuntar los siguientes aspectos sobresalientes:

- ❖ Los distritos donde la población masculina es considerablemente mayor a la femenina son el 10, 11, y el 12, donde el índice de masculinidad está entre 1.37 y 1.69. El distrito 10, por ejemplo, presenta un IM de 1.69 lo que quiere decir que existirían aproximadamente 169 hombres por cada 100 mujeres. Mientras tanto, que en los distritos 1, 3 y 4, hay más mujeres que hombres, expresado por un IM menor a 1.
- ❖ En las comunidades de Salado Naranjal, Salado Cruce, El Badén, Santa Clara, Playa Ancha, Piedra Grande, La Planchada, Río Conchas, Tremental, Salado Conchas y Campo Grande Norte, el IM es mayor a 1.50, es decir, que existirían más de 150 hombres por cada 100 mujeres, o lo que es lo mismo, que la población masculina es mayor en más del 50% a la femenina. Cabe destacar, que en las comunidades de Salado



Conchas, Río Conchas y Campo Grande Norte el número de hombres dobla al número de mujeres, presentando IM entre 2 y 3.

Por edades

De manera general, los datos del cuadro 12 permiten inferir que el municipio de Padcaya tiene una población predominantemente joven ya que el 66.4% de su población se encuentra por debajo de los 30 años. Además, cabe resaltar que el 53.3% está entre los 0 y 19 años y que un 77% tiene menos de 40 años.

Cuadro Padcaya: Estructura por Edades de la Población

Rango de Edad	Población	Frecuencia	Frecuencia Acumulada
0 a 9	5626	29,2%	29,2%
10 a 19	4634	24,1%	53,3%
20 a 29	2536	13,2%	66,4%
30 a 39	2072	10,8%	77,2%
40 a 49	1702	8,8%	86,0%
50 a 59	1223	6,4%	92,4%
60 a 69	827	4,3%	96,7%
70 a 79	472	2,5%	99,1%
80 a 89	134	0,7%	99,8%
90 a 98	34	0,2%	100,0%
Totales	19260	100,0%	

Fuente: Elaboración propia en base a CNPV-2001 (INE)

También, es importante apuntar que solamente un 3.3% de la población total del municipio es mayor a los 69 años.

Por condición de actividad

En esta sección se analizará la estructura de la población del municipio de Padcaya, bajo la óptica de su condición de actividad. Para esto, utilizaremos los datos del Cuadro 13, que nos permite efectuar las siguientes consideraciones.

Cuadro Padcaya: Población por Condición de Actividad

Característica	Cantidad	Porcentaje
Población en Edad de no Trabajar	5614	29,3%
Población en Edad de Trabajar	13387	69,8%
Población Económicamente Activa	6717	50,2%
Población Ocupada	6574	97,9%
Población Desocupada	427	1,6%
Población Cesante	106	24,8%
Población Aspirante	37	8,7%
Población Económicamente Inactiva	6670	49,8%
Sin Especificar	190	1,0%
Población Total	19191	

- ❖ La población en edad de no trabajar representa el 29.3% y la población en edad de trabajar (mayor a los 10 años) el 69.8%, de la población total aproximadamente.
- ❖ De la población en edad de trabajar el 50.2% está categorizada como población económicamente activa (PEA) y el 49.8% con población económicamente inactiva (amas de casa, estudiantes, etc.)
- ❖ Aproximadamente un 98% de la PEA está ocupada principalmente en labores agropecuarias, mientras que un 2% se encuentra desocupada (sin trabajo), un 74.1% de la misma es población cesante (ha cumplido su ciclo laboral o es impedida) y un 25.9% es aspirante (en edad de trabajar que busca trabajo).

1.4.-Dinámica Poblacional**A) Crecimiento**

El Municipio de Padcaya tiene una tasa de crecimiento poblacional para el periodo intercensal 1992-2001 de 1.13, tasa menor al promedio provincial (1.75) y departamental (3.18). Este municipio presenta una tasa de crecimiento baja, superando únicamente a los municipios de Uriundo, Yunchará, El Puente y Entre Ríos, (Cuadro 14).



Cuadro . Tasas de Crecimiento de la Población

Lugar	Tasa de Crecimiento
Departamento de Tarija	3,18
Provincia Arce	1,75
Municipio de Padcaya	1,13

Fuente: Elaboración propia en base al CNPV-2001 (INE)

Sobre la base de la tasa de crecimiento, en el cuadro 15 se presenta proyecciones de datos de población del municipio de Padcaya hasta el año 2010.

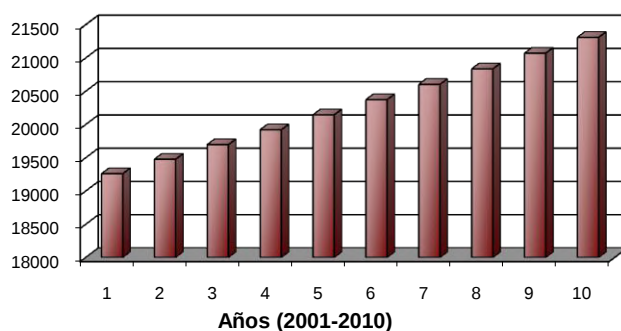
Cuadro. Padcaya: Estimaciones de población

Variable		Cantidad	Cantidad aproximada
Población 2001		19560	12260
Tasa de crecimiento		1.13	1.13
Estimaciones	2002	19478	19500
	2003	19698	19700
	2004	19920	19900
	2005	20145	20100
	2006	20373	20400
	2007	20603	20600
	2008	20836	20800
	2009	21072	21100
	2010	21310	21300

Fuente: Elaboración propia en base al CNPV-2001 (INE)

Como se puede apreciar, se estima que Padcaya tendrá una población de 20.100 en el 2005 y 21.300 en el año 2010. En un periodo de 9 años (2001-2010), la población padcayena se vería incrementada en unos 2.000 habitantes.



Figura 3. Padcaya: Población Estimada**B) Migraciones**

De manera general, se puede decir que en el municipio de Padcaya el fenómeno migratorio es débil, comparado con el resto del departamento. En este contexto, la información contenida en los cuadros 16 y 17, muestran los siguientes matices.

Padcaya: Lugar de Nacimiento de la Población

Lugar	Población	Porcentaje
Aquí	17884	92,9%
En otro lugar del país	1018	5,3%
En el exterior	358	1,9%
Chuquisaca	546	2,8%
La Paz	67	0,3%
Cbba	34	0,2%
Oruro	21	0,1%
Potosí	228	1,2%
Santa Cruz	60	0,3%
Beni y Pando	19	0,1%
Sin respuesta	43	0,2%
Totales	19260	100%

Fuente: Elaboración propia en base a CNPV-2001 (INE)

- ❖ Aproximadamente el 93% de la población nació en el municipio de Padcaya, un 5% nació en otro lugar y un 2% nació en el exterior. De la población nacida en otro lugar del país, la mayor parte es de Chuquisaca.

- ❖ El 98.5% de la población reside habitualmente en Padcaya, y solamente un 2.6% reside en otro lugar del país o en el exterior.

3.3. Servicios básicos y sociales

C) Servicios Básicos

a) Agua

De manera general, el Cuadro 18, permite apreciar que un 48% de las viviendas del municipio de Padcaya tienen acceso al agua por cañería, mientras que el 52% no cuenta con el sistema de distribución de agua por cañería. Además, se observa que el 15% dispone del servicio dentro de su vivienda y el 33% fuera de la vivienda pero dentro del lote o terreno (Mapa 15).

Padcaya: Obtención y Distribución del Servicio de Agua en la Vivienda, año 2001

Característica	Total	Porcentaje
Se distribuye agua por cañería	1986	48%
Dentro de la vivienda	632	15%
Fuera de la vivienda, dentro del lote o terreno	1354	33%
No se distribuye	2185	52%
Total	4171	100%

Fuente: Elaboración propia en base a CNPV-2001 (INE)

Si analizamos la información a nivel distrital y comunal, se pueden resaltar los siguientes aspectos:

- ❖ El distrito 1, es el que tiene una mayor cobertura del servicio de agua por cañería, con aproximadamente el 84%. Los distritos 2, 6, 9, 12 y 13 cuentan con una cobertura entre 55 y 74%, mientras que los demás distritos (3, 4, 5, 7, 8, 10 y 11) presentan coberturas inferiores al 45%. Cabe señalar, que los distritos 8 y 4 son los que tienen un menor acceso al servicio de agua por cañería, con menos del 20%.

Si se desciende al ámbito comunal, se pueden efectuar las siguientes precisiones:

- Las comunidades que presentan una cobertura mayor o igual al 80%, son: Padcaya, Cañas, Guayabilla, Abra de la Cruz, Santa Rosa, La Merced, Santa Clara, Cachimayo, Padcaya y La Goma.

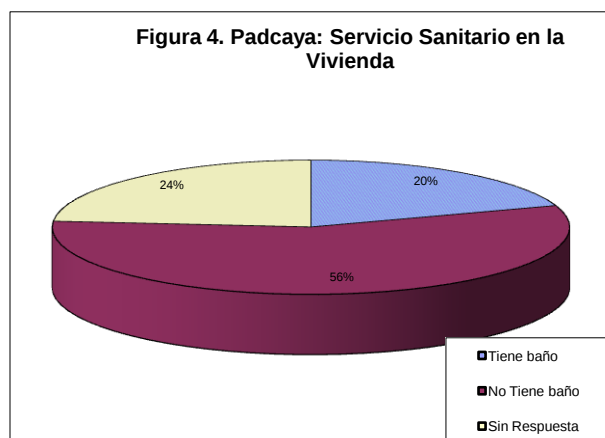


- Hay un grupo de 17 de comunidades que tienen una cobertura entre el 60 y 79%: Rosillas, Los Pozos, Huacanqui, Río Negro, Valle Dorado, Emborozu, Cabildo, La Mamora, El Saire, San Francisco, San Antonio, Chalamarca, Nogalitos, San Francisco Chico, Capilla Bermejo, Chaguaya y Abra de San Miguel.
- Las que presentan coberturas entre el 40 y 59%, son: Orozas Arriba, San Telmo Río Bermejo, Sidras, Zona Miraflores de Cañas, Orozas Abajo, Tacuara, Naranjo Agrio, El Limal, San Antonio del Mollar, Salado Cruce y San Telmo Río Tarija (12 comunidades).
- Cinco comunidades, tienen una cobertura entre el 20 y 39%, y son: El Carmen, Tremontinal, Canchas Mayu, Runy Cancha y el Badén.

El resto de las comunidades, que suman 39, tienen un acceso inferior al 20%. Incluso, existen 10 comunidades que no disponen del servicio, tales como San Pedro, Acherales, La Planchada, La Hondura, Acheralitos, Río Conchas, Salado Conchas, Orozas Centro, Cambari y Puesto rueda.

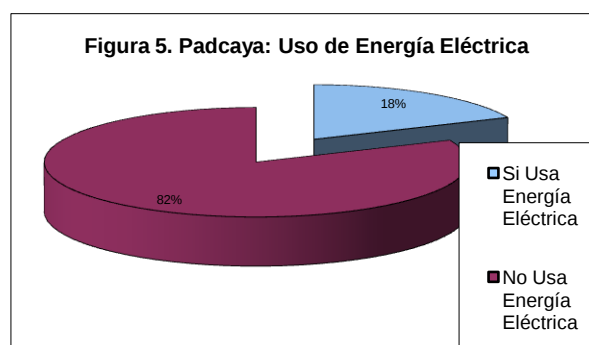
b) Saneamiento

Como se puede observar en la Figura 4, aproximadamente el 56% de la población no cuenta con servicio sanitario en su vivienda y solamente un 20% tendría acceso al servicio.



Llama la atención que un porcentaje significativo, el 24%, de la población consultada no responde. Cabe suponer, que ése porcentaje no tiene acceso al servicio, por lo que se deduce que un 80% de la población no tiene acceso al servicio sanitario en su vivienda y el restante 20% si tiene.

c) Electricidad



La gran mayoría de la población del municipio de Padcaya, un 82%, no cuenta con el servicio de energía eléctrica en sus viviendas, mientras que el 18% si cuenta con el servicio.

A nivel distrital, se observa en el Cuadro 19, que los distritos 1 y 2 son los que tendrían un

mayor acceso al servicio de energía eléctrica, con el 50% y 40% de viviendas que cuentan con electricidad respectivamente. Mientras tanto, que la mayor parte de los distritos tienen coberturas muy bajas, inferiores al 10%. En los distritos 3 y 6 el porcentaje de viviendas que dispone de electricidad está entre el 14% y el 28%.

Descendiendo al nivel comunal, se observa que un reducido grupo de comunidades (Padcaya, La Merced, Cabildo y Tremental), tienen un buen acceso al servicio de energía eléctrica, superior la 75%; 34 comunidades tienen un bajo acceso al servicio, menor al 10%. Mientras que un número significativo, unas 30 comunidades, no cuentan con electricidad en sus viviendas. 10 comunidades entre el 10 y 33%. 3 comunidades tiene un acceso moderado, entre el 46 y 59% (Chaguaya, Abra de San Miguel y Rosillas)

d) Comunicaciones

El servicio de comunicaciones es todavía incipiente en el municipio, teniendo una escasa cobertura. En la capital del municipio se cuenta con una cabina telefónica y dos teléfonos administrados por ENTEL; en el área rural las comunidades que tiene acceso al servicio telefónico son: Cachimayo, Rosillas, Emborozú, Rejará, Camacho, Canchasmayu, Quebrada de Cañas, Chaguaya, Orozas Arriba, Abra de la Cruz, La Mamora, Pampa Grande, Salado Cruce y Tremental. En síntesis, son 16 las comunidades que disponen de servicio telefónico.

Adicionalmente se cuenta todavía con un sistema de DITER que funciona en 4 comunidades: La Mamora, Emborozú, Mecoya y Pampa Grande.

Por otra parte, existen sistemas de radio dependientes del municipio y del distrito de salud de Padcaya. Las comunidades de San Francisco, La Mamora, Tremental, Tariquia, Mecoya y Salado Cruce, cuentan con radios dependientes del Gobierno Municipal. Mientras que La Merced, Mamora Centro, Tremental Pampa Grande, Emborozú, San Telmo, Rosillas, Cañas, Rejará, Camacho y Limal tiene acceso al servicio de radio administrado por el distrito de salud. En resumen, son 18 las localidades que disponen del servicio de radio comunicación.

1.5.-SERVICIOS SOCIALES

a) Educación

De manera general, el Distrito Escolar de Padcaya cuenta con 10 núcleos conformados por 81 establecimientos o unidades educativas, (Mapa18). Existen solamente 4 unidades que brindan los servicios educativos hasta el nivel secundario, ubicados en las comunidades de Padcaya, Rosillos, Cañas y La Mamora.

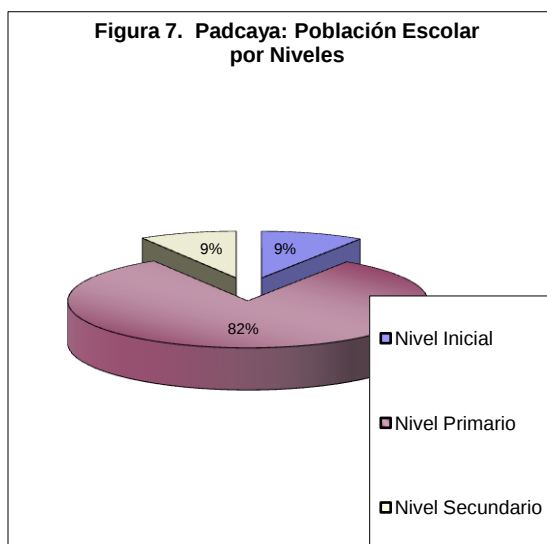


En el Cuadro , se presenta información sobre la población escolar del municipio de Padcaya por niveles.

Cuadro Municipio de Padcaya: Población Escolar por Niveles

Nivel Educativo	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
Nivel Inicial	466	9%	233	50%	233	50%
Nivel Primario	4123	82%	2124	52%	1999	48%
Nivel Secundario	440	9%	228	52%	212	48%
Total	5029	100%	2585	51%	2444	49%

Fuente: Distrital de Educación
Padcaya



Como se observa en la Figura aproximadamente el 9% de la población escolar se encuentra en el nivel inicial, el 82% en el nivel primario y el 9% en el nivel secundario. Es decir, que la mayor parte de la población educativa se concentra en el nivel primario. Además, se puede observar en el Cuadro 20, que el 51% de la población escolar son hombres y que el 49% son mujeres. Por último, en el Cuadro 21 se presentan algunos indicadores de educación, el cual nos permite efectuar las siguientes conclusiones.

- La tasa de analfabetismo es de aproximadamente el 24%, superior a la tasa promedio departamental que es de 14%. Además, cabe detallar los siguientes aspectos:
- La tasa de analfabetismo en las mujeres alcanza al 31%, mientras que en los hombres es de 18% aproximadamente.
- Los distritos 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 11 tienen tasas de analfabetismo entre el 25% y 34% superiores al promedio municipal (24%), mientras que el resto de distritos presentan tasas inferiores al promedio del municipio. En este ámbito, en los distritos 4 y 8, el

porcentaje de población analfabeta es superior al 30%, en tanto que en los distritos 9, 10 y 13 es inferior al 20%.

- En el ámbito comunal se observa que un 19% de las comunidades tienen tasas de analfabetismo relativamente bajas, iguales o menores al 15%; el 49% presenta tasas de analfabetismo moderadas, entre 15% y 30%; y el 32% tiene tasas altas, mayores al 30%. Además, cabe resaltar que las comunidades de Rejará, Acherales, San José de Garrapatas y Puesto Rueda, son las que tienen las tasas de analfabetismo más elevadas, entre el 40% y 45%.
- La tasa de asistencia escolar es de 65%, menor a la tasa promedio departamental que es de 75%.
- Los años promedio de estudio de la población del municipio de Padcaya es de 4, menor al promedio departamental que es de 7.
- En cuanto al nivel de instrucción alcanzado por la población, de manera general se observa que está por debajo del promedio departamental, y de forma específica se pueden destacar los siguientes aspectos.

Cuadro Padcaya: Indicadores del Sector Educación

Indicador		Padcaya	Tarija
Tasa de Analfabetismo		22,76	14,1
Tasa de Asistencia Escolar		65,11	74,91
Años Promedio de Estudio		3,93	6,98
Nivel Instrucción	Ninguno	24,70%	15,16%
	Primaria	62,99%	45,77%
	Secundaria	6,98%	22,14%
	Superior	4,35%	14,41%
	Otro	0,67%	2,12%
	Sin especificar	0,31%	0,40%

Fuente: Elaboración propia en base a CNPV-2001 (INE)

- un 25% de la población no tiene nivel de instrucción alguno;
- el 63% de la población ha alcanzado el nivel de instrucción primario;



- solamente un 7% tiene un nivel de instrucción secundario, y
- un reducido porcentaje de la población, el 4%, tiene un nivel de instrucción superior.

Adicionalmente, al sistema educativo formal, existen 2 centros de educación técnica-humanística: 1) CETHA Emborozú y 2) Tierra Viva Rosillas.

b) Salud

El municipio de Padcaya cuenta con 19 establecimientos de salud, 1 hospital de área ubicado en la capital del municipio, 1 centro de salud en la Mamora y 16 puestos sanitarios en diferentes comunidades, ver Cuadro 22 (Mapa 19).

Padcaya: Servicio de Salud

Comunidad	Tipo de Establecimiento	Distrito al que Pertenece
Padcaya	Hospital de Área	1
Rosillas	Puesto Sanitario	2
Cañas	Puesto Sanitario	3
Chaguaya	Puesto Sanitario	3
Mecoya	Puesto Sanitario	3
La Huerta	Puesto Sanitario	4
Camacho	Puesto Sanitario	4
Rejará	Puesto Sanitario	4
El Carmen	Puesto Sanitario	5
La Merced	Puesto Sanitario	6
Orozas	Puesto Sanitario	7
Pampa Grande (Tariquía)	Puesto Sanitario	8
Emborozú	Puesto Sanitario	9
El Limal	Puesto Sanitario	9



Comunidad	Tipo de Establecimiento	Distrito al que Pertenece	
Salado Cruce	Puesto Sanitario		10
Trementinal	Puesto Sanitario		11
Puesto 27 San Ramón	Puesto Sanitario		11
San Telmo	Puesto Sanitario		12
Mamora	Centro de Salud		13

Fuente: Distrito de Salud de Padcaya

Finalmente, cabe citar algunos **indicadores** de salud del municipio de Padcaya:

- ❖ La tasa global de fecundidad es de 5.3%, mayor a la del departamento que es de 4.14%.
- ❖ La Tasa de mortalidad infantil es de 57 por mil, superior a la tasa promedio departamental que es de 49 por mil.

Condiciones de vida

De manera general, la información contenida en el Cuadro 25, permite apreciar que Padcaya se encuentra dentro del grupo de municipios que tienen un mayor nivel de pobreza, siendo superado solamente por Yunchará y El Puente. El porcentaje de población pobre en el municipio asciende al 88.1%, consiguientemente el 19.9% se categoriza como no pobre. Aunque cabe señalar, que el porcentaje de pobreza se redujo aproximadamente en un 6%, respecto a 1992.

1.6.-ASPECTOS PRODUCTIVOS

La actividad productiva principal desarrollada por las familias del municipio de Padcaya es la agricultura, tipificándose como de tipo tradicional, por su escasa incorporación de maquinaria, técnicas e insumos mejorados, y porque una buena parte de la producción es destinada al autoconsumo. La práctica agrícola rústica o tradicional, se debe a las limitaciones de terrenos a la falta de capital, asistencia técnica e información.

La producción y variedades de productos dependen de las características agroclimáticas o vocación de cada zona; en la zona de los valles y cabecera de valle los principales cultivos son el maíz, papa, trigo, hortalizas y frutales; mientras que en la zona húmeda y subtropical se cultiva con mayor frecuencia la caña de azúcar, cítricos, maní, arroz y tomate.



La superficie cultivada, es de aproximadamente 89.000 has. representando el 21% de la superficie total del municipio. Un 62% de las tierras cultivables son a secano y solamente un 38% cuentan con riego.

Cuadro Padcaya: Superficie Cultivada

Aspecto	Superficie (en has.)	Porcentaje
Superficie cultivada	88728	21%
A riego	33801	38%
A secano	54927	62%
Superficie no cultivada	333772	79%
Superficie total	422500	100%

Fuente: Elaboración propia en base a PDM

Los rendimientos de la producción agrícola, en general, están por debajo o son similares al promedio departamental. La caña de azúcar, cultivada en la zona subtropical del municipio tiene rendimientos superiores al promedio departamental.

Cuadro Padcaya: Rendimientos de los Principales Cultivos

Cultivo	Rendimiento Padcaya (qq/ha)	Rendimiento Tarija (qq/ha)
Papa	143	160
Maíz	35	40
Trigo	16	15,5
Maní	32	
Durazno	140	
Caña de azúcar	1520	1270

Comercialización o mercadeo.

En primera instancia, es necesario hacer la distinción entre productos agrícolas tradicionales como la papa y el maíz y los no tradicionales como las frutas y hortalizas. En este sentido, la mayor parte de la producción agrícola tradicional, entre un 70 a 90%, se



destina al consumo familiar y al de los animales; mientras que la producción de frutas y hortalizas se destina mayoritariamente al mercado, entre un 80 a 95%. El lugar más frecuente donde se vende la producción agrícola es la finca o comunidad donde se comercializan los productos con los intermediarios o rescatistas, le sigue en importancia el mercado departamental (ciudad de Tarija) y el mercado local (alrededores y Padcaya).

En cuanto a la producción ganadera, se observa que el ganado menor (chanchos, cabras y ovejas), se destina en una mayor proporción al autoconsumo; mientras que el ganado mayor (vacas), se destina a los mercados de Tarija y Bermejo. La mayor parte de la producción ganadera se la comercializa en la misma finca o comunidad con intermediarios o rescatistas.

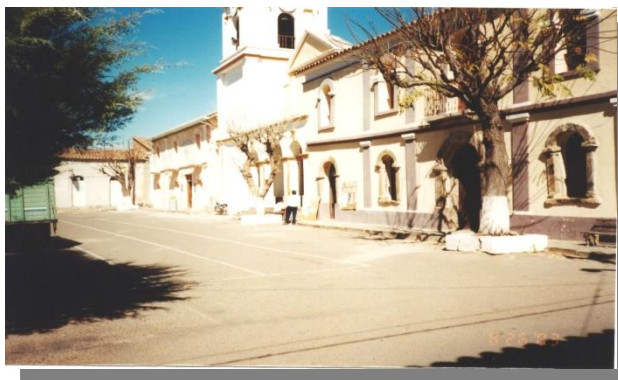
Además, es importante mencionar que en el Municipio de Padcaya se realizan varias ferias productivas con la finalidad de hacer conocer y comercializar la producción, efectuar intercambio de experiencias entre productores y de trocar algunos productos con comunarios vecinos. Entre las ferias productivas más importantes, se pueden citar:



Venta tradicional en ocasión de la fiesta de la Virgen de Chaguaya

- ❖ Feria de la Leche y el Queso, que se realiza en la comunidad de Rosillas entre los meses de abril y mayo.
- ❖ Feria del Tomate, Pimentón y sus Derivados, que tiene lugar en la comunidad de Abra de La Cruz, efectuada a fines de abril o principios de mayo.
- ❖ Feria de la Naranja, que se lleva adelante en el mes de junio, en las comunidades del distrito 9: El Badén (Emborozú, Naranjo Agrio).

❖ 1.7.-TURISMO



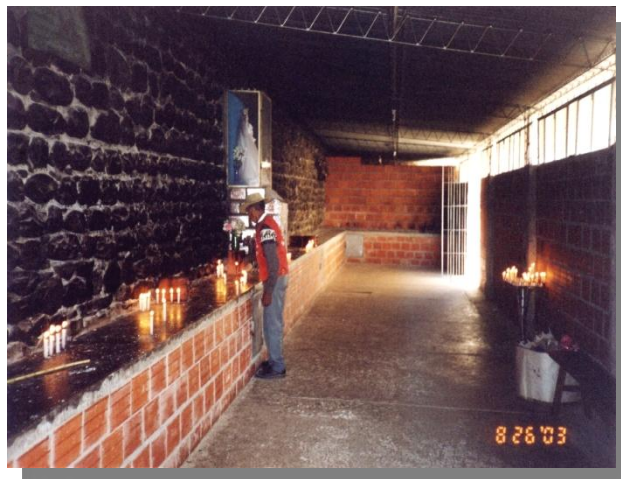
El municipio de Padcaya cuenta con ciertos atractivos turísticos, tanto de tipo ecológico arqueológico, de fiestas religiosas y culturales, y ferias productivas que no están siendo debidamente aprovechados, como una actividad alternativa a la producción agropecuaria que sea capaz de generar empleo e ingresos adicionales para la

población y contribuya de esta manera a reducir los niveles de pobreza de la población de este municipio. En el siguiente cuadro y se presenta información detallada acerca de los principales atractivos turísticos de Padcaya.

Cuadro . Atractivos turísticos.

Descripción	Comunidad	Distrito
Atractivos ecológicos y arqueológicos		
Reserva de Flora y Fauna de Tariquía	Pampa Grande, Motovi,	8
Reserva del Pino del Cerro	Guacanqui y Cabildo	1
El Chorro (caída de agua)	Rosillas	2
Arte rupestre (ruinas)	Orozas, Abra de la Cruz	7 y 1
Plaza Principal de Padcaya	Padcaya	1
Iglesia de la Merced	La Merced	6
Iglesia de Chaguaya	Chaguaya	3
Casas feudales (antiguas)	Rosillas, Camacho y Padcaya	2, 4 y 1
Fiestas religiosas y culturales		
Fiesta de la Virgen de Chaguaya	Chaguaya	3
Festival de la Pascua Florida	Padcaya	1
Aniversario de la Provincia	Padcaya	1
Otras Fiestas Religiosas (San Sebastián, La Cruz, San Santiago, Guadalupe, etc.)	La Merced, Guayabillas, Cabildo, Rosillas, Cañas, Salado Naranjal,	

Ferias		
Feria de la Leche y el Queso	Rosillas	2
Feria del Tomate, Pimentón y sus Derivados	Abra de la Cruz	1
Feria del Maní	Tariquía	8
Feria del Durazno	Subcentral Orozas	7
Feria Educativa de la Naranja	Emborozú, Naranjo Agrio	9
Feria del Maíz y sus Derivados	Cañas, Chaguaya,	3
Feria de la Papaya	Trementinal	11
Feria de la Caña y sus Derivados	Salado Cruce, salado Conchas,	10
Feria Artesanal	La Merced	6
Feria del Rosario	Camacho	4



Santuario de la Virgen de Chaguaya

Entre los atractivos turísticos más importantes del municipio, se pueden citar:

- ❖ La Reserva de Flora y Fauna de Tariquía;
- ❖ Fiesta religiosa de la Virgen de Chaguaya;
- ❖ Festival de la Pascua Florida;
- ❖ Ferias productivas: de la leche y el queso en Rosillas, etc.

1.8.-CONCLUSIONES.-

El Municipio de Padcaya en el año 2001 registró una población de 19.260, representando solamente el 5% de la población total del departamento. Su densidad fue de 4.4 hab/km², inferior a la densidad promedio departamental. La población estimada para el presente año, 2011, es de 22.500 habitantes.

De manera general, los datos del cuadro 12 permiten inferir que el municipio de Padcaya tiene una población predominantemente joven ya que el 66.4% de su población se encuentra por debajo de los 30 años. Además, cabe resaltar que el 53.3% está entre los 0 y 19 años y que un 77% tiene menos de 40 años.

- ❖ De la población en edad de trabajar el 50.2% está categorizada como población económicamente activa (PEA) y el 49.8% con población económicamente inactiva (amas de casa, estudiantes, etc.)
- ❖ Aproximadamente un 98% de la PEA está ocupada principalmente en labores agropecuarias, mientras que un 2% se encuentra desocupada (sin trabajo), un 74.1% de la misma es población cesante (ha cumplido su ciclo laboral o es impedida) y un 25.9% es aspirante (en edad de trabajar que busca trabajo).

SERVICIOS BASICOS

De manera general, el Cuadro 18, permite apreciar que un 48% de las viviendas del municipio de Padcaya tienen acceso al agua por cañería, mientras que el 52% no cuenta con el sistema de distribución de agua por cañería. ELECTRICIDAD EL 80%

EDUCACION

- un 25% de la población no tiene nivel de instrucción alguno;
- el 63% de la población ha alcanzado el nivel de instrucción primario;
- solamente un 7% tiene un nivel de instrucción secundario, y
- un reducido porcentaje de la población, el 4%, tiene un nivel de instrucción superior.

AGRICULTURA

La actividad productiva principal desarrollada por las familias del municipio de Padcaya es la agricultura, tipificándose como de tipo tradicional, por su escasa incorporación de maquinaria, técnicas e insumos mejorados, y porque una buena parte de la producción es destinada al autoconsumo. La práctica agrícola rústica o tradicional, se debe a las limitaciones de terrenos a la falta de capital, asistencia técnica e información.



La superficie cultivada, es de aproximadamente 89.000 has. representando el 21% de la superficie total del municipio. Un 62% de las tierras cultivables son a secano y solamente un 38% cuentan con riego.

TURISMO

El municipio de Padcaya cuenta con ciertos atractivos turísticos, tanto de tipo ecológico arqueológico, de fiestas religiosas y culturales, y ferias productivas que no están siendo debidamente aprovechados, como una actividad alternativa a la producción agropecuaria que sea capaz de generar empleo e ingresos adicionales para la población y contribuya de esta manera a reducir los niveles de pobreza de la población de este municipio. En el siguiente cuadro y se presenta información detallada acerca de los principales atractivos turísticos de Padcaya.



CAPÍTULO V

“ANALISIS DE LOS MODELOS REALES”



CAPITULO V

1.-ANALISIS DE LOS MODELOS

1.1.-ANALISIS DE MODELOS REALES INTERNACIONALES

1.1.1.-EJEMPLO 1

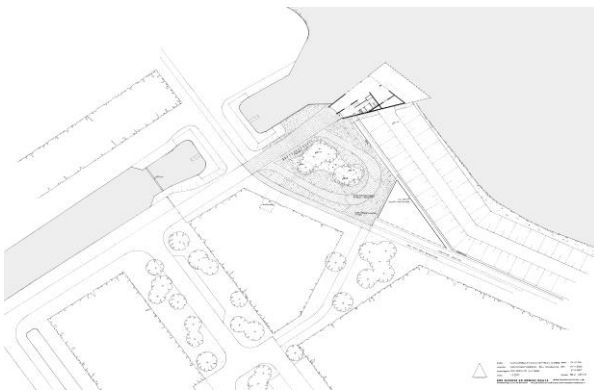
CENTRO DE EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN NATURALEZA

Ubicación: Alemere, Los Países Bajos

Ficha técnica:

- **Arquitectos:** Drost + van Veen architecten
- **Ubicación:** Alemere, Los Países Bajos
- **Arquitectos del Proyecto:** Evelien van Veen, Simone Drost
- **Colaboradores:** Onno Groen, Kees de Wit, Jos Lafeber, Bernhard Jaarsma, Perry Klootwijk
- **Cliente:** Gemeente Almere
- **Contratista:** Reimert Bouw
- **Ingeniero de Estructuras:** ABT Delft
- **Año del proyector:** 2009

EMPLAZAMIENTO



La empresa Drost + van Veen architecten construyó un centro de educación para la conservación naturaleza en Oostvaardersplassen en Alemere, Países Bajos. Oostvaarders es una gran laguna natural que fue ampliada dragando casi 100.000 m³ de arcilla para construir un dique de protección contra las crecidas. Así este centro, es a la vez observatorio de aves, y dique.



MORFOLOGIA

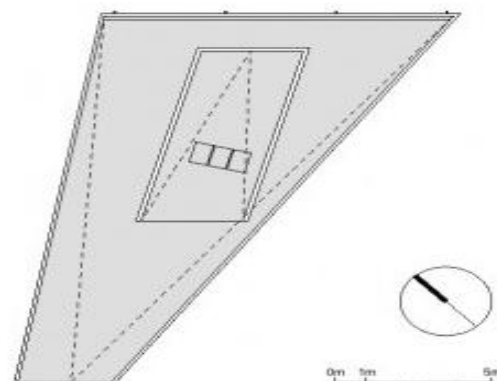
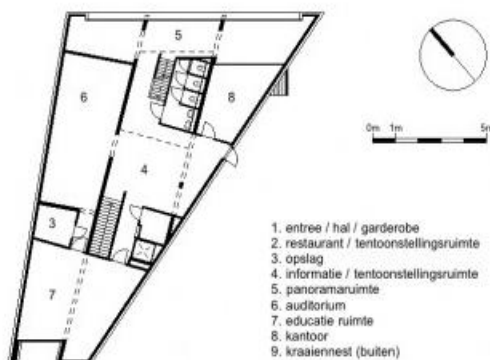
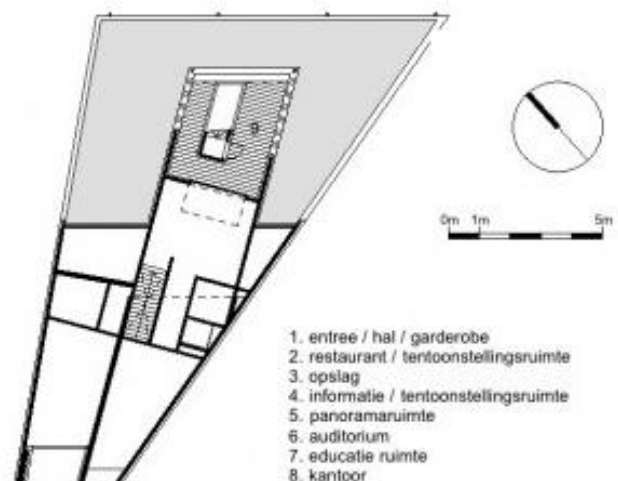
Se utiliza formas básicas y sencillas, logrando así un diseño limpio con todas las características que reúne el minimalismo.

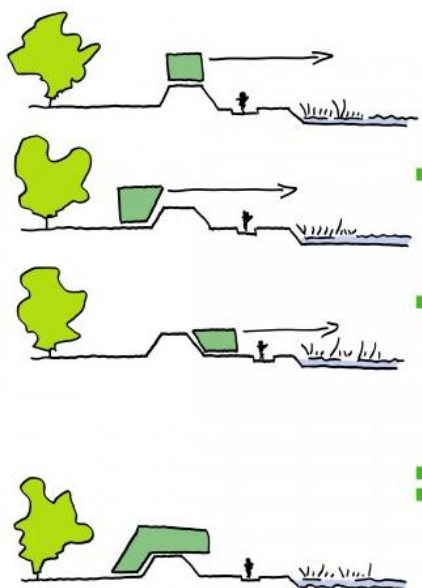
La fachada Sur del edificio se proyecta como un bloque alto y estrecho a modo de gran puerta de entrada al espacio natural. Desde la laguna, en contraste, la fachada Norte del edificio se percibe como una cubierta y un mirador horizontal conectados con el dique.



FUNCION

La idea fue crear un centro de información de la vida natural en la zona, en el centro mismo del paisaje a ser protegido, el mismo que incluye, un restaurante, aulas y un observatorio de aves, y está diseñado como una transición entre los paisajes verticales construidos por el hombre y los horizontales creados por la naturaleza. El entorno está constituido por varios paisajes, con diversas características: tierra, agua, bosque, y arbustos y plantas acuáticas.





PORCHE DE ENTRADA: funciones de información y divulgación de recursos

HALL DE ENTRADA: sala para exposiciones pequeñas o de apoyo a las grandes

SALA DE EXPOSICIONES: desarrollo de exposiciones, encuentros, etc.

SALA POLIVALENTE: proyecciones, reuniones de grupos de participación y Club de Amigos. Puede unirse a la sala de exposiciones mediante un biombo metálico abatible

BIBLIOTECA Y SALA DE CONFERENCIAS

OFICINA, SALA DE TRABAJO, ALMACÉN Y TALLER: espacios donde el equipo educativo y de mantenimiento del Centro lleva a cabo su trabajo

JARDÍN COLECTIVO: espacio junto al Centro que será proyectado, ajardinado y cuidado de forma colectiva

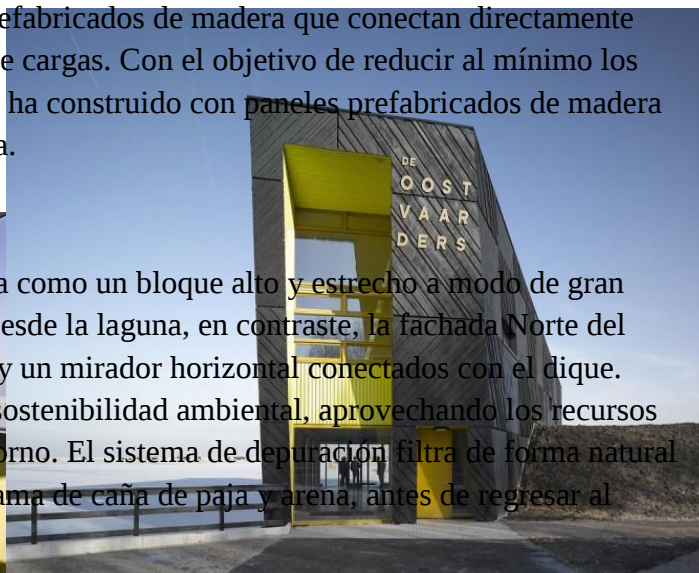
MOBILIARIO EXTERIOR: aplastabotes, aparcabicis, compostero, pequeño vivero, tejado verde artesanal

TECNOLOGIA

El objetivo fundamental de este proyecto desde el principio fue alterar lo menos posible el entorno y construyéndolo lo más rápido posible. Para esto la construcción se llevó a cabo con un sistema de muros y forjados prefabricados de madera que conectan directamente entre sí para una mejor transferencia de cargas. Con el objetivo de reducir al mínimo los tiempos de construcción, el edificio se ha construido con paneles prefabricados de madera tipo "LenoTEc" fabricado en Finlandia.

ESPACIAL

La fachada Sur del edificio se proyecta como un bloque alto y estrecho a modo de gran puerta de entrada al espacio natural. Desde la laguna, en contraste, la fachada Norte del edificio se percibe como una cubierta y un mirador horizontal conectados con el dique. Todo diseñado siguiendo criterios de sostenibilidad ambiental, aprovechando los recursos naturales disponibles sin alterar el entorno. El sistema de depuración filtra de forma natural las aguas residuales, a través de una cama de caña de paja y arena, antes de regresar al terreno.



12.2.-EJEMPLO 2

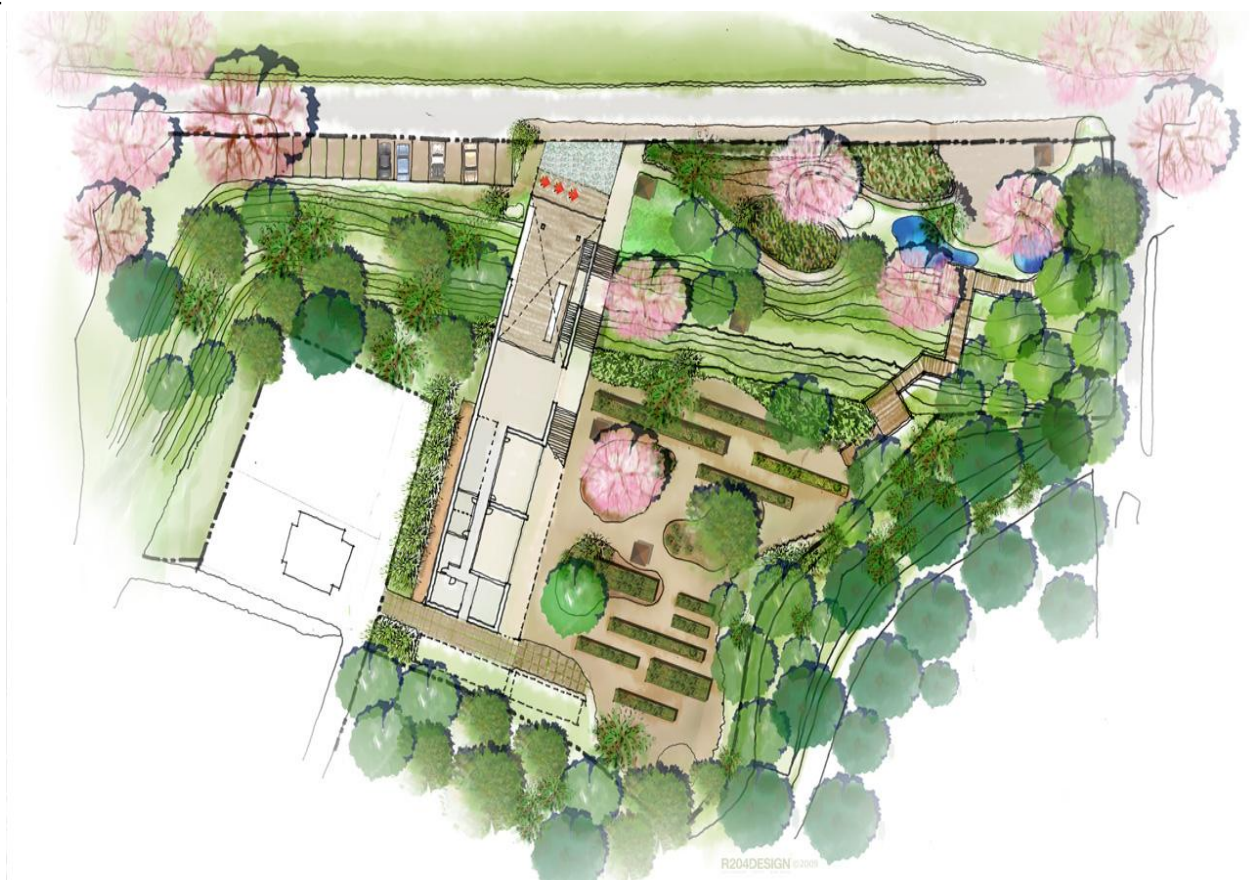
1.1.2.- EJEMPLO 2

CENTRO DE CONCIENCIA AMBIENTAL

UBICACIÓN TOKIO - JAPON

EMPLAZAMIENTO

A 30 kilómetros de la ajetreada ciudad de Tokio, la oficina de arquitectura de Los Angeles R204DESIGN ha propuesto un Centro de Conciencia Medioambiental



MORFOLOGIA

La morfología que se utiliza está basada en la geomorfología del terreno.

El diseño toma los contornos existentes del canal, extrayéndolas para conformar los espacios funcionales del Centro de Conciencia.

FUNCION

INSTALACIONES

- Instalaciones del centro: aula biblioteca, exposiciones temporales
- Áreas temáticas: vegetación arbórea, arbustiva y herbácea.
- Bosque para el futuro
- Camino de la madera
- Rincón de los sentidos
- Charca
- Vivario



ACTIVIDADES

- Sendas guiadas y autoguiadas
- Visitas temáticas
- Técnicas forestales
- Programa educativos

ESPACIAL

La mayoría de los espacios son abiertos debido a que son áreas dedicadas a la educación ambiental y por lo cual tienen que tener estrecha relación con la naturaleza cultivo los espacios cerrados cuentan con visuales al exterior, son bastante amplios

Existe una armonía entre espacio cerrado y espacio abierto.

Para crear esta armonía es importante tomar en cuenta la escala y la proporción entre



TECNOLOGIA

El objetivo fundamental de este proyecto es proponer todo lo que se refiera a materiales ecológicos, es todo un diseño sustentable que no daña el entorno,

Utiliza materiales como:

- Cubierta verde
- Muros
- Pintura para muros

Alabasta, pintura para interiores, es una pintura de dispersión de resina natural y caseína especialmente cobertura para aplicaciones saludables, transpirables y antiestáticas sobre papeles pintados, papeles de fibra gruesa, placas de construcción ligeras, arcilla, revoques, ladrillos y bases similares. No contiene sustancias volátiles o perjudiciales para la capa de ozono.



1.1.3.- EJEMPLO 3**CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EL CAMPILLO PARQUE REGIONAL****UBICACIÓN: SURESTE RIVAS VACIAMADRID MADRID****FICHA TECNICA**

Arquitecto Proyecto:

Manuel Fonseca Gallego

Dirección de Obra:

Federico Manzarbeitia Arambarri. Arquitecto (Comunidad de Madrid)

Manuel Fonseca gallego. Asistencia técnica dirección de obra

Colaboradores:

Luis García Gil. Arquitecto

Félix Garrido Morán. Arquitecto

Aparejador:

Manuel Ruiz Machuca. Arquitecto Técnico

David Caballol Bartolomé. Arquitecto Técnico

Estructuras:

José Ramón Negueruela Sánchez. Ingeniero Agrónomo

Laguna del Campillo de San Isidro. Parque Regional del Sureste

Rivas Vaciamadrid Madrid Spain

Cliente:

Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional

Superficie:

905.94m²

Presupuesto:

823,913.00 EUR

Empresa Constructora:

Empresa de Transformación Agraria, S.A. (TRAGSA)

Delegación autonómica de Madrid

**EMPLAZAMIENTO**

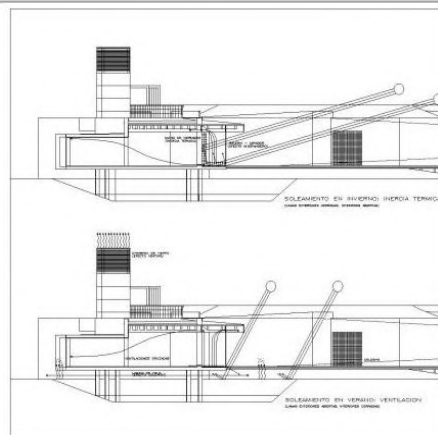
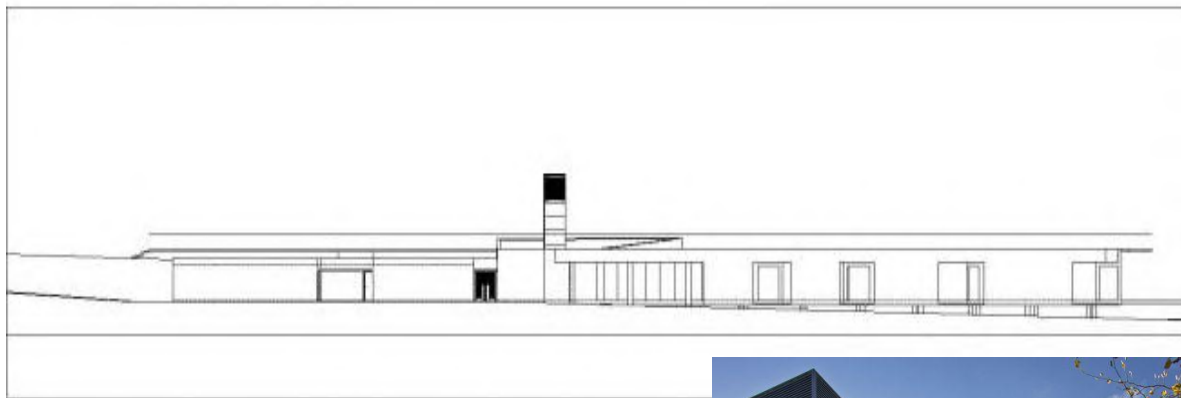
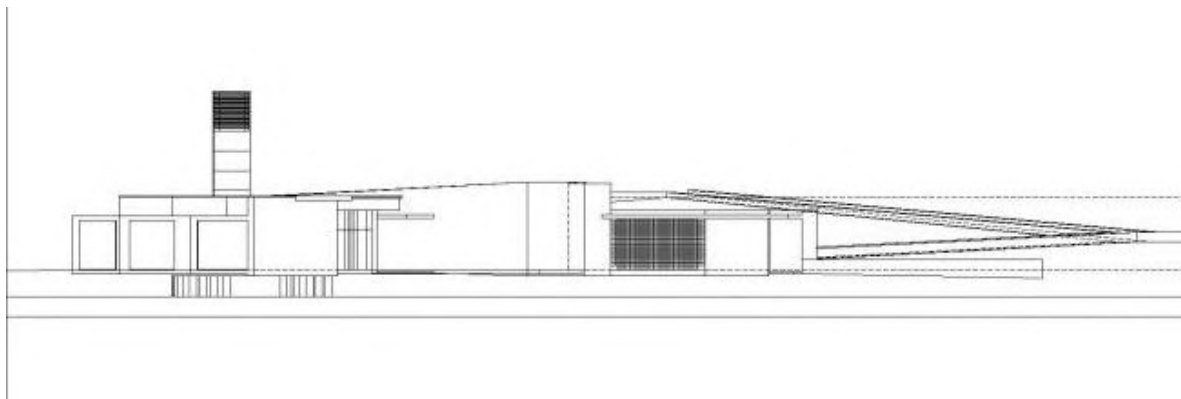
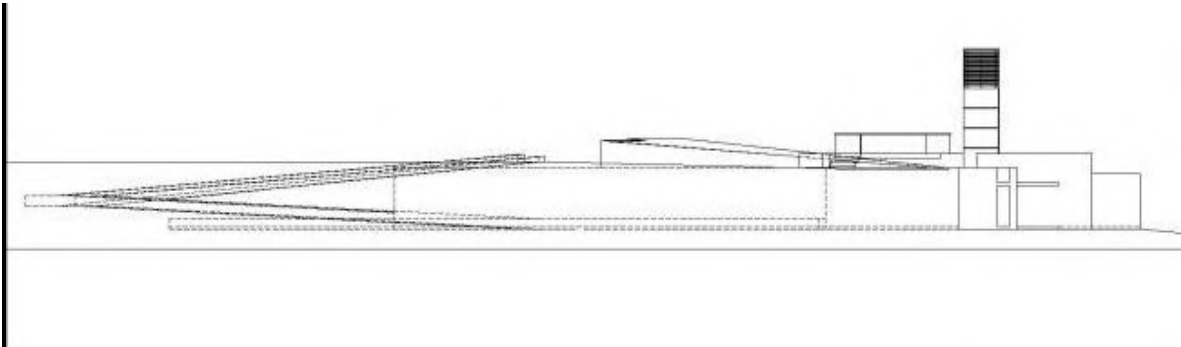
Una vez decidida la ubicación del centro en una especie de unida al camino de acceso por una lengua de tierra artificial que delimita la pequeña laguna interior y que se convierte finalmente en una isla visitable.



MORFOLOGIA

En un principio se pensó en avanzar el Centro sobre la laguna, pero por limitación de volumen y por lo tanto de superficie, decidimos recurrir al efecto contrario de retocar el borde de la laguna y hacer que la lámina de agua se situara debajo del área de exposiciones, rematando la idea anterior con una especie de pantalán flotante realizado con estructura de madera tanalizada, que se convierte en unos de los elementos más característicos del conjunto, al rodearse de otros que, partiendo del vestíbulo principal, permiten interpretar directamente in situ elementos tan interesantes e imprescindibles como la flora, la fauna, la geología y un recorrido didáctico dedicado a los grupos de escolares. La incorporación de todos estos elementos de adecuación exterior, permite abarcar un

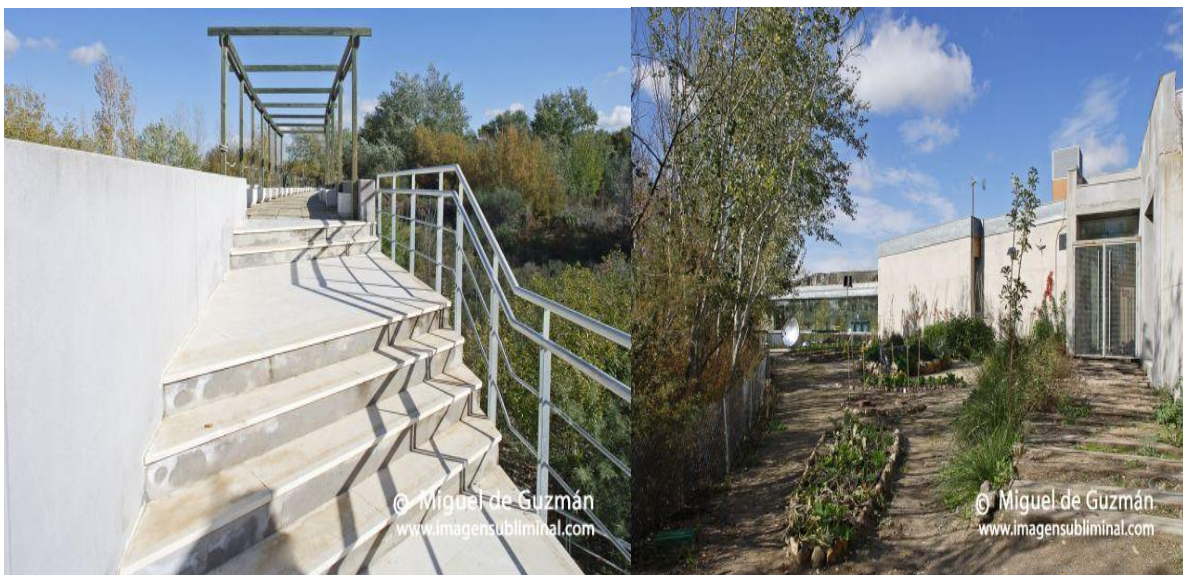
amplio territorio solo con recorridos peatonales, consiguiendo contrarrestar la sensación creada por la inserción de una superficie tan estricta en un espacio tan inmenso.





Se plantea la eliminar parte de esta barra para potenciar el efecto península y al mismo tiempo conseguir que la pequeña laguna interior (con interesantes formaciones vegetales ripícolas, pero con importantes problemas de eutrofización) forme parte de la laguna principal y mejore sus condiciones, evitando así problemas de presencia de espumas y malos olores.

La idea de realizar el acceso al Centro por la parte posterior y desde la cubierta (potenciando el efecto sorpresa) con posibilidad de ser visitada acabando en un mirador elevado sobre el agua, o descendiendo hasta encontrar el vestíbulo principal, permite integrar al máximo el volumen con el entorno, semienterrándose cuando es necesario. El planteamiento de edificio de una sola planta integrado en el paisaje, respetando y basándose al máximo en la topografía existente y apoyándose sobre pilotes como si flotara sobre el agua o pareciera emerger del líquido elemento, permite además justificar la implantación de un edificio emblemático en un entorno tan singular y delicado.



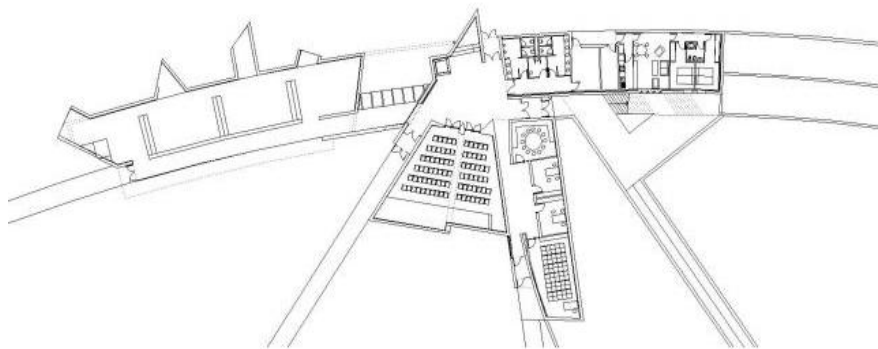
La idea de potenciar el influjo de la lámina de agua sobre el entorno, tanto a nivel paisajístico como a nivel bioclimático y sobre todo a nivel interpretativo, influyó sobre manera a la hora de ubicarse recordando los palafitos de madera que se encuentran inmersos en la ribera de los ríos o lagunas, de tal forma que se permite la interpretación in situ del entorno mas próximo, sin necesidad de recurrir a un panel fotográfico o a una imagen grabada. De la misma manera que la lámina de agua, convenientemente utilizada, permite plantear una sencilla estrategia bioclimática como es la de hacer circular por debajo del edificio (evidentemente construido sobre pilotes en su parte que permanece dentro del agua) una corriente de aire fresco que, mediante unos mecanismos pasivos, genera una diferencia de temperatura suficiente como para conseguir efectos pasivos de ventilación y refrigeración.

La gran torre - hito permite, al mismo tiempo que marca la localización del Centro como único punto que emerge sobre el paisaje y se torna eje del conjunto en el vestíbulo principal, crear un efecto chimenea y potenciar la recirculación del colchón de aire antes citado.

FUNCION

El acceso se realiza a través del camino existente y por medio de la vegetación de ribera que, a modo de avenida procesional, enmarca la entrada y nos conduce mediante una suave curva, hasta el aparcamiento situado en la zona más llana, que curiosamente es la zona con menos arbolado.

Desde aquí parte un recorrido peatonal interpretativo rodeando la magnífica vegetación de ribera existente y una vía de servicio para vehículos de mantenimiento. Desde una plataforma abierta al paisaje se accede, por la cubierta del edificio, al mirador final, o mediante la escalera o la rampa (cumpliendo la normativa de accesibilidad) a una plaza semienterrada en la que se sitúa el acceso principal. El vestíbulo principal es el corazón del Centro desde en cual se puede acceder a todas los puntos. En él se sitúa, además de todos los accesos y salidas a los recorridos interpretativos, la zona de información, recepción y venta de productos de la zona. El área de educación ambiental se sitúa inmediatamente a la entrada del vestíbulo y ligada a la zona de vegetación ripícola mas interesante de la pequeña laguna interior.





La ubicación de la gran sala de interpretación al final de un recorrido lineal no hace sino potenciar la idea de linealidad y la imagen que recuerda diversas manifestaciones zoológicas, tales como el insecto que extiende sus patas sobre el agua (pantalanes) o el camaleón que observa con sus ojos (miradores) a distintos lugares al mismo tiempo.

Esta idea de enmarcar la naturaleza como si se tratara de cuadros reales, se consigue con la incorporación de varios balcones - miradores que avanzan sobre la misma en la orientación norte.

La sala de exposiciones temporales permite, con la incorporación de una superficie ligera y acristalada que la rodea por todos sus lados incluso por el suelo, la contemplación desde el interior del suelo de excavación que forma parte de la interpretación general exterior.

Se fija un programa mínimo que se resume según la siguiente relación:

AREA DE ACOGIDA

Vestíbulo principal, exposición y venta de publicaciones, que permite tanto la recepción como la estancia. Eventualmente podrá albergar pequeñas exposiciones temporales.

AREA DE EDUCACION AMBIENTAL

Dos despachos para el personal del centro e investigadores, un aula para 50 personas y una biblioteca - laboratorio multiuso, íntimamente ligada a la anterior.

AREA DE INTERPRETACION

Sala de exposiciones fijas que debe ofrecer la posibilidad de distintas compartimentaciones.

AREA MULTIUSOS

Dos salas polivalentes independientes en las que se pueden llevar a cabo diversas actividades:

Proyecciones, jornadas, conferencias, exposiciones temporales, etc., contemplando la posibilidad que se puedan unir eventualmente.

AREA DE SERVICIOS

Núcleo de aseos y zona de almacén - instalaciones.

VIVIENDA DEL VIGILANTE

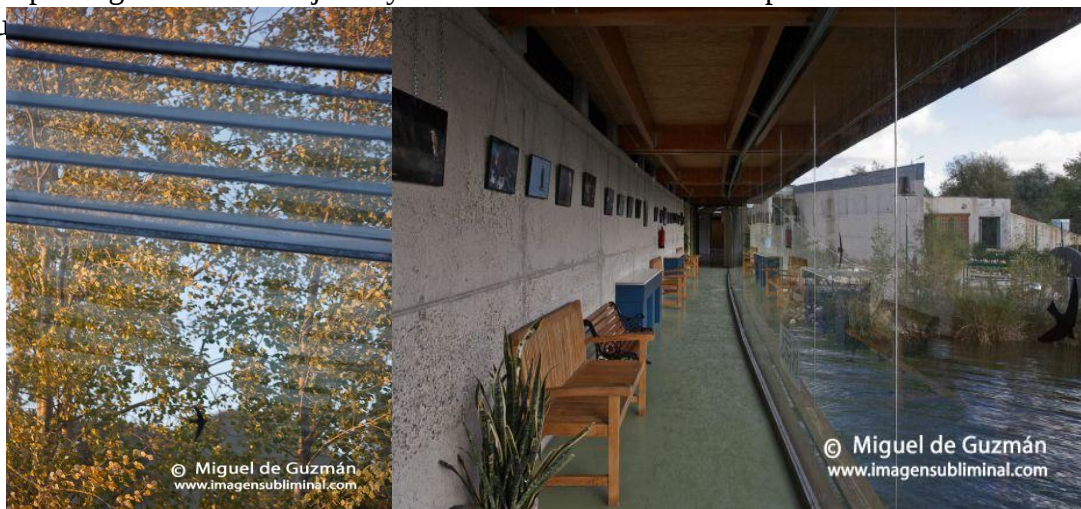


Sala de estar, dos dormitorios, cocina, vestíbulo y aseo.

TECNOLOGIA

El concepto bioclimático se ve potenciado por la incorporación de una estrategia solar pasiva de fácil mantenimiento, conservación y bajo coste de implantación como es la creación de una galería - mirador acristalada con un gran voladizo y lamas móviles para permitir una corriente de aire continua, perfectamente orientada al sur como todas las piezas vivideras del conjunto, que permite acumular calor en invierno en el muro posterior de hormigón armado de gran inercia térmica y calefactar el espacio de la sala de exposiciones recogiendo las particularidades y mecanismos de un muro Trombe y lograr el efecto contrario en verano, no permitiendo la ganancia solar directa y generando una corriente de aire frío que introduciremos en el interior del local principal.

El acabado final de las superficies planas tales como cubierta (cubierta invertida de grava) y muros de hormigón (lavado árido visto) y estructura de madera laminada interior de pino sueco vista en cubierta, potencia el ideal de integración presente en todo momento en la concepción general del conjunto y la intención de utilizar siempre materiales reciclables y natu

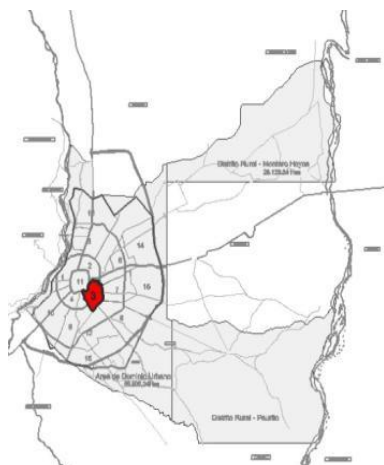


2.1.- ANALISIS DE MODELOS REALES NACIONALES

2.1.1.-EJEMPLO 1

CENTRO DE EDUCACION AMBIENTAL

UBICACIÓN: SANTA CRUZ - BOLIVIA



Se trata del primer Centro de Educación Ambiental (CEA) que se está construyendo en la avenida Tres Pasos al Frente, a una cuadra del segundo anillo.

EMPLAZAMIENTO

Zona Sur - Este del centro de la ciudad.



ACCESIBILIDAD



VIAS PRIMARIAS

- SEGUNDO ANILLO
- TERCER ANILLO

VIAS SECUNDARIAS

- AV SAN AURELIO
- AV TRESPASOS AL FRENTE

VIA TERCARIAS

- Radial 9A
- C/ Campo Santa Rosa del Sara
- Av. Francisco Mora

MORFOLOGIA

Se adopto una concepción global en el diseño de los distintos edificios del conjunto aplicando principio de sostenibilidad que incurren en criterios extremistas que encarezcan su construcción, buscando de esa manera un vínculo con los objetivos básicos del proyecto.



El complejo diseñado se integra con el contexto considerando la topografía contemplando y revalorizando la vegetación existente y el entorno cultural, es por ello que algunos especímenes importantes han sido considerados en el diseño del conjunto como hitos en torno a los cuales se desarrolla la arquitectura y el paisajismo.

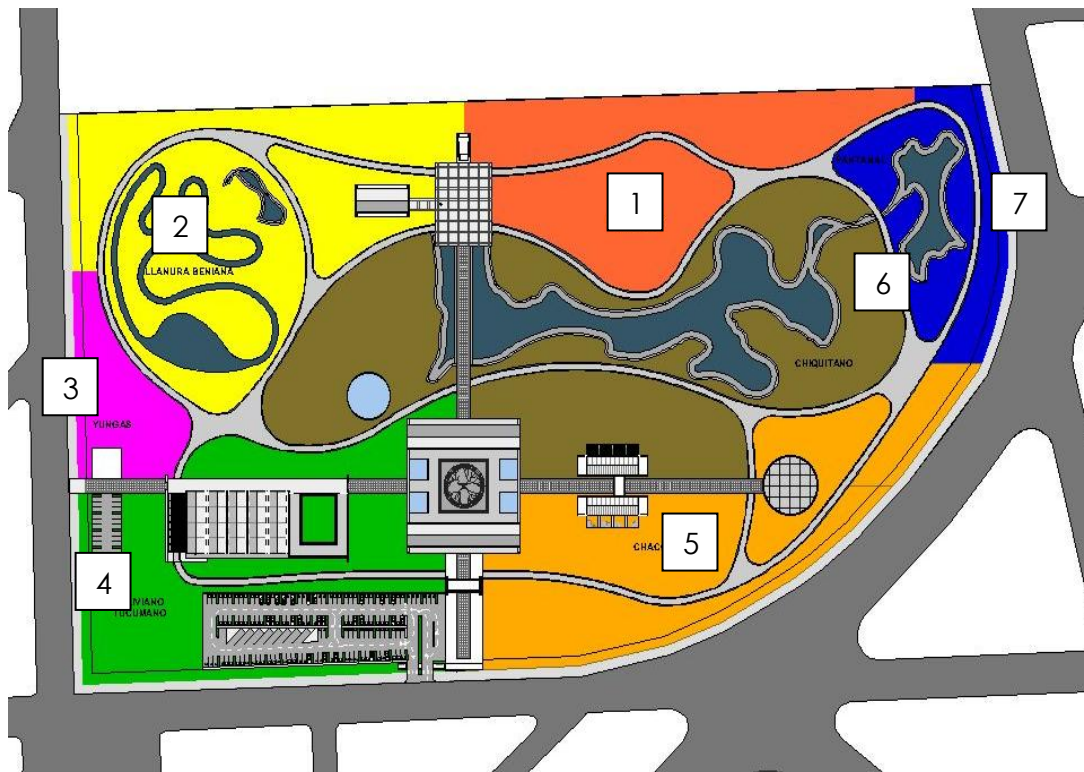


ESPACIAL

La ciudad de Santa Cruz se encuentra ubicada en una zona de contacto y transición entre los ecosistemas del departamento, lo cual posibilita y simplifica la concreción del requerimiento de representar in situ los diferentes ecosistemas, excepto el ecosistema Yungas, su inclusión sería técnicamente más complicada debido a su requerimiento extremo de humedad.

Se tomo los siguientes criterios:

1. Ubicación real de los ecosistemas en el departamento
2. conservar las manchas de vegetación complementándolas con especies del ecosistema que representen.
3. natural y gradual definición de límites entre las zonas que representan los ecosistemas.
4. Los ejemplares de especial interés serán utilizados como Hitos en la organización espacial del parque.



1. AMAZONIA

3. YUNGAS

2. BENI

4. BOLIVIANO-
TUCUMANO

5. CHIQUITANO

6. CHACO

7. PANTANAL

Con el objeto de facilitar la orientación de los visitantes en una supuesta relación a la ubicación real de los ecosistemas en el departamento, se pretende parodiar la ubicación de los mismos respecto a los puntos cardinales, intentando que la ubicación en el parque de las zonas destinadas a los distintos ecosistemas tenga semejanza con su ubicación real aprovechando el desnivel natural del terreno con una pendiente de Este a Oeste que coincide en forma muy general con la topografía del departamento.

TECNOLOGIA

Con el mismo propósito se busca prolongar la vida útil de las edificios, es por ello que tanto la estructura como la concepción misma de los espacios han sido estudiados de manera integral con el fin de permitir un uso flexible de los mismos facilitando de esa manera su adaptabilidad a varios usos.

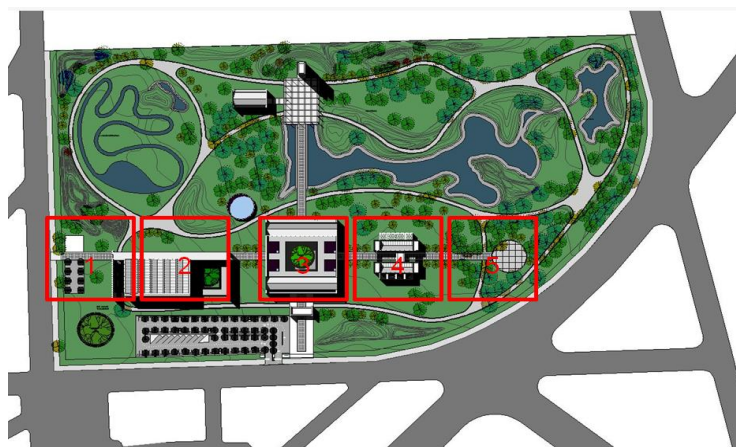
Con el objetivo de reducir costos energéticos innecesarios en el diseño, se han tomado en cuenta factores específicos como la radiación solar y la dirección predominante de los vientos para orientar y ventilar de manera efectiva los distintos ambientes aprovechando de esa manera las características climáticas del Santa Cruz y logrando así un acondicionamiento natural, es por ello que la mayoría de las superficies aventanadas están orientadas Norte-Sur así y las fachadas orientadas al Este - Oeste son ciegas o están protegidas por sistemas de parasoles que regulan la entrada de la luz evitando así la radiación solar directa.



FUNCION

Un sistema de ejes que cruza el parque de Sur a Norte y de Oeste a Este estructura y organizan el conjunto. Concebidos como calzadas van articulando los recintos que han sido colocados a lo largo de su recorrido.

En su intersección un bello ejemplar de Jorori existente actúa como hito y centro de la composición organizativa del parque



1. MANTENIMIENTO-VIVERO ECOLOGICO
2. CENTRO DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN
3. EDIFICIO CENTRAL
4. BIBLIOTECA
5. PLAZA - ARENERO

1. EJE OESTE-ESTE

400m de longitud nace en el ingreso de servicio vinculando a través de su recorrido el área de servicios, el CTI (Centro de Transferencia de Información), el edificio central, la biblioteca, para concluir en una plaza-arenero infantil ubicada al centro del ecosistema chaco. En su recorrido el eje va conectando a algunos de los ejemplares mas significativos del parque como son un Toco, Dos Cupesís, un Motacú y dos ejemplares esculturales de Jorori.

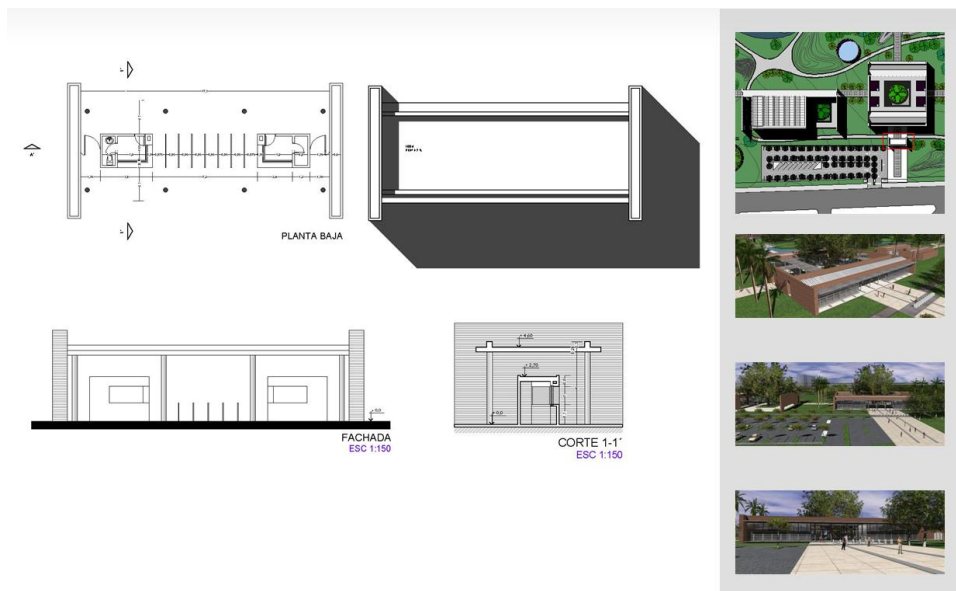
2. EJE NORTE -SUR

260m de longitud nace en el ingreso principal

1. Pasa por el edificio central que se organiza entorno a un patio que tiene como figura principal al Jorori.
2. luego viene un terraplén que aludiendo a los sistemas utilizados por las antiguas culturas hidráulicas cruza un tramo de la laguna,
3. Plaza que estructura los módulos del sector productivo
4. Torre mirador-hito,
5. Anfiteatro al aire libre que corona el eje.

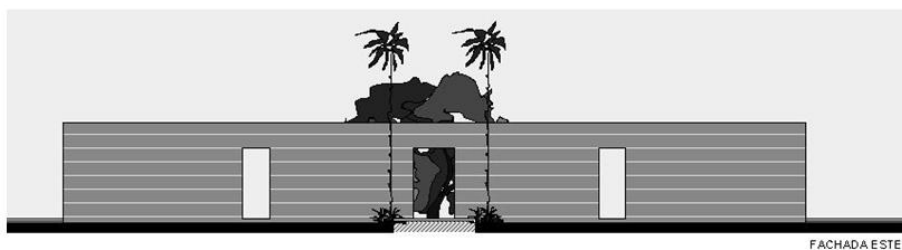
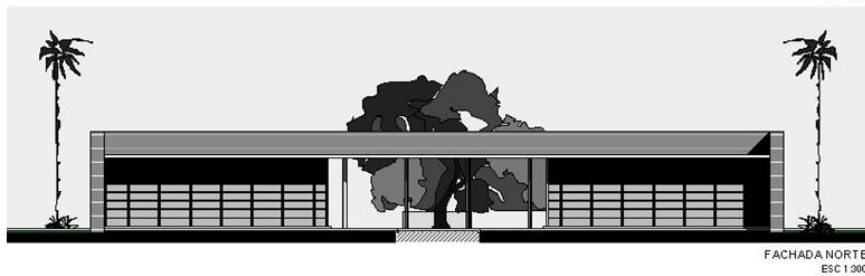
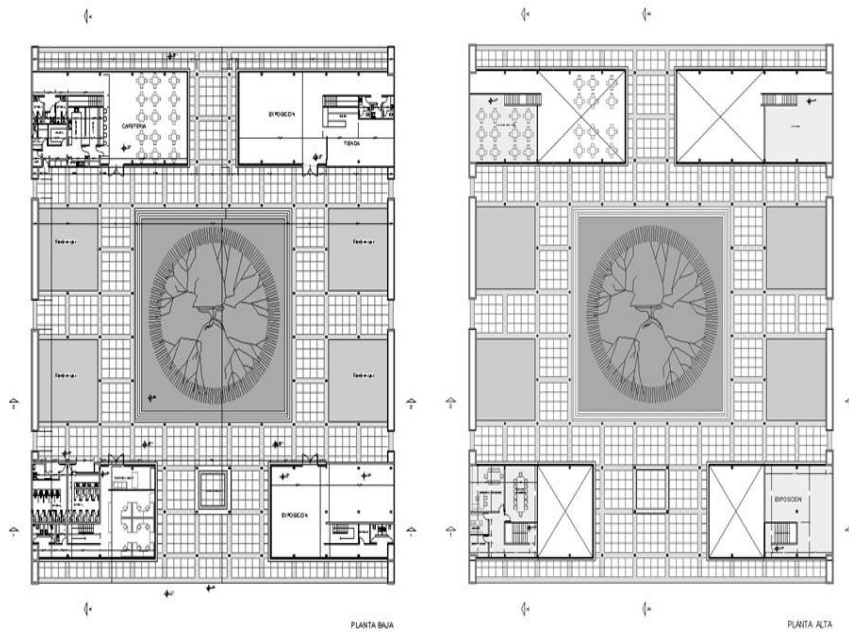
PLANOS

INFRAESTRUCTURA EN AREA DE INGRESO, CONTROL DE ACCESO PEATONAL Y ESTACIONAMIENTO PRINCIPAL

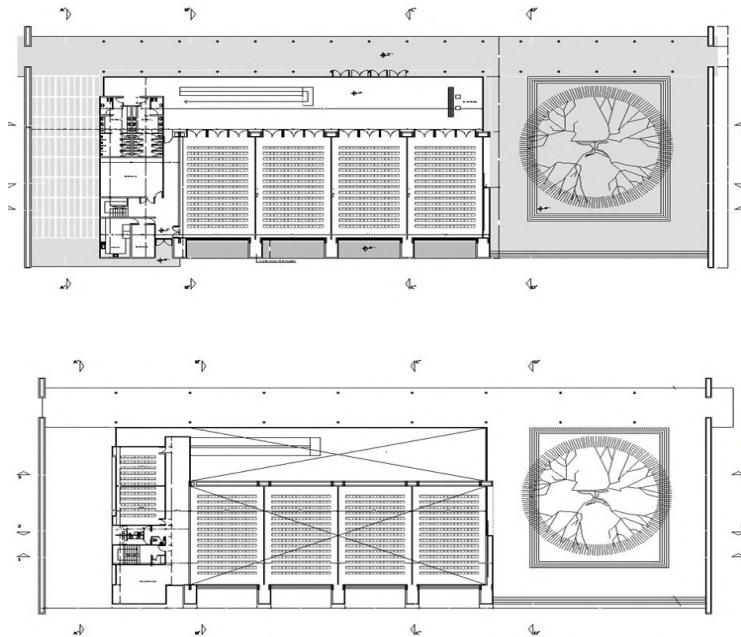


BLOQUE PRINCIPAL

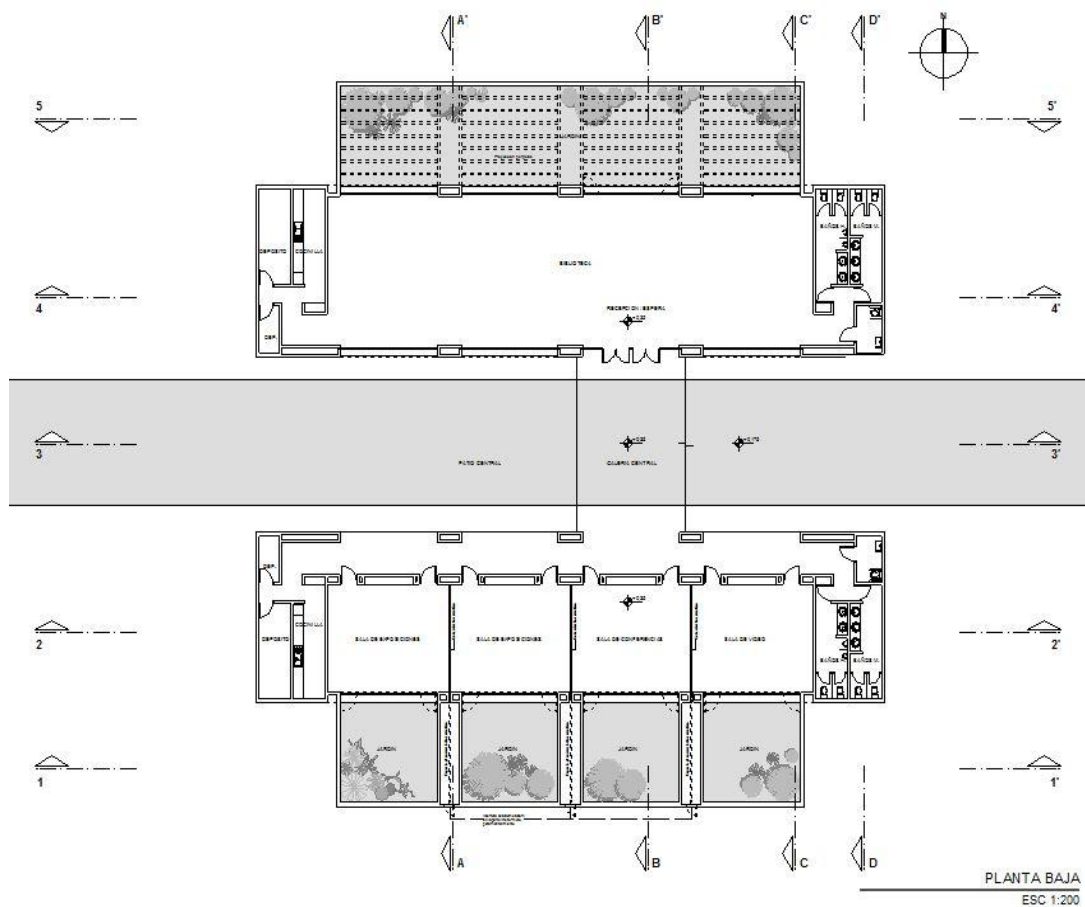
RECEPCION / ADMINISTRACION / CAFETERIA / TIENDA / EXPOSICIONES



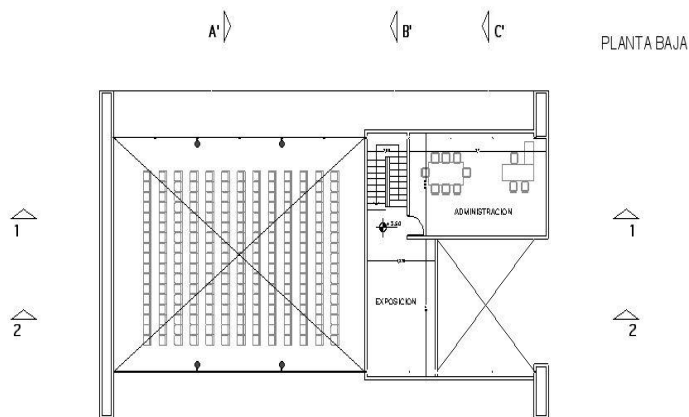
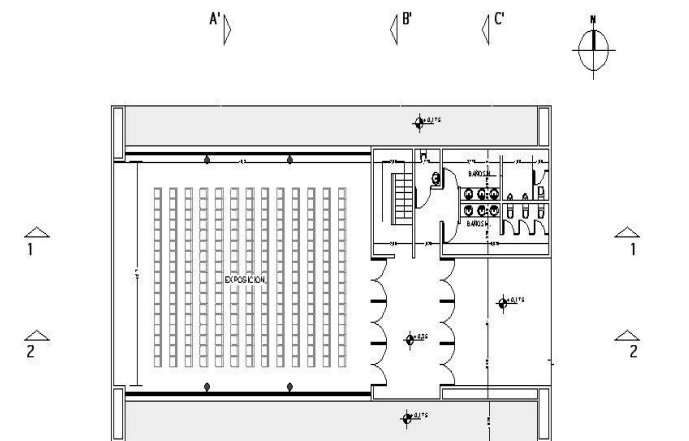
CENTRO DE TRANSFERENCIA DE INFORMACION (C.T.I.)



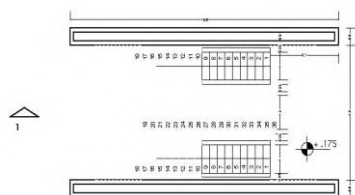
BIBLIOTECA



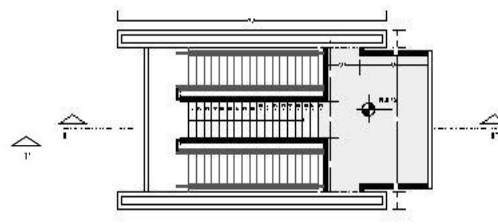
PLAZA Y PABELLON SECTOR PRODUCTIVO



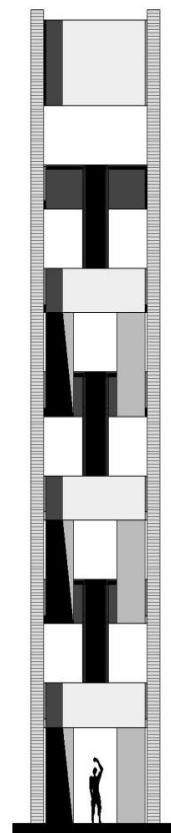
TORRE MIRADOR



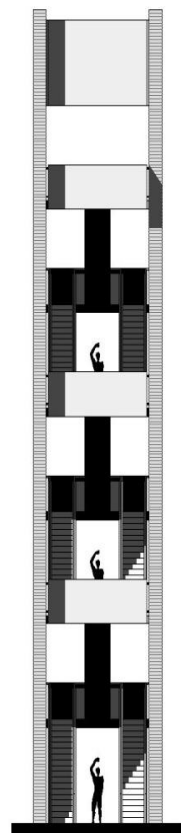
PLANTA BAJA



NIVEL 3



FACHADA POSTERIOR
ESC 1:150



FACHADA FRONTAL
ESC 1:150

3.- CONCLUSIONES FINALES DEL ANALISIS DE LOS MODELOS

Los ejemplos analizados son infraestructuras a gran escala que contemplan una serie de actividades y requerimientos para poder fortalecer una buena formación ambiental. De los cuales solo se abstraerán las actividades y requerimientos que estén acorde a nuestra realidad.

Para la mejor comprensión del tema y de las necesidades se analiza las siguientes premisas teóricas:

3.1.- Contexto

Se debe prever las características óptimas de terreno, deben ser aptos para la implantación de ecosistemas locales y de la región, y además deben encontrarse cerca de una fuente de agua, también es importante contar con una buena accesibilidad, la mayoría de los ejemplos analizados se encuentran en sitios estratégicos para la difuminación de una buena Educación contando con extensiones de entre 2 y 4 hts.

3.2.- Morfología

Se identifican por jerarquizar sus ingresos con edificaciones del área administrativa, aulas de enseñanza, laboratorios de capacitación, salón de exposiciones. Se ve muy clara la intención de mimetizarse con el medio, haciendo uno solo tanto el diseño como la naturaleza del medio.

3.3.- Función

Los ambientes están distribuidos mediante pasillos y para conexión vertical el uso de las gradas, la función está bien definida el área administrativa con el área de enseñanza, laboratorios y salones de exposición están conectados casi de manera directa. Mientras que las áreas de práctica o áreas de preservación se encuentran un poco más aisladas conectándose entre sí mediante vías peatonales.

Centro de educación ambiental para el desarrollo sostenible se caracterizara por las siguientes actividades y recursos:

Actividades

Asesoramiento en agricultura ecológica
Cursos de agricultura ecológica
Visitas temáticas de fin de semana
Itinerarios guiados

Sendas auto guiadas

Sendas guiadas (Acceso para minusválidos)

Técnicas forestales

Talleres



Sendas externas guiadas	Árboles de las Comunidades Autónomas
Sendas guiadas a pie	Bosque para el futuro
Seminarios	Senda de la madera
Charlas profesionales	Vegetación autóctona de Padcaya
Jornadas participativas	Escaparate estacional
Programas escolares	Centro: Aulas, Exposiciones, Club Social (Acceso para minusválidos)
Visitas para colectivos	Agricultura ecológica y Huertos de Ocio
Recursos	Observatorios de aves
Aula educativa	Energías renovables
Zona forestal	Frutales
Senda ecológica	Sala de audiovisuales
Área recreativa	Biblioteca
Centro: Exposiciones temporales	

Todas estas actividades podrán ser ejecutadas con la creación de este proyecto que se quiere implementar en la sociedad para obtener un desarrollo más integrado y sostenible

3.4.- Tecnología

Se emplear materiales ecológicos para lograr una infraestructura mucho más sostenible, en el mantenimiento ambiental se emplearan equipos de alta tecnología para riegos, su sistema de ventilación e iluminación autosustentable que es de vital importancia para el mejor desarrollo de los ecosistemas que se propondrán.

3.5.- Espacial

Espacios abiertos con estrecha relación de los interiores para que se tenga una sensación de unanimidad, para lograr esto se tendrán que proponer grandes aberturas para una mejor integración de espacios.

"En este espacio estarán reflejados los diferentes ecosistemas que componen nuestro territorio, su economía y su cultura, contribuyendo a la recreación y ampliación de nuestras áreas verdes"



3.6.- Urbano.-

Es importante tomar en cuenta que la mayoría de estos ejemplos se encuentran en áreas cercanas a reservas naturales y también se deberá considerar que este sobre una vía principal al área urbana. También es importante mencionar que donde se emplace el proyecto debe contarse con grandes espacios para destinar al cultivo de especies típicas de la región para realizar prácticas de preservación y conservación del medio ambiente.



CAPITULO VI

“ANALISIS URBANO Y DEL SITIO”



CAPITULO VI ANALISIS URBANO Y DEL SITIO

ESTRUCTURA URBANA:

Antecedentes urbanísticos del área a proyectar.

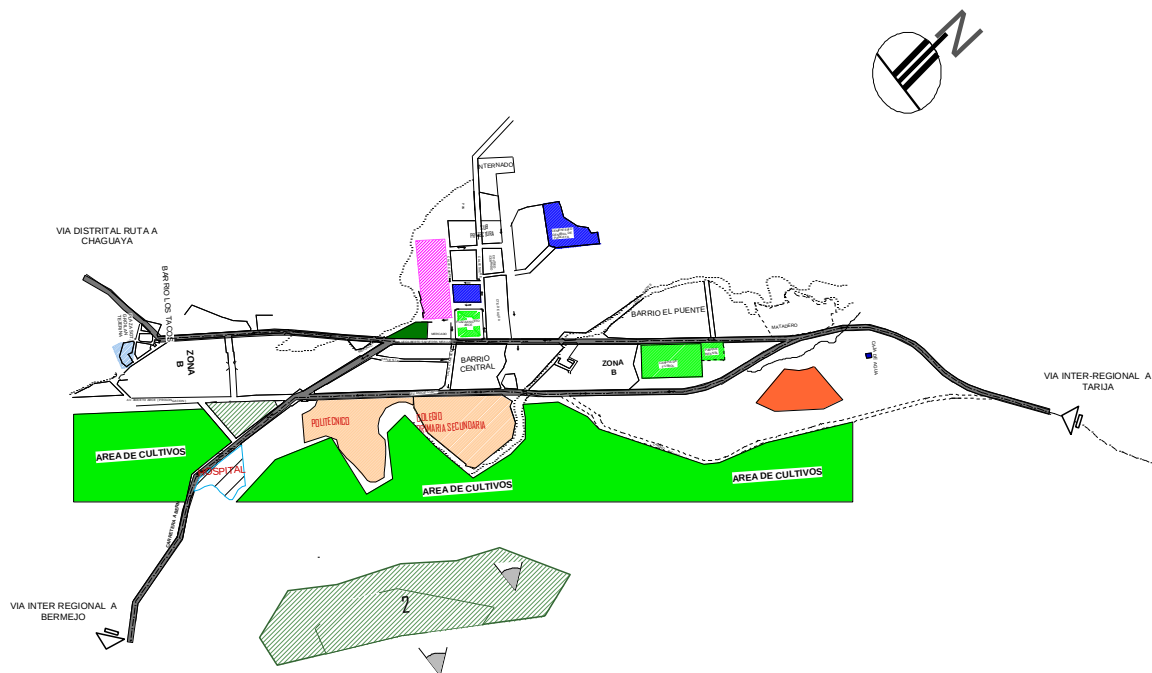
Padcaya es la capital del municipio de Padcaya, que es la primera sección de la provincia Arce que representa el 81% del territorio de la provincia.



Foto 1. Plaza de Padcaya

Padcaya es una población pequeña pero climáticamente agradable, en la que, la temperatura oscila entre los 16.7 grados centígrados. Esta característica climática favorece el desarrollo de la actividad agropecuaria en los alrededores del pueblo, siendo esta actividad, uno de los principales medios de vida de los habitantes de la zona.

USOS DE SUELO URBANO:



DENSIDAD DE POBLACIÓN:

El Municipio de Padcaya en el año 2001 registró una población de 19.260, representando solamente el 5% de la población total del departamento. Su densidad fue de 4.4 hab/km², inferior a la densidad promedio departamental. La población estimada para el presente año, 2003, es de 19.700 habitantes.(Mapa 14). El Número de viviendas ascendió a las 4.171 lo que se traduce en un tamaño promedio de la vivienda de 4,6.

JERARQUIZACIÓN DE ASENTAMIENTOS HUMANOS O CENTROS POBLADOS

La jerarquización de asentamientos humanos o centros poblados corresponde a un proceso de ponderación de las características poblacionales y, sobre todo, del conjunto de servicios que existen y se ofertan en un determinado asentamiento humano o centro poblado; y se cuantifica o mide por la capacidad de cada centro de brindar servicios a un área geográfica determinada, denominada “área de influencia”.

Padcaya:

Comunidad	Población Total	Distrito	Servicios					Acceso Vial
			Educación	Salud	Agua	Electricidad	Comunicación	
Padcaya	1133	D1	N: A,, B, C	Hospital	99%	84%	ENTEL	Permanente

Fuente: Elaboración propia sobre la base de INE, Distritales de Salud Educación,

VALOR DE SUELO:

El valor del suelo varía de acuerdo a su ubicación inmediata. Inmediaciones de la plaza Aniceto Arce son los lugares con valores más altos, los mismos se evalúan desde 6 – 8 \$us el M2. Sectores urbanizados a continuación del centro oscilan entre los 6 – 5 \$us el M2. Lo que se refiere a sembradíos y otros espacios abiertos los precios bajan mínimamente.

BALDÍOS URBANOS:

El municipio de Padcaya, por ser un poblado de características rurales, presenta muchos espacios baldíos que es una peculiaridad del mismo, sus casas o espacios habitados dan hacia la calle pero del otro lado del bulto edificado, se encuentra a menudo un gran espacio verde (campo), que puede ser aislado por una pared o un espesor de edificios.



En los alrededores de la plaza central esta característica va cambiando, ya que presenta una paulatina densificación dejando de lado los grandes espacios abiertos.

INFRAESTRUCTURA:

AGUA POTABLE

De manera general, el Cuadro 18, permite apreciar que un 48% de las viviendas del municipio de Padcaya tienen acceso al agua por cañería, mientras que el 52% no cuenta con el sistema de distribución de agua por cañería. Además, se observa que el 15% dispone del servicio dentro de su vivienda y el 33% fuera de la vivienda pero dentro del lote o terreno.

Cuadro Padcaya: Obtención y Distribución del Servicio de Agua en la Vivienda, año 2001

Característica	Total	Porcentaje
Se distribuye agua por cañería	1986	48%
Dentro de la vivienda	632	15%
Fuera de la vivienda, dentro del lote o terreno	1354	33%
No se distribuye	2185	52%
Total	4171	100%

Fuente: Elaboración propia en base a CNPV-2001 (INE)

Si analizamos la información a nivel distrital y comunal, se pueden resaltar los siguientes aspectos:

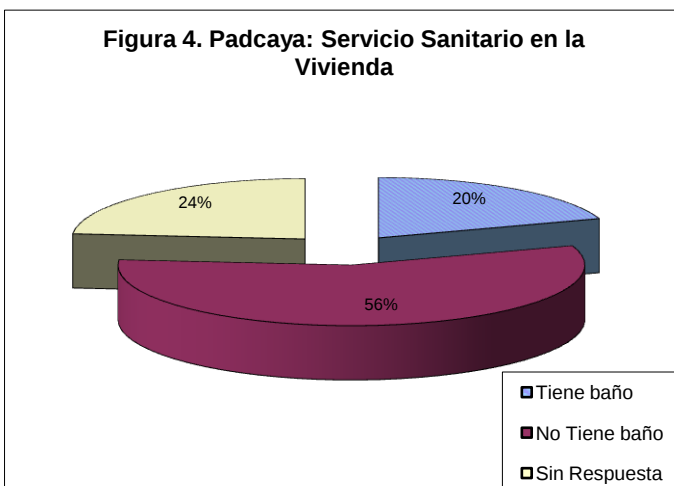
El distrito 1, es el que tiene una mayor cobertura del servicio de agua por cañería, con aproximadamente el 84%. Los distritos 2, 6, 9, 12 y 13 cuentan con una cobertura entre 55 y 74%, mientras que los demás distritos (3, 4, 5, 7, 8, 10 y 11) presentan coberturas inferiores al 45%. Cabe señalar, que los distritos 8 y 4 son los que tienen un menor acceso al servicio de agua por cañería, con menos del 20%.



DRENAJE SANITARIO Y PLUVIAL

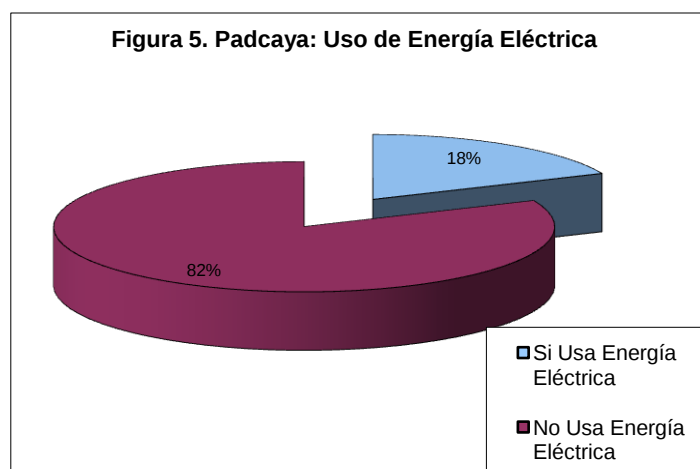
SANEAMIENTO

Como se puede observar en la Figura 4, aproximadamente el 56% de la población no cuenta con servicio sanitario en su vivienda y solamente un 20% tendría acceso al servicio.



Llama la atención que un porcentaje significativo, el 24%, de la población consultada no responde. Cabe suponer, que ése porcentaje no tiene acceso al servicio, por lo que se deduce que un 80% de la población no tiene acceso al servicio sanitario en su vivienda y el restante 20% si tiene.

ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PUBLICO



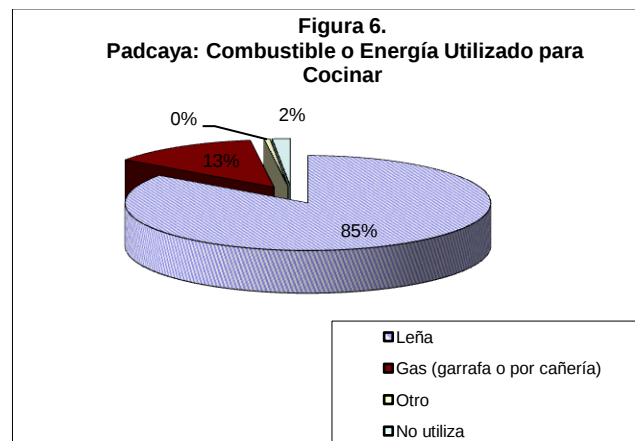
Electricidad

La gran mayoría de la población del municipio de Padcaya, un 82%, no cuenta con el servicio de energía eléctrica en sus viviendas, mientras que el 18% si cuenta con el servicio.

A nivel distrital, se observa en el Cuadro 19, que los distritos 1 y 2 son los que tendrían un mayor acceso al servicio de energía eléctrica, con el 50% y 40% de viviendas que cuentan con electricidad respectivamente. Mientras tanto, que la mayor parte de los distritos tienen coberturas muy bajas, inferiores al 10%.

Cuadro Padcaya: Uso de Energía Eléctrica en las Viviendas, año 2001

Distritos	Total Viviendas	Si Usa Energía Eléctrica	Porcentaje	No Usa Energía Eléctrica	Porcentaje
Distrito 1	588	293	50%	295	50%

ENERGÍA UTILIZADA PARA COCINAR

El combustible o energía utilizado para cocinar en forma mayoritaria en las viviendas es la leña con el 85%; le sigue en importancia el gas con un 13% y otros combustibles (querosén) con el 1%, ver Figura 6. Cabe añadir, que en la capital del municipio, Padcaya, la situación se invierte ya que el combustible que se utiliza con mayor frecuencia es el gas, con aproximadamente el 79%, y el 29% restante usa leña.

COMUNICACIONES

El servicio de comunicaciones es todavía incipiente en el municipio, teniendo una escasa cobertura. En la capital del municipio se cuenta con una cabina telefónica y dos teléfonos administrados por ENTEL; en el área rural las comunidades que tiene acceso al servicio telefónico son: Cachimayo, Rosillas, Emborozú, Rejará, Camacho, Canchasmayu, Quebrada de Cañas, Chaguaya, Orozas Arriba, Abra de la Cruz, La Mamora, Pampa Grande, Salado Cruce y Trementina. En síntesis, son 16 las comunidades que disponen de servicio telefónico (Mapa 17).

Por otra parte, existen sistemas de radio dependientes del municipio y del distrito de salud de Padcaya.

EQUIPAMIENTO URBANO:

Educación: Es el espacio destinado a la construcción de equipamiento escolar en sus diferentes niveles.

Salud: Es el espacio donde se edifican los centros que cumplen funciones a favor de la salud poblacional,

Cultural: Está referido a los espacios destinados a la construcción de auditorios, teatros, museos.

Religioso: Está referido a las construcciones para el culto, pudiendo ser estas iglesia católicas, evangélicas, mormonas u otra creencia.

Tipo de equipamiento	equipamientos
Administración	Sub-prefectura, alacaldia, consejo municipal, policia,
Educación	Ciclos basico intermedio y medio, instituto tecnico superior
salud	Hospital distrital, centro de odontología , policlinicas y farmaci.
Comercio	Mercado, almacen, y ventas de comida
Culto	Iglesia,
Cultura	Biblioteca, museo
Recreación	Plazas y parques infantiles.
Deporte	Coliseo cerrado, cancha de futbol,



VIVIENDA:

A continuación se analiza el tema vivienda tomando en cuenta las siguientes características: tenencia y tipo, materiales de construcción y algunos indicadores en cuanto al tamaño, hacinamiento y disponibilidad de servicios.

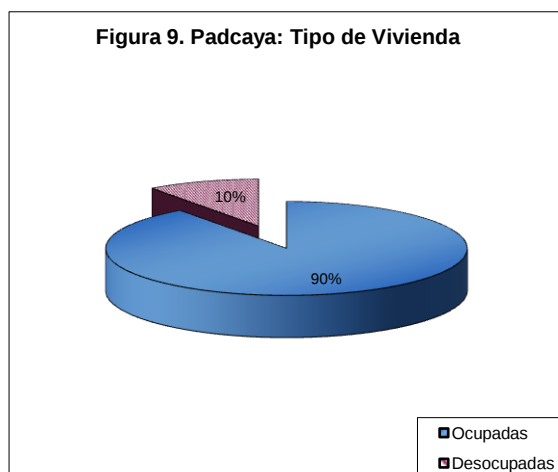
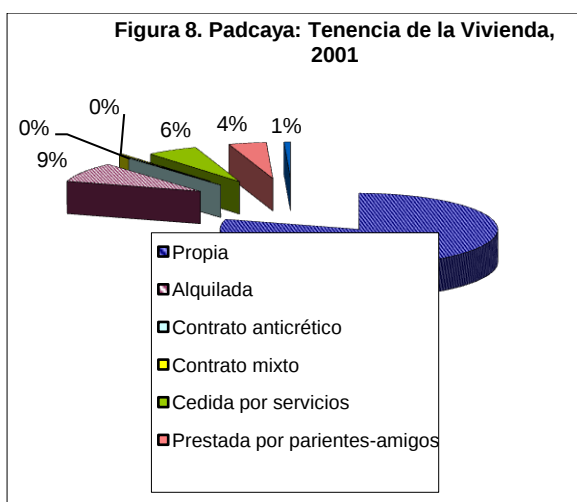


Estancia ganadera Zona Lagunitas (Santa Rosa)

TENENCIA Y TIPO DE VIVIENDA

Las Figuras 8 y 9, ilustran la tenencia y tipo de vivienda, lo que permite inferir los siguientes aspectos:

Las forma de tenencia de la vivienda predominante es la propia con el 80%. Además, se distinguen la tenencia por alquiler con el 9% , la cedida por servicios 6% y la prestada por parientes y amigos con el 4.4%.



En lo que se refiere al tipo de vivienda, se observa que el 90% se encuentran ocupadas y solamente el 10% están desocupadas.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

En cuanto a los materiales de construcción de las viviendas del Municipio, el Cuadro 23, permite efectuar los siguientes comentarios:

De manera general, se puede caracterizar a una buena vivienda como aquellas que están construidas con calaminas o planchas en sus techos, ladrillo u hormigón en sus paredes y mosaico y cemento en sus pisos. En este sentido, de manera inicial se puede decir, que entre un 20% de las viviendas del municipio de Bermejo están bien construidas, ya que el 63% están construidas con techos de calamina o plancha y tejas y afines, el 6% tienen paredes de ladrillo bloque u hormigón y el 37% poseen pisos de cemento y mosaico o baldosa.

Cuadro Padcaya: Materiales Utilizados en la Construcción de las Viviendas

Tipo de Material Vivienda		Total	%	Padcaya	%	Área Rural	%
Material techo	Calamina o plancha	1205	29%	72	27%	1133	29%
	Teja y afines	1421	34%	172	64%	1249	32%
	Losa de hormigón	43	1%	17	6%	26	1%
	Paja, caña, palma, barro	1327	32%	4	1%	1323	34%
	Otros	175	4%	4	1%	171	4%
Material pared	Ladrillo, bloque u hormigón	263	6%	68	25%	195	5%
	Adobe, tapial	3343	80%	0	0%	3142	81%
	Tabique, quinche	48	1%	0	0%	48	1%
	Piedra	139	3%	0	0%	139	4%
	Madera	172	4%	0	0%	172	4%
	Caña, palma, tronco	108	3%	0	0%	108	3%
	Otros	98	2%	0	0%	98	3%



Material piso	Tierra	2320	56%	40	15%	2280	58%
	Tablón de madera	6	0%	0	0%	6	0%
	Machimbre, parquet	1	0%	0	0%	1	0%
	Alfombra, tapizón	7	0%	1	0%	6	0%
	Cemento	1429	34%	130	48%	1299	33%
	Mosaico, baldosa, cerámica	158	4%	72	27%	86	2%
	Ladrillo	129	3%	25	9%	104	3%
	Otros	121	3%	1	0%	120	3%
Totales		4171	100%	269	100%	3902	100%

Fuente: Elaboración propia en base a CNPV-2001 (INE)

De manera detallada, se pueden estacar las siguientes características:

El 34% de los techos de las viviendas están contruidos de tejas y afines; el 32% de paja, caña, palma y barro; el 29% de calamina o plancha; el 1% de losa u hormigón y el 4% de otros materiales. En el poblado de Padcaya, el material más común en los techos es la teja y afines con el 64%, mientras que en el área rural son la paja, caña, palma, barro, y la teja y afines con el 34% y 32% respectivamente.

El material más común utilizado en la construcción de las paredes de la vivienda es el adobe o tapial, con el 80%, no existiendo diferencias de consideración entre el pueblo de Padcaya y el resto del municipio, aunque en las comunidades ya se utilizan en menor grado otros materiales como la madera, la piedra, la caña y la palma.

La tierra y el cemento son los materiales más usados en la construcción de los pisos de las viviendas, con el 56% y 34% respectivamente. No son significativas las diferencias entre el pueblo de Padcaya y el resto del municipio, aunque se utiliza un poco más la tierra en las y menos el mosaico en comunidades rurales.

VIALIDAD Y TRANSPORTE:

La vinculación vial del municipio de Padcaya es todavía precaria ya que aproximadamente un 46% de las comunidades no cuentan con caminos vecinales y su acceso está limitado a caminos de herradura (Cuadro 36)

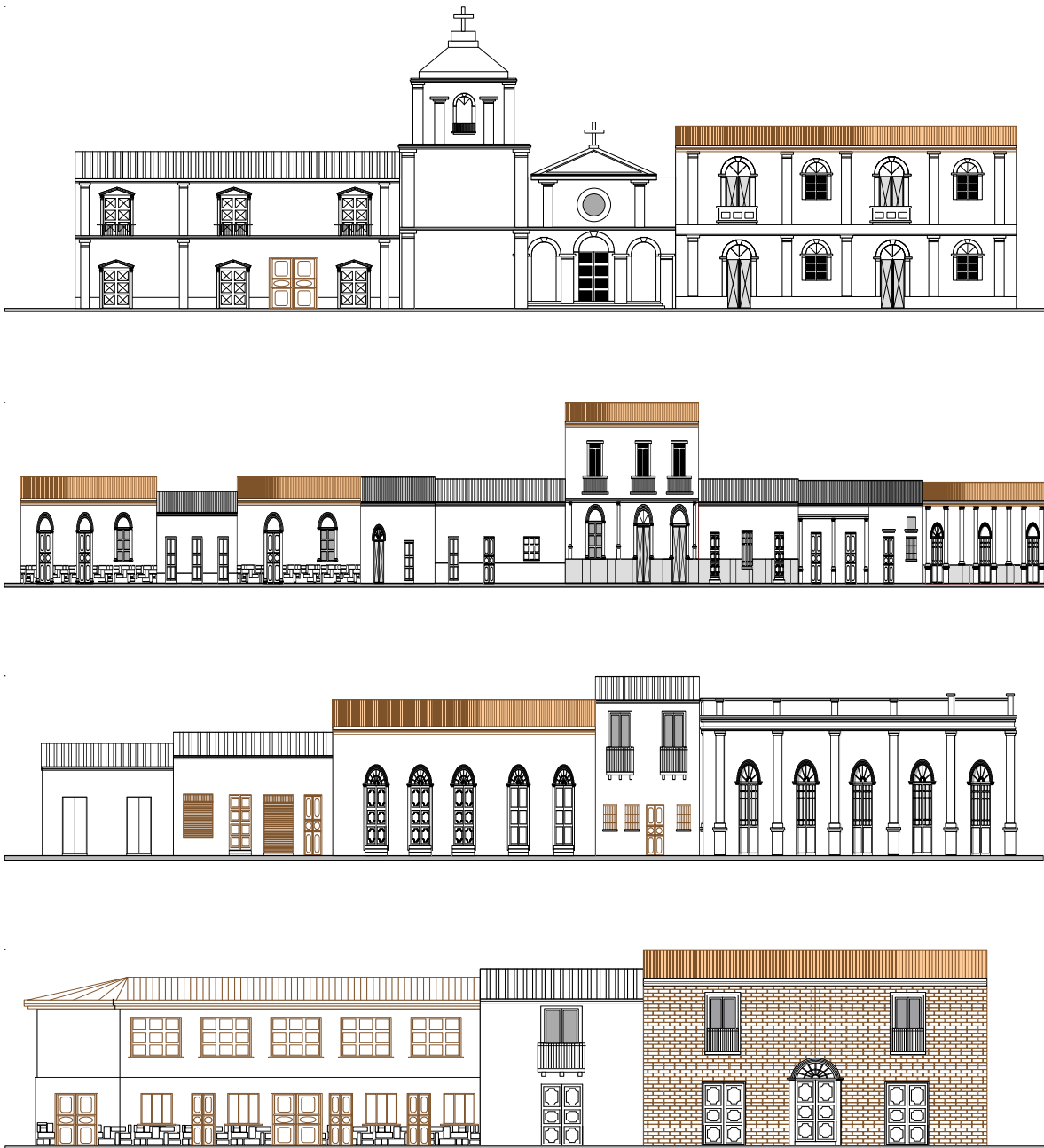
La región es atravesada por el camino troncal que conecta la capital del departamento, Tarija, con Bermejo; y tiene una longitud de 200 km



Existen solamente unos 50 km de camino secundario que conecta a las principales comunidades, que son transitables en época seca, complicándose su acceso en periodos de lluvia.

La Sección Municipal de Padcaya no cuenta con servicios de transporte aéreo y pluvial.

IMAGEN URBANA:



La trama urbana de Padcaya, como decíamos anteriormente, es característica de los asentamientos a la vera de los caminos, de ahí que sus manzanas no guarden una estructuración ortogonal, sino por el contrario, conserven las formas indefinidas que le otorgan las vías. Al igual que las formas, las dimensiones varían acorde con el grado de consolidación que va adquiriendo el poblado, las centrales de menor tamaño que las periféricas.

EVOLUCIÓN DE LA IMAGEN

Al construirse fachadas y formas de edificios en las principales expresiones de la arquitectura, es preciso indicar que la evolución de las mismas está totalmente ligada a la evolución de la arquitectura en general, que como toda expresión espacial, es el resultado de las condiciones geográficas, socioeconómicas y culturales de la región.

Por tanto, la arquitectura responde inicialmente a las necesidades básicas como la vivienda, los edificios administrativos y los templos, cuyas características formales son una abstracción de la corriente de vigencia en España pero, por supuesto a menor escala, con la influencia indígena.

CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS

El pueblo de Padcaya presenta una conformación en forma lineal, adecuando el sistema reticulado de damero a las características topográficas, aunque introduciendo en su núcleo central, y plaza donde se emplazan los edificios muy importantes, por

En General, se mantienen hasta la actualidad algunas construcciones características de la época colonial con balcones de madera, cubiertas a dos aguas con estructura de madera-rolizos y teja y republicana, con rejas metálicas que delimitan los balcones, aunque algunas por el paso del tiempo, la falta de mantenimiento o por estar abandonadas, se encuentra en alto deterioro.

En las viviendas rurales, la ubicación del volumen matriz está condicionada por aspectos como la orientación respecto al Este, o la relación con la parcela. En algunos casos el volumen matriz se ubica al fondo, en relación al ingreso, logrando de esta manera que el patio actúe como elemento de transición entre el espacio público y el espacio privado.

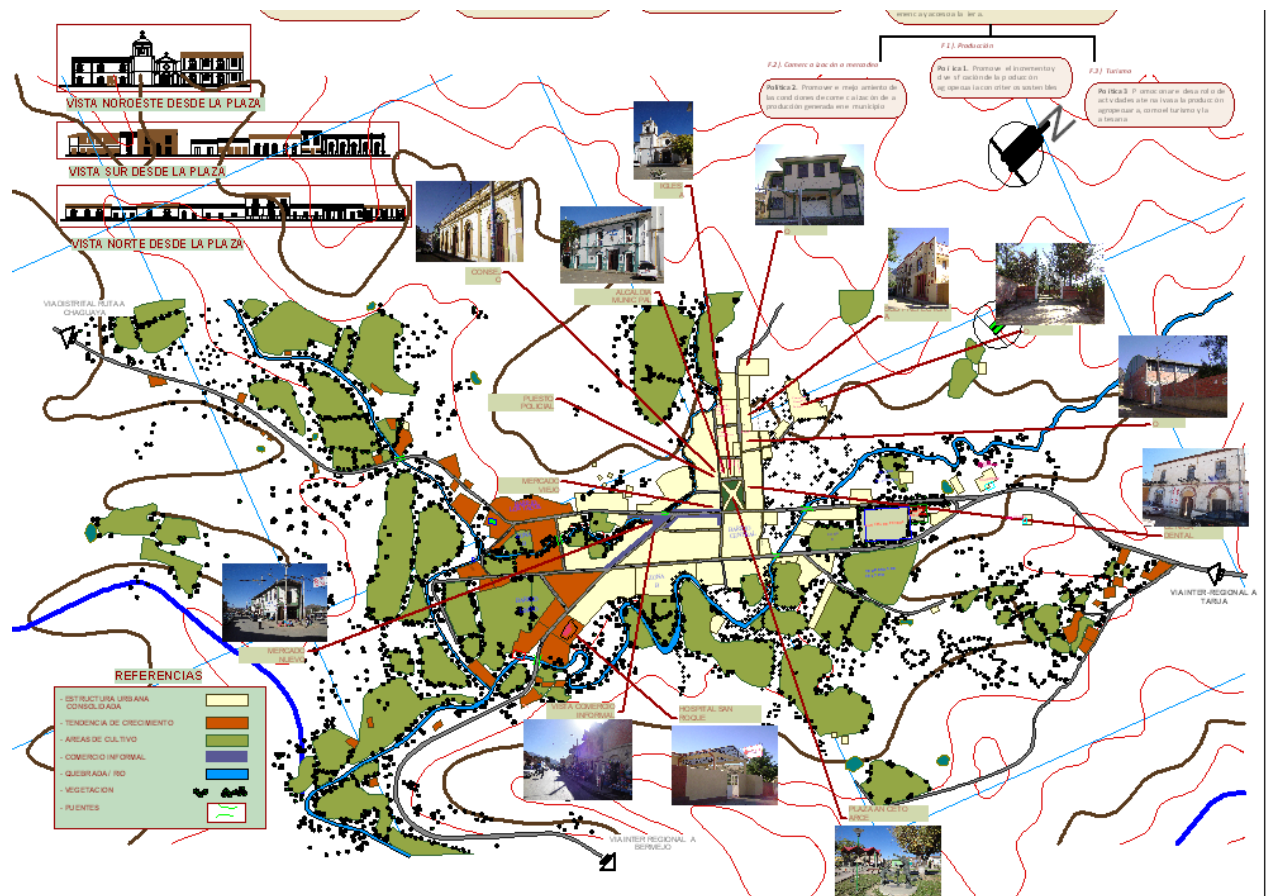


CONCLUSIÓN

La primera sección de la provincia Arce presenta características rurales, destacándose las actividades agrícolas y pecuarias. La evolución histórica del municipio de Padcaya es similar a la que se dio en muchos municipios del departamento, empezando su crecimiento desde una plaza y extendiéndose con el transcurso de los años, tomando como eje primordial la vía principal, dándose un crecimiento lento con respecto a las demás localidades.

La economía de las familias del municipio está en base a la actividad Agrícola y Pecuaria, siendo la producción de leche la actividad más representativa en el municipio. Una población predominantemente joven en el municipio ya que representa más 66.4% de su población se encuentra por debajo de los 30 años

Diagnostico de la estructura urbana:



Conclusiones.-

- el crecimiento histórico es característico de una zona sin planificación ni ley, adoptando una forma lineal desordenada tomo como directrices para su crecimiento a las vias mas principales dentro de la poligonal de estudio.
- la evolución histórica de la mancha urbana dejo muchos problemas en su estructura urbana ya que permitió la expropiación del espacio hacia las calles dejando una imagen desordenada creando cuchillos en sus vías.
- la población en su mayoría está concentrada en la zona histórica por el movimiento que se produce, debido a las actividades administrativas del municipio. En muchos casos se encuentra que los propietarios que viven dentro del área patrimonial tienen terrenos en la periferia en muchos casos son adquiridos por herencias de sus antepasados ya que casi la mayoría de los residentes naturales de la zona poseían grandes extensiones de tierras.
- naturalmente el valor del suelo se eleva según nos acercamos a la zona histórica donde existe un movimiento mayor de la población ya se puede utilizar de una manera que se pueda sacar provecho de mucho por la ubicación.
- los baldíos en algunos casos se fueron manifestando a razón de la migración que se produce hacia la ciudad de Tarija o hacia el argentina la razón es económica a causa de los réditos mínimos que brinda la práctica de la actividad agropecuaria sin planificación ni apoyo alguno.
- los intersticios fueron objeto de los asentamientos irregulares, faltos de una asesoría de como emplazar los lotes en otros casos se apropiaron del espacio destinados para vías.

PROBLEMÁTICA	CAUSAS	CONSECUENCIAS
- crecimiento sin normas ni leyes.	- no es de extrañarse por el crecimiento, ya que en la ciudad se puede observar de igual manera las deficientes políticas de crecimiento urbano.	- ciudades desordenadas - infracciones en contra del crecimiento estructurado del zona.
- baja densidad en la zona	El suelo árido que se presenta en las zonas dificulta la actividad principal de la zona.	Tendencia a la migración en busca de mejores oportunidades para el desarrollo económico



		de las familias de las zonas.
- los baldíos urbanos muestran una imagen negativa para la zona.	la economía familiar no es suficiente para la construcción.	Imagen de zona periférica, sitios para la práctica de la delincuencia y malos hábitos.
Los intersticios causantes de focos de infección.	- aprovechamiento de gente inculca (robo del espacio).	- acumulación de basuras sitios para malvivientes indigentes y alcohólicos.

Políticas correctivas:

Educación

Política 1. Mejorar la calidad del servicio educativo.

Política 2. Facilitar el acceso de la población escolar a los establecimientos educativos.

Política 3. Posibilitar un mayor y mejor acceso de la población a centros de enseñanza y capacitación técnico productivo, de tal forma complementa con una formación técnica acorde a las características socioeconómicas del municipio y de cada zona.

Servicios básicos (agua, saneamiento y electricidad)

Política 1. Mejorar la cobertura del servicio de agua por cañería (calidad, oferta, demanda y acceso).

Política 2. Ampliar el suministro de energía eléctrica a comunidades y sectores de la población que aun no cuentan con el servicio.

Política 3. Promover la ampliación del servicio de saneamiento básico en todo el municipio.

Salud

Política 1. Promover el mejoramiento de las condiciones de salud de la población, mediante un mayor acceso y calidad del servicio



Acceso vial

Política 1. Mejorar la articulación interna y externa del territorio municipal mediante la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la red vial existente

Organizativo Institucional

Política 1. Propiciar la creación de un marco institucional que permita a las instituciones de desarrollo municipal tener una presencia más efectiva y jugar un rol protagónico en todo el territorio municipal, buscando el equilibrio entre el desarrollo económico y social y la equidad.

Política 2. Promover el fortalecimiento de las organizaciones y asociaciones de productores existentes para mejorar la participación y capacidad de gestión de las mismas

Aspectos económicos - productivos

Se propone apoyar prioritariamente el fortalecimiento y desarrollo del sector productivo (agropecuario) del municipio de Padcaya, en el marco del desarrollo sostenible y del municipio productivo; sentando de esta manera las bases para la superación de los niveles de pobreza. Las políticas o propuestas en el tema económico productivo están enfocadas en los siguientes aspectos: 1) incremento y diversificación de la producción; 2) mejoramiento de las condiciones de comercialización; 3) promoción de actividades alternativas, como el turismo y la artesanía; 4) garantizar la seguridad alimentaria; y, 5) tenencia y acceso a la tierra.

Producción

Política 1. Promover el incremento y diversificación de la producción agropecuaria con criterios sostenibles

Comercialización o mercadeo

Política 2. Promover el mejoramiento de las condiciones de comercialización de la producción generada en el municipio

Turismo

Política 3. Promocionar el desarrollo de actividades alternativas a la producción agropecuaria, como el turismo y la artesanía.

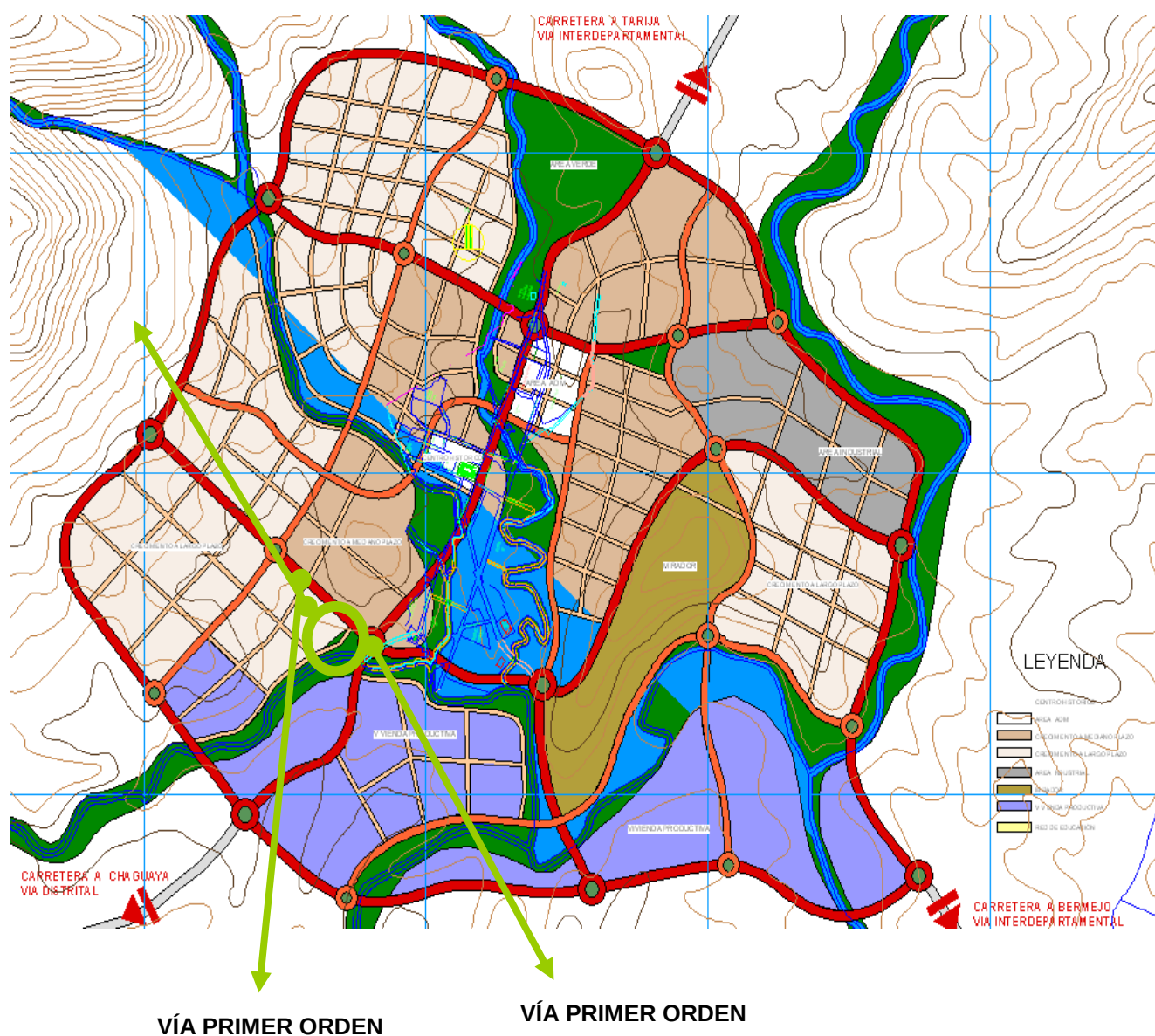
G). Tenencia y acceso a la tierra



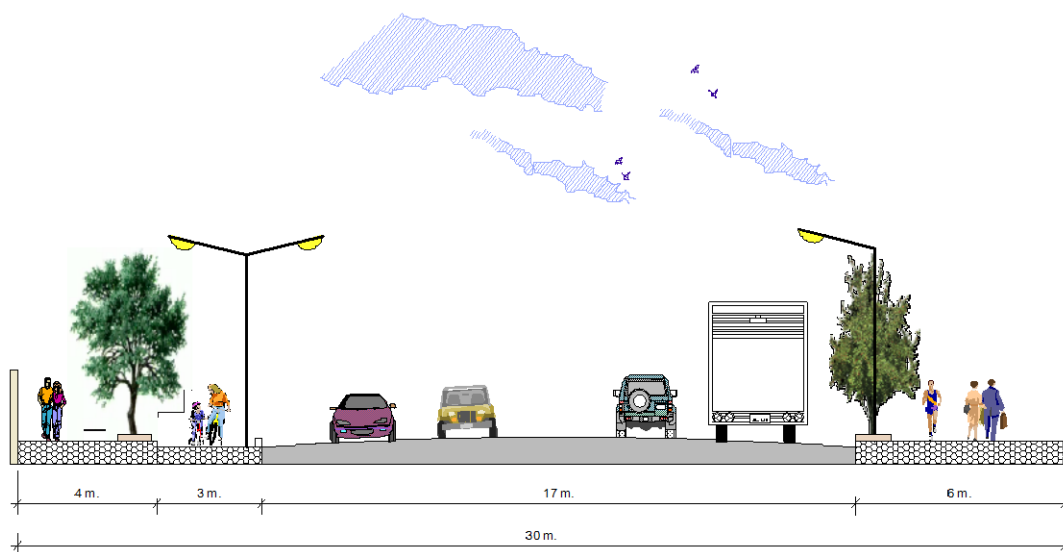
Política 1. Impulsar el proceso de saneamiento y legalización de la propiedad de la tierra

PROPUESTA URBANA:

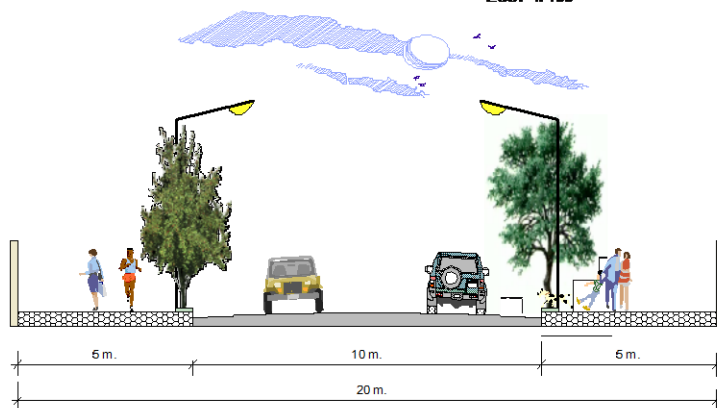
PERFILES DE VÍAS:



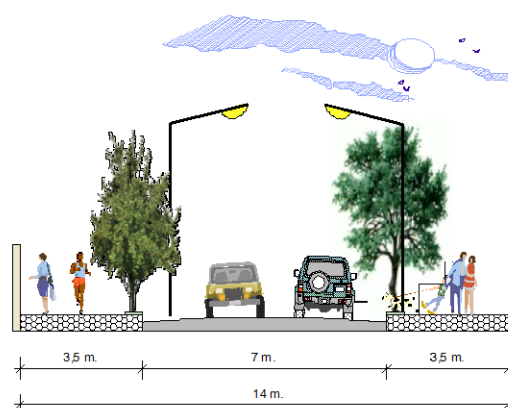
DISEÑO DE VIAS



VIA DE PRIMER ORDEN
ESC: 1:100



VIA DE SEGUNDO ORDEN
ESC: 1:100



VIA DE TERCER ORDEN
ESC: 1:100

2.- ANÁLIS DEL SITIO

2.1.-ALTERNATIVAS DE INTERVENCION

2.1.1.- ALTERNATIVAS DE INTERVENCION 1

Emplazamiento

Actualmente en el terreno de estudio se desarrolla actividades agrícolas y pecuarias.

Ubicación

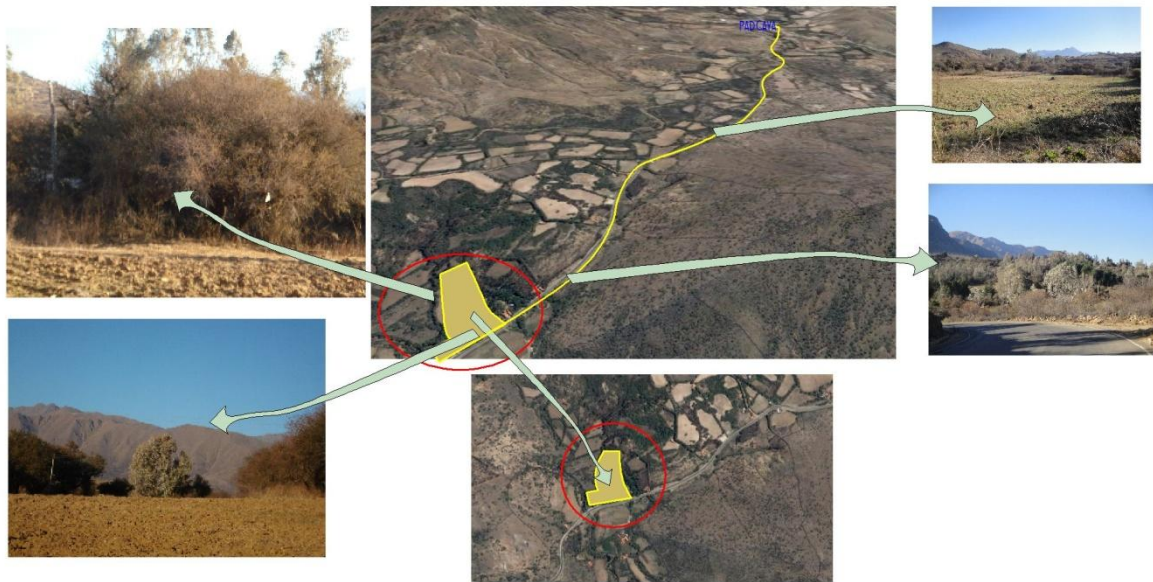
Se encuentra ubicado a una distancia de 3.52 km del centro urbano mayor Padcaya en dirección hacia Chaguada CARRETERA PRINCIPAL.

Uso de suelo

Situación actual actualmente la zona se caracteriza por ser agropecuaria, desarrollándose en mayor medida la agricultura, en su mayoría tienen cultivos de maíz y alfa con sistemas de riego por canales.

Acceso

El principal acceso al terreno es por la vía que integra a la comunidad de Padcaya con Chaguaya, tanto el ingreso como la salida son por la carretera principal.



Conclusiones

La zona presenta todas las características para emplazar el proyecto pero debido a la distancia de sitio es descartado.

Se encuentra a cierta distancia de la mancha urbana del centro poblado de padcaya.

2.1.2- ALTERNATIVAS DE INTERVENCION 2

Ubicación

Se encuentra ubicado a los pies de la entrada a la reserva de tariquia mas o menos a una distancia de 140 km del centro urbano mayor Padcaya saliendo por la carretera hacia Bermejo.

Emplazamiento

Actualmente en el terreno de estudio se desarrolla actividades ganaderas y a la producción cítrica

Acceso

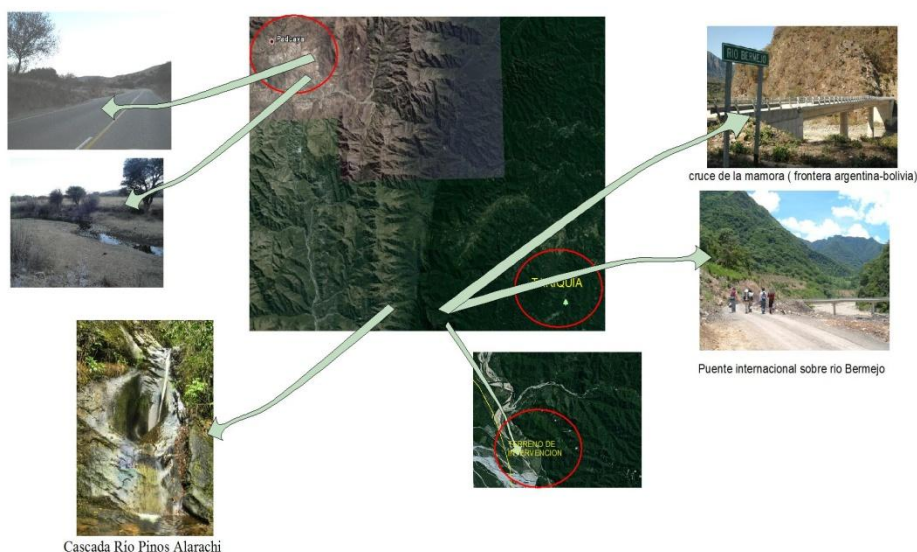
El principal acceso al terreno es por la vía que integra a la comunidad de Padcaya con Bermejo, tanto el ingreso como la salida son por la carretera principal.

Uso de suelo

Situación actual actualmente la zona se caracteriza por ser agropecuaria, desarrollándose en mayor medida la agricultura, a la plantación de frutas en su mayoría tienen cítricos como naranja, mandarinas, limas, etc.

Conclusiones

Dadas las características de la zona, se ha podido definir que es apto para emplazar el proyecto pero el problema principal se produce en que se encuentra en una zona muy alejada (Embrosu) y esta clase de poblado no cuenta con una densidad considerable para este tipo de equipamiento, ya que este esta propuesto para generar fuentes de empleo mediante una constante lucha por el medio ambiente y su entorno en general. Padcaya cuenta con una población considerable para este tipo de proyecto ya que también tendrá influencia a nivel Departamental.



2.1.3- ALTERNATIVAS DE INTERVENCION 3 SITIO ELEGIDO

FISICO NATURALES

TOPOGRAFIA

los rasgos morfológicos principales están reflejados en los imponentes elementos orográfico-estructurales de Tacsara-Sama y Ñauparuna-El Cóndor , emplazados en los bordes O y E del valle de Padcaya con altitudes de 4.000 y 3.000 msnm. y otros de menor altitud pero con caracteres muy distintivos que muestran un relieve invertido en estructuras sinclinales buzantes.

GEOLOGIA

Se puede concluir indicando que la formación geológica contribuye a su evolución; tipo de roca y estructura, sobre la cual el clima actúa como agente activo principal. dos son los factores que contribuyen a la característica de ser vulnerables: la litología, la mayoría formada por rocas erodables situadas en las partes más altas y sedimentos blandos situada en el fondo del valle.

CARACTERISTICAS

Se deberá analizar y evaluar la parte del suelo esto para determinar la conveniencia del desarrollo urbano. Uno de los análisis es el alterado el cual se da por procesos artificiales como excavaciones, transporte y compactación del terreno. Otro proceso es el natural o no alterado esto se da o se caracteriza por condiciones locales del entorno y formaciones geológicas del terreno.

USO RECOMENDABLE

El uso es de acuerdo al suelo tales pueden ser construcciones estables, aptos para la agricultura en suelos naturales. En los alterados aptos para zonas de recreación. Para cierto tipo de agricultura zonas de preservación urbanización de muy baja densidad.

HIDROLOGIA

La zona a estudiar se encuentra enclaustrada entre afluentes que tienen una dirección oeste-este y el la quebrada con dirección norte-sur.

La hidrología de los afluentes desemboca en la cuenca alta del río Orozas tiene una red de drenaje.

CARACTERISTICAS

Presenta problemas de contaminación de los afluentes que ocasiona mal aspecto, problemas de salud y daño a la agricultura.

USO RECOMENDABLE

Solucionar los problemas de La erosión con vegetación alta.

Tratamiento de aguas residuales

Control en la zona con utilización del agua para la agricultura.

Zonas de conservacion o áreas verdes



VEGETACION

La vegetación nativa es descrita combinando la fisiografía, clima y altura. En cada distrito se observa tres formaciones de vegetales: bosque, matorral y vegetación herbácea. Además se incluye las áreas de agricultura y plantaciones forestales.

Bosques:

En su mayoría se encuentran en las riveras de los afluentes.

Matorrales: está diseminado en las colinas y serranías bajas hasta 2300 m.s.n.m. su cobertura es ralo a abierto compuesto por: churqui, taquillo, molle y algarrobo

Vegetación herbácea: se observa grupos de matorrales, en terrenos con mayor suelo y humedad como en las riveras del río.

ESPECIES NATIVAS

Churqui

Pertenece a la familia de las leguminosas es un arbusto o árbol espinoso, de 2 a 6 m de altura con tronco de hasta 20 cm de diámetro, con espinas de 5 a 30 mm de largo, gris claras en la base y oscuras hacia el ápice. Florece de agosto a septiembre y los frutos se mantienen en las ramas durante gran parte del año.

Molle

pertenece a la familia anacardiáceas (anacardiaceae) se encuentra en estado natural en los andes entre 1.500 y 2.000 m de altitud mide entre 5 y 10 m de altura ramificado y tupido, las hojas son pinnadas, las flores se disponen en panículas terminales los frutos drupáceos, globosos de color amarillo rojizo cuando están maduros, de 5 mm de diámetro, contienen

Chañar

Es un árbol de la familia de las fabáceas (o leguminosas) de corteza amarillenta y fruto dulce y comestible. Llega a los 3 a 10 m de altura con un tronco que puede superar los 40 cm de diámetro el follaje es abundante y de color verdoso. el tronco posee una gruesa corteza surcada que le otorgan una textura áspera, los pétalos de la flor del chañar están pigmentados por un amarillo intenso.

Caña hueca

De la familia de las poaceas, la caña hueca es una planta con tallos que alcanzan de 2 a 3 m. de altura; sus cañas o tallos son huecos en el interior y divididas de trecho en trecho por tabiques con unas nudosidades en el exterior.



Especies exóticas

Ligustre

Nombre común de las plantas de un género de la familia de las oleáceas. los aligustres son arbustos o árboles pequeños con hojas opuestas, simples, lanceoladas de bordes enteros. las flores son pequeñas, blancas, agrupadas en panículas terminales llamadas tirsos. el fruto es una baya negra y globosa.

Eucalipto

Nombre común de un género de árboles y arbustos de la familia de las mirtáceas.

Constituye la vegetación dominante de los bosques del oeste de

Australia, se caracterizan por presentar hojas perenne, blancuzcas, péndulas, tienen un aroma peculiar las flores son pequeñas y presentan una tapadera cónica que se desprende en el proceso de la floración.

Pinos

Conclusiones

- el lote de terreno se encuentra ubicado en un montículo rebajado lo cual resaltaría cualquier edificación propuesta para el terreno cabe destacar que sus accesos tienen pendientes pronunciadas.
- se encuentra rodeado de vegetación media y baja que comprenden los rangos de 1.50m y 8.00m,
- el uso actual para el terreno es de tipo agrícola.
- en la zona se concentran varios productores agropecuarios pero sin ningún tipo de capacitación para mejorar y hacer que la producción sea rentable y competitiva.

FRECUENCIA DE VIENTO MAXIMO POR DIRECCION

(Vientos)

Por su intensidad los vientos que se presentan con mas frecuencia son de 30 a 49 km/h e un 88% de frecuencia y sus características sobre la tierra son:

- mueve los árboles
- forma ondas en los estanques
- mueve ramas grandes

Clima Mesotermal semiárido: Se ubica en los valles de la Cordillera Oriental, con una temperatura anual media de 16.7 °C y con una precipitación media anual de 619 mm (Padcaya y Chaguaya).

Asoleamiento

La proyección solar es de este a oeste variando la distancia y la altura del sol dependiendo de la estación del año, estos aspectos favorecen la ubicación de los edificios en el terreno.



La calidad ambiental del terreno es agradable por el microclima formado por la masa vegetal que se encuentran en los márgenes del río y en todo el sector aledaño al terreno, que son los que proyectan sombra y humedecen el aire.

Humedad

Padcaya alcanza una humedad relativa promedio es de 67%.

En general, el verano se caracteriza principalmente por una temperatura y humedad relativa alta y masas de aire inestables, produciéndose precipitaciones aisladas de alta intensidad y corta duración

Clima

Padcaya se caracteriza por tener clima **Clima Mesotermal semiárido**, con una temperatura anual media de 16.7 °C y con una precipitación media anual de 619 mm

Temperatura

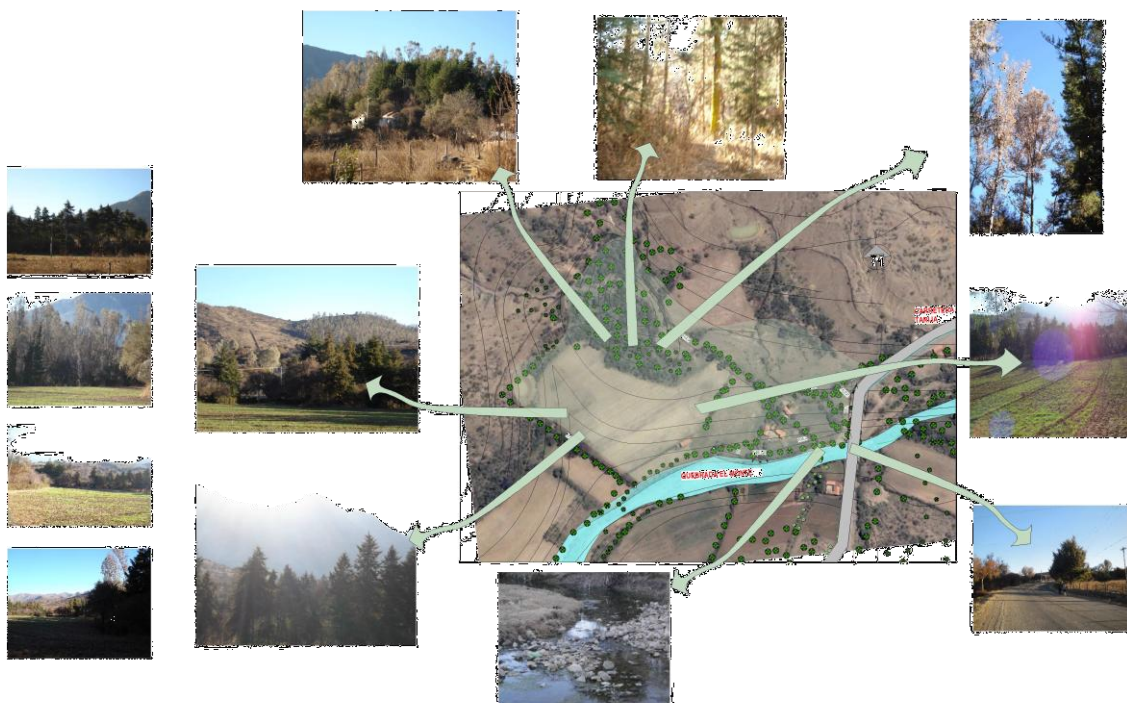
La temperatura media anual en Padcaya es de 16.7 °C, con una máxima y mínima promedio de 24.6 °C y 8.8 °C respectivamente. Los días con helada se registran en los meses de mayo a septiembre.



CONCLUSIONES

- La conformación físico geográfica del territorio se caracteriza por tener una variada topografía pero en cuanto a la zona de estudio se define en 2 zonas las cuales la zona intermedia que presenta una pendiente de 15 a 60% y la zona baja que presenta una pendiente de 0 a 15% las de esta manera que los asentamientos humanos y las vialidades principales siguen un crecimiento con dirección norte y sur.
- La cobertura vegetal cumple un rol importante para el factor climático ya que mientras menos densa es la masa de árboles mas árido se vuelve el clima, y en ciertos lugares se asemejan a una zona altiplanica a diferencia de una masa arbolada densa el clima se convierte en frío húmedo, en las riveras de los afluentes se perciben climas templados semiáridos.

VISTAS DEL PROYECTO



Mapa de la zona de estudio de la ciudad de Bermejo, Misiones, Argentina. El mapa muestra la ciudad rodeada por áreas verdes y azules, con una red de calles y carreteras. Se indican las carreteras a Tarija y Chagüayá, y la vía interdepartamental. Se muestran también las áreas de influencia y las zonas de estudio.

DESCRIPCIÓN

JUSTIFICACIÓN

El terreno que se destinara para el emplazamiento del proyecto (**Centro de Educacion Ambiental**), se encuentra ubicado al sudoeste de la comunidad de Padcaya, la zona de uso esta destinada a la enseñanza y capacitación. Es un terreno de uso productivo, las vías de acceso pasan por las márgenes del lote se convierte en la zona mas potencial para emplazar el centro de capacitación debido a que reúne todas las condiciones para un proyecto de esa magnitud, visualmente tiene una ubicación estratégica.



CAPITULO VII

“PREMISAS DE DISEÑO”



CAPITULO VII

1.- PREMISAS DE DISEÑO

PREMISA MORFOLOGICA

Morfológicamente y a partir del análisis de sitio se conciben formas que dan la repuesta para el diseño de éstas se escogerá la más adecuada tomando en cuenta los siguientes parámetros importantes:

Equilibrio:

El equilibrio es, la referencia visual más fuerte y firme del hombre, es la base consciente e inconsciente para la formulación de juicios visuales. El constructo horizontal-vertical es la relación básica del hombre con su entorno. En la expresión o interpretación visual este proceso de estabilización impone a todas las cosas vistas y planeadas un “eje” vertical con un referente secundario horizontal; entre los dos establecen los factores estructurales que miden el equilibrio.

Simetría: El equilibrio se puede lograr en una declaración visual, simétrica y asimétrica. La simetría es el equilibrio axial. Visualmente cada unidad situada a un lado de la línea central corresponde exactamente otra en el otro lado.

Una variante de la simetría es la simetría aproximada, donde los dos lados son diferentes, pero a pesar de ello, bastante similares como para que el eje se pueda sentir positivamente, este tipo de simetría es la que el Tacko presenta, pues es fácil percibir la línea central sin embargo no se puede afirmar que un lado corresponda exactamente a otra en el otro lado de la línea central.

Regularidad: La regularidad es que los elementos que integran al objeto sean uniformes, es decir que se desarrollen de acuerdo a un orden basado en algún principio o método.

Hay una clara regularidad en el tacko, pues se repiten no solo las formas, colores, texturas y dimensiones, sino también todo el sistema de relaciones. De esa manera se unifica toda la composición del tacko por medio de sistemas de razones entrelazadas de modo que la misma regularidad aparezca infinitamente variada en todos los elementos.

Simplicidad: El orden contribuye a la síntesis visual de la simplicidad, técnica visual que impone el carácter directo y simple de la forma elemental, libre de complicaciones o elaboraciones secundarias.

Las formas que presenta el Tacko en su conjunto son simples, está formada por un conjunto de ramas secundarias que se desprenden del tronco, alargadas que terminan en ramificaciones.

Unidad: La unidad es un equilibrio adecuado de elementos diversos en una totalidad que es perceptible visualmente. La colección de numerosas unidades debe ensamblarse tan perfectamente, que se perciba y considere como un objeto único.

Tanto en el Tacko como en cualquier elemento orgánico, es posible percibir que todos los elementos (ramas, hojas) son partes de un todo.



Economía y Profusión: La economía es una ordenación visual medida y juiciosa en la utilización de elementos. La profusión está muy recargada y tiende a la presentación de adiciones discursivas, detalladas e inacabables al diseño básico que, idealmente, ablandan y embellecen mediante la ornamentación. La profusión es una técnica visualmente enriquecedora que va asociada a la riqueza; en cambio, la economía realza los aspectos conservadores y reticentes de lo pobre y lo puro.

Neutralidad: Afirmar que un diseño puede tener un aspecto neutral, parece casi una contradicción en sus términos, pero lo cierto es que hay ocasiones en que el marco menos provocador para una declaración visual puede ser el más eficaz para vencer la resistencia o incluso la beligerancia del observador. La atmósfera de neutralidad es perturbada en un punto por el acento, que consiste en realzar intensamente una sola cosa contra un fondo uniforme.

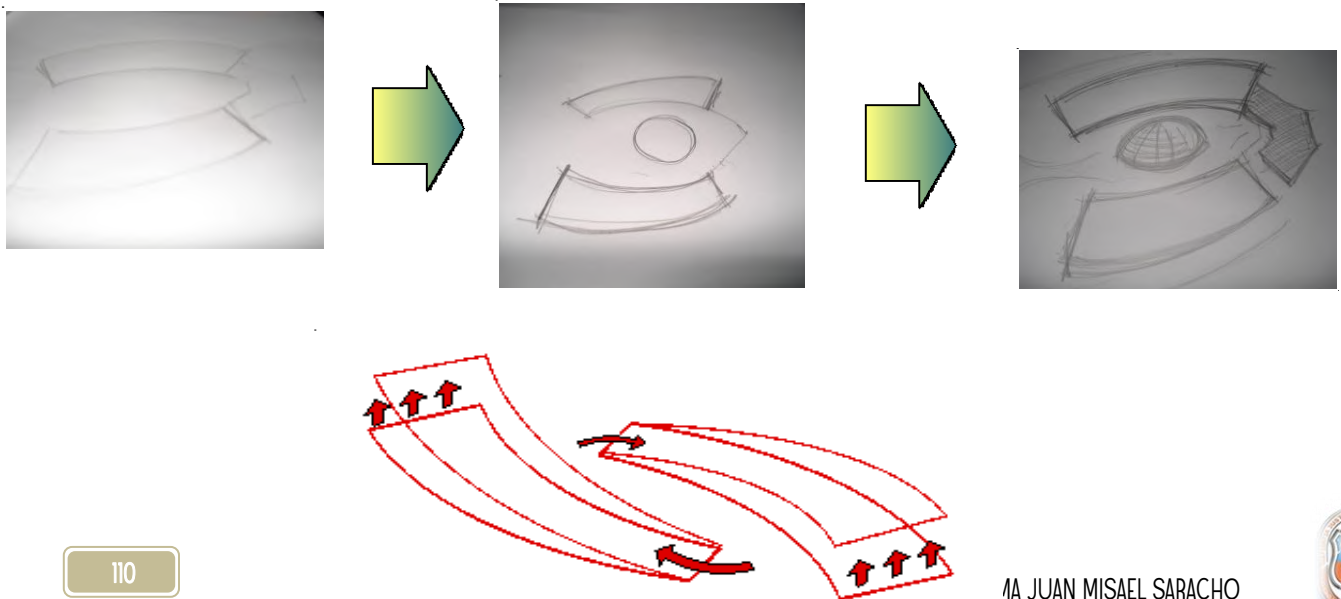
Color: Ramas de color marrón-verde y las hojas de color verde, las flores son color blanco verdoso.

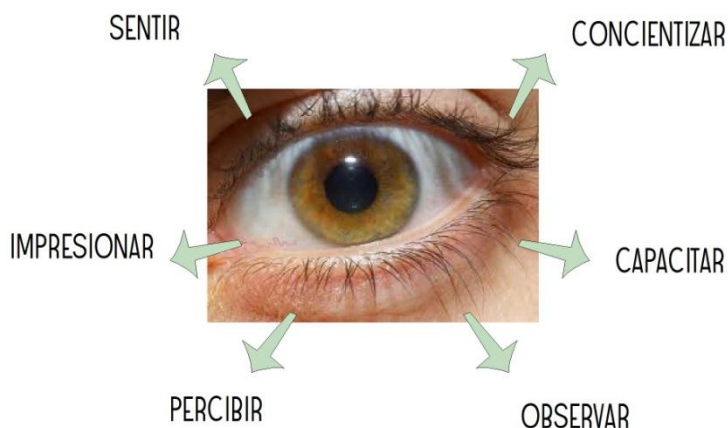
EVOLUCION DE LA FORMA.-

Es una forma orgánica que resulta de la abstracción de un ojo humano, que en este caso sería el ojo de la tierra q está mirando al mundo y que intenta decir algo.

Otro parámetro importante q dio lugar al diseño morfológico fue la topografía del terreno, q con ayuda a las siluetas de las curvas fueron dando lugar al volumen

Continuando con la forma, esta se va elevando verticalmente, así empieza a crear espacios entre los bloques de igual manera sin interferir con forma del terreno ya q va creciendo paulatinamente de tal manera q parece crecer desde el fondo de la tierra, tiene un significado el de ELEVAR EL NIVEL DE CONCIENTIZACION A LAS PERSONAS.





1.1.- PREMISA FUNCIONAL

El Centro de Educación Ambiental está destinado a la población en general, por lo que albergará actividades diversificadas destinadas a todas las edades.

“Educar Jugando”

- Dar a conocer el patrimonio natural y cultural del departamento,
- Fomentar valores de respeto y sensibilización hacia el medio ambiente,
- Promoción de una cultura ambiental
- Mejorar la oferta turística y recreativa de la región.

Actividades

- Exposiciones temporales y permanentes,
- Conferencias, talleres , cursos
- Paseos didácticos
- Interacción con la naturaleza
- investigación

El proyecto debe tener en su conjunto una serie de elementos que transmitan un lenguaje claro y formal al usuario.

Debe pertenecer y expresar una imagen de conjunto, en unidad formal y así lograr una armonía.

No podemos quitar importancia a las características del terreno siguiendo las líneas y formas naturales.

Los accesos deben ser claros y directos al emplazarlos al proyecto las alturas del edificio estará en función proporcional a su horizontalidad.

Altura similar como referencia de horizontalidad que dialoga con el paisaje urbano existente.

Se busca ofrecer espacios funcionales que brinden confort a cualquier clase de usuario
El equipamiento contara con áreas con diferentes funciones como:

-ACTIVIDADES BASICAS O PRIMARIAS

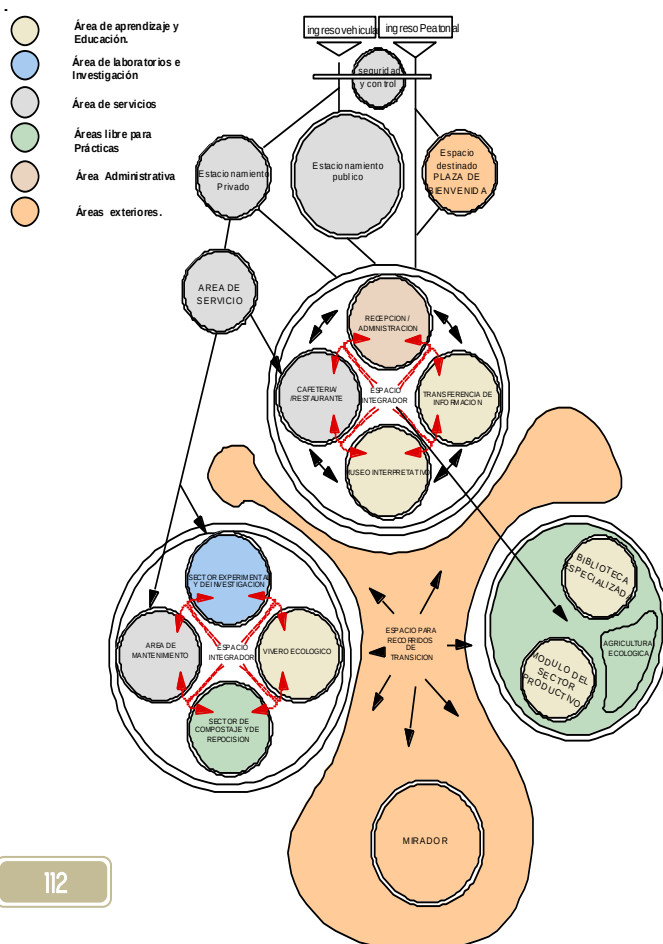
Módulos de Capacitación: Sector Productivo, La Energía y el Agua
Sector experimental y de investigación
Museo Interpretativo-interactivo sobre medioambiente
Biblioteca especializada en temas medioambientales

-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS O DE SECUNDARIAS

Área de recepción
Área de Administración y transferencia de información
Museo - Tienda etnográfico
Área Gastronómica
Torre mirador

-ACTIVIDADES DE SERVICIO O TERCARIAS

Infraestructura en área de ingreso y estacionamiento principal
Infraestructura en área de ingreso y estacionamiento de servicio



Área de mantenimiento

Relacionados entre sí, que mantendrá una simplicidad fluida tanto en sus interiores como en su exterior.

Los elementos generados responden fielmente a las necesidades y características de cada volumen formando uno solo en el conjunto. El modulo funcional y tecnológico es de acuerdo a sistemas ecológicos nuevos donde también albergara algunos sistemas tradicionales en la construcción.

ZONIFICACION.-

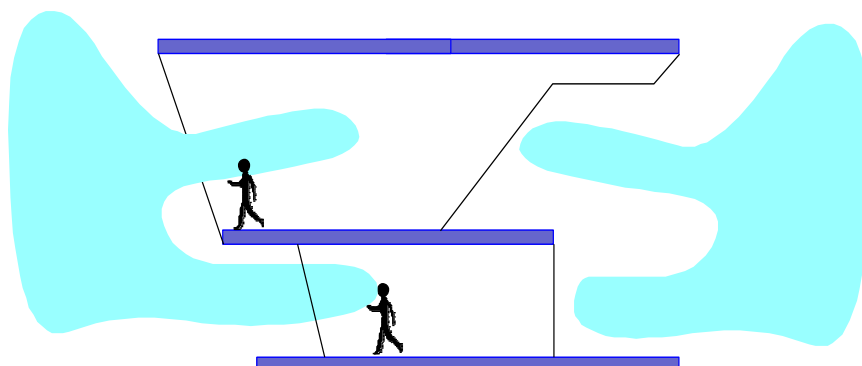
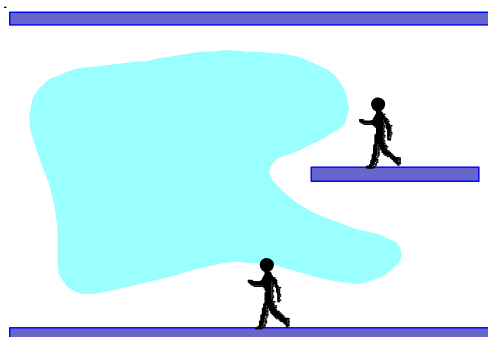
La zonificación ofrece un tratamiento que se acomoda perfectamente a los requerimientos funcionales, donde cada unidad es

determinada a las necesidades específicas los cuales forman un conjunto arquitectónico independiente simple capaz de satisfacer las necesidades

Las áreas deben estar bien distribuidas y marcadas, no pueden mezclarse actividades que no tengan relación. La función que desempeñan los centros de educación y capacitación agrícola se relacionan por grandes áreas como ser administración, aprendizaje y área de práctica investigación, servicio, etc. y dentro de cada área se relacionan entre sí, en ambientes y espacios confortables es decir su desenvolvimiento funcional debe ser óptimo.

PREMISA ESPACIAL.-

En general los proyectos desarrollados sea de carácter de capacitación investigación u otro debe presentar una riqueza espacial el cual presente un resultado armónico para el estudiante o la persona que se capacite. Esta armonía debe ir de la mano con los materiales usados y la función para así lograr un espacio confortable. El uso de dobles alturas será útil para tener una modulación correcta en los ambientes, para así poder integrarlos de manera fluida creando un solo espacio articulador.



La escala y proporción será amplios como lo establecen las normas para un centro educacional para el buen desempeño en el aprendizaje, los espacios se manejaran de acuerdo a la antropometría en caso de ambientes para el

personal que realice sus actividades y en caso de las áreas de practica agrícola se hará uso de los diferentes tipos de espacios: abiertos, semi-abiertos, cubiertos, semicubiertos, para así lograr la integración del espacio exterior con el espacio interior.

Lograr espacios de transición al equipamiento en sus diferentes accesos, lograr así mejor calidad espacial. las circulaciones se caracterizaran por su linealidad y fácil desenvolvimiento del usuario brindando un acceso directo a todos los ambientes que se encuentran alrededor del mismo.



1.3.-PREMISA TECNOLÓGICA.-

Para el elemento arquitectónico tendríamos que proporcionarle materiales tanto tradicionales como ecológicos.

Como materia el muro convencional tradicional principal en algunos sectores.

La piedra dando un tratamiento simple pero interesante

El vidrio signo de transparencia el cual nos proporciona equilibrio entre masa constructiva.

Energías alternativas. Para la autosuficiencia de la infraestructura sostenible. Como paneles solares, almacenamiento de agua, ect.

CUBIERTA VERDE

Las cubiertas verdes tienen su origen en la vegetación que crecía de manera espontánea en cubiertas de grava y otros materiales con los que se realizaban los tejados de las casas.



Actualmente, son sistemas constructivos tan estandarizados como cualquier otro tipo de cubierta: la diferencia está en las propiedades de aislamiento y mejora del microclima que ofrecen, y en la vegetación y la vida que pueden sostener.

Las llamadas cubiertas verdes o ecológicas son una opción inmejorable en nuestras grises ciudades.

PANELES SOLARES, COLECTORES SOLARES Y PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS

Los paneles solares son dispositivos que aprovechan la energía que nos llega a la tierra en forma de radiación solar, el componente principal de los paneles solares son las células de silicio, las células de silicio es el



componente base de los paneles solares. Paneles solares

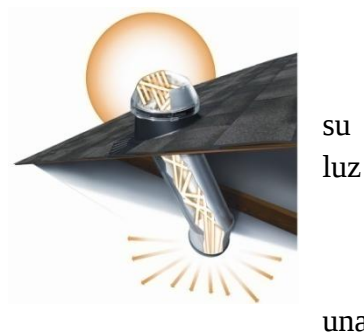
Haciendo una gran división podemos decir que tenemos dos clases distintas de paneles solares dependiendo del uso que le queramos dar principalmente, los paneles solares para el calentamiento del agua generalmente para uso domestico o colectores solares, estos paneles solares son los que podemos ver principalmente en los tejados de nuestras casas y edificios, a través de un circuito cerrado calientan agua que es almacenada en un deposito para su posterior uso domestico.

La otra parte de la división lo tenemos en los paneles solares fotovoltaicos estos paneles están destinado a la producción de energía solar a partir de las células de silicio, su uso principal se da para instalaciones aisladas a la red, en las cuales las llegada de la red eléctrica general se hace complicada o imposible, un uso que se esta haciendo de forma muy masiva de los paneles solares son las plantas solares dedicados a la producción eléctrica de forma fotovoltaica.

SOLATUBE: LUZ NATURAL POR UN TUBO

Dicen que la luz natural eleva la mente y el ánimo, hace aparecer los espacios más grandes y muestra el mundo con verdadero color. Además del efecto estético y psicológico, la natural reduce tensiones oculares y aumenta nuestra productividad a la vez que reduce el gasto energético.

El sistema de iluminación natural de Solatube consiste en pequeña claraboya (o domo), adaptable a cualquier tipo de cubierta (plana o inclinada), cuya misión es la de captar la luz solar de cualquier hora del día y conducirla al interior de una vivienda a través de un tubo dotado de una gran reflexividad interior. Al final de dicho tubo (que puede tener una longitud de hasta 9 metros) se instala un difusor óptico que deja pasar la luz evitando la transferencia térmica. Con este sistema es posible dotar de iluminación natural espacios interiores como los que se pueden apreciar en esta galería.



El sistema posee las siguientes ventajas:

- 10 veces más pequeño que una claraboya convencional
- La transferencia térmica es casi inexistente
- No transmite ruidos de la lluvia, granizo o ambientales
- Filtra los rayos ultravioletas
- Ahorra en gastos de energía de iluminación



- Libre de mantenimiento
- Sin adaptaciones estructurales

Aislamientos acústicos y térmicos

Para conseguir un ambiente agradable, aislado de ruidos interiores y exteriores, cálido en invierno y fresco en verano, es necesario contar con tabiques, trasdosados y falsos techos con PLACA DE YESO LAMINADO.



Mediante la combinación de los sistemas de PLACA DE YESO con distintos materiales, pueden conseguirse barreras acústicas que le aislaran de todo ruido.

1.4 PREMISA AMBIENTAL

Es una de las más importantes de todas para este proyecto, porque se intenta plasmar una idea de revitalización al mismo terreno de intervención, manteniendo al máximo la vegetación tanto alta como baja de la zona sin realizar cambios drásticos en el entorno del mismo.

ANALISIS TECNOLOGICO -ECOLOGICO-AMBIENTAL

Nuestro parámetros en general se lo puede describir con las siguientes características:

- Se utilizan las reservas naturales renovables para ahorrar energía, como la captación solar.
- Se optimiza el aprovechamiento del sol de verano y de invierno, controlando el asoleo mediante elementos de protección como aleros, persianas enrollables, batientes, pantallas vegetales.
- Se cierra el circuito del agua: almacenamiento y reutilización del agua de lluvia, separación de aguas grises y negras y depuración con plantas.
- Se utilizan materiales no tóxicos, transpirables e higroscópicos y acumuladores de la radiación solar.
- Se utiliza acristalamiento doble de baja emisividad y alta resistencia a la transmisión.
- Se restituye por convección y radiación el calor acumulado.
- Se refuerza el aislamiento térmico y se eliminan los puentes térmicos.
- Se opta por la ventilación e iluminación natural.
- Se emplea la fachada de doble piel.

Todos estos aspectos son para mejorar el avance del calentamiento global y no dañar más nuestro medio.

También nos encontramos con la cubierta verde que es una estructura sometida a grandes fluctuaciones térmicas y a una gran exposición solar en verano. Los últimos pisos siempre



están sometidos a mayores temperaturas en épocas calurosas y más frío en invierno que otros niveles del edificio.

CONCLUSIONES DE PREMISAS.-

- Se tratará de que todos los ambientes de mayor frecuencia dentro de los edificios cuenten con la iluminación y ventilación adecuada, ubicándolos con un sentido norte-sur, de esta forma se protegerá de los rayos solares y dejará que el aire circule todo el tiempo.
- Lograr un atractivo visual a nivel de conjunto, y que a la vez sus circulaciones exteriores e interiores de cada edificio sean funcionales.
- Los muros serán contruidos con block pómez, dándoles un atractivo visual en los exteriores con piedra laja, ya que este material se encuentra con facilidad en este lugar, logrando que no se pierda el concepto “ecológico” en las áreas contruidas.
- Para las cubiertas se emplearán estructuras metálicas, por ser un material que se adapta al diseño, cubre grandes luces y tienen mayor vida útil si se le da un mantenimiento constante, para luego ser colocadas las láminas de aluzinc prepintadas que brindarán mayor resistencia al clima.
- La urbanización estará enfocada al aspecto ambiental, esto se logrará en los caminamientos, áreas verdes y en los muros de contención, los cuales pueden ser de piedra bola para que se adapten al conjunto.



CAPITULO VII

“PROGRAMA ARQUITECTONICO”



CAPITULO VIII PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROYECCIONES

Proyecciones de Usuario.-

Para lograr una buena proyección de los usuarios usaremos la formula extraída del libro titulado Manual de Criterios Urbanos:

$$I = \frac{p.f. - p.i.}{n} \cdot 100$$

Donde: n = diferencia entre el año final restado el año inicial.

I = tasa de crecimiento.
 $p.f.$ = población final.
 $p.i.$ = población inicial.

Año 2033 multiplicado por 30% aumento del usuario considerando diferentes campañas y la existencia del museo

$$52172.882 \quad * \quad 30\% \quad = \quad 15651.864$$

Año proyectado 2043 dividido en 365 días

$$\text{Total} \quad 67824.7466 \quad / \quad 365 \quad = \quad 187$$



PROGRAMA CUALITATIVO

Para desarrollar el programa y definir los espacios que deben componer el CENTRO DE EDUCACION AMBIENTAL, tomaremos como referente algunos datos sobre la frecuencia en relación con la población servida.

PROGRAMA DE NECESIDADES

ÁREA	ACTIVIDAD	AMBIENTE ESPACIO	DESCRIPCION
1. Área de ingreso y estacionamiento principal	Estacionamiento	Caseta de control Playa de estacionamientos Estacionamiento para discapacitados.	Destinado al estacionamiento de vehículos, motocicletas, bicicletas, tanto para los usuarios como para los administrativos del edificio.
2. Área de ingreso y estacionamiento de servicio	Estacionamiento de Servicio	Estacionamiento de Servicio	Destinado al estacionamiento de vehículos.
3. Área de recepción	Bienvenida de usuarios Recepción	Vestíbulo principal Área de información Exposición y venta de publicaciones Eventualmente albergar exposiciones temporales Batería de sanitarios Enfermería	Lugar que servirá como área de encuentro, esparcimiento y distribuidor principal del edificio.
4. Área de Cafetería, restaurante	Recreación, reunión. Descanso.	Restaurante completo con todas sus dependencias	Destinado a la satisfacción de necesidades de descanso, encuentro de los visitantes.
5. Área Museo Interpretativo-	Recreación, distracción para	Sala de exposiciones Depósitos	Se trata de un lugar para «hacer cosas»,



interactivo sobre medioambiente	niños y adultos.	Oficinas	para la participación y el disfrute a cualquier edad, tener experiencias, avivar el afán de comprender mejor el mundo en que vivimos
6. Área de Museo - Tienda etnográfico	Recreación, distracción para jóvenes y adultos.	Área de exposiciones Área de ventas Depósitos Oficinas	Área de esparcimiento y entretenimiento con criterios muy formados.
7. Área de Administración y transferencia de información	Área informativa y también se incluirá la administración.	Vestíbulo - área de exposición Recepción Administración	Ambientes amplios para exposiciones y ayuda informativa.
8. Área de Biblioteca especializada en temas medioambientales	Recreación, reunión. Descanso.	Restaurante completo con todas sus dependencias	Destinado a la satisfacción de necesidades de descanso, encuentro de los visitantes.
9. Área Módulos del sector Productivo, de La Energía y el Agua	Descanso interactivo una área de información cultural	Sala de exposiciones naturales, con recorridos y paseos controlados.	Destinado a la información social y cultural de las tradiciones de la región.
10. Torre mirador	Descanso	Torre mirador	Destinado a la satisfacción de necesidades de descanso, encuentro de los visitantes.
11. Sector experimental y de investigación	Experiencias	Vestíbulo Recepción Dos salones de exposiciones Oficina Laboratorios Sanitarios	Área de esparcimiento y entretenimiento con criterios muy formados.



		Cocinilla Depósito	
12. Área de mantenimiento	Mantenimiento Limpieza Deposito	Mantenimiento, limpieza, depósitos, seguridad, áreas de descarga y carga de mercaderías.	Destinados al mantenimiento del edificio, y a brindar seguridad y confort a los usuarios y vendedores

PROGRAMA ARQUITECTONICO CUANTITATIVO

1. Área de ingreso y estacionamiento principal

Estacionamiento principal

Caseta de control (externa) con sanitario

Venta de entradas

Molinetes de acceso

Sanitario para el personal del área

2. Área de ingreso y estacionamiento de servicio

Caseta de control con sanitario

Sanitarios y vestuarios y roperos para el personal de servicio

3. Área de recepción

Vestíbulo principal

Área de información

Exposición y venta de publicaciones

Eventualmente albergar exposiciones temporales

Batería de sanitarios

Enfermería

4. Área de Cafetería, restaurante

Cocina

Cámara frigorífica

Almacén de provisiones

Barra de bar

Sector de cafetería

Sector de restaurante

Sanitarios de personal

Vestuarios de personal y roperos

5. Área Museo Interpretativo-interactivo sobre medioambiente



Sala de exposiciones
Área de ventas
Depósitos
Oficinas
Sanitarios de personal

6. Área de Administración y transferencia de información

Vestíbulo - área de exposición
Recepción
Secretaría
Dirección
Administración
Oficina de contabilidad
2 salones con capacidad de 250 personas c/u
Depósito de mamparas
Cabina de traducción simultanea
2 aulas polivalentes para 50 personas
Batería de sanitarios
Cocina
Depósito
Sala de máquinas

7. Área de Biblioteca especializada en temas medioambientales

Oficinas
Sala de lectura para mayores
Sala de lectura para menores
Batería de sanitarios
Depósitos
Aulas

8. Área Módulos del sector Productivo, de La Energía y el Agua

Vestíbulo
Recepción
Dos salones de exposiciones
Oficina
Sanitarios
Cocinilla
Depósito

9. Sector experimental y de investigación



Oficina
Aula
Sanitarios
Vivero ecológico y de reposición
Jardín común
Sector de compostaje

10. Cascada mirador

11. Área de mantenimiento

Oficina
Sanitarios
Depósito
Depósito de basura seleccionada



PROGRAMA CUANTITATIVO

1. Área de ingreso y estacionamiento principal

AMBIENTES	CANTIDAD	SUPERFICIE	
Estacionamiento principal	20	2.5x5	375m2
Caseta de control (externa) con sanitario	1	3x5	15m2
Venta de entradas	1	3x3	9m2
Molinetes de acceso	3	1x3	9m2
Sanitario para el personal del área	1	2x2	4m2
		TOTAL	217 m2

2. Área de ingreso y estacionamiento de servicio

AMBIENTE	CANTIDAD	SUPERFICIE	
Estacionamiento de Servicio	8	3.5x5	140m2
Sanitarios	4	1.5x1.5	9m2
vestuarios y roperos	8	2x2	32m2
		TOTAL	181m2

3. Área de recepción

AMBIENTE	CANTIDAD	SUPERFICIE	
Hall principal	1	8x10	80m2
Área de información	1	5x5	25m2
Exposición y venta de publicaciones	1	8x10	80m2
Eventualmente albergar exposiciones temporales	1	8x10	80m2
Batería de sanitarios	1	10x8	80m2
Enfermería	1	5x5	25m2
		TOTAL	370m2

4. Área de Cafetería, restaurante



AMBIENTES	CANTIDAD	SUPERFICIE	
Cocina	1	5x8	40m2
Cámara frigorífica	1	5x5	25m2
Almacén de provisiones	1	5x5	25m2
Barra de bar	1	5x3	15m2
Sector de cafetería	1	10x8	80m2
Sector de restaurante	1	10x12	120m2
Sanitarios de publico	1	10x8	80m2
Sanitarios de personal	1	4x8	32m2
		TOTAL	417m2

5. Área Museo Interpretativo-interactivo sobre medioambiente

AMBIENTES	CANTIDAD	SUPERFICIE	
Sala de exposiciones	2	5x8	40m2
Área de ventas	2	5x5	50m2
Depósitos	2	3x3	18m2
Oficinas	1	5x5	25m2
Sanitarios de personal	1	10x8	80m2
		TOTAL	213m2

6. Área de Administración y transferencia de información

AMBIENTES	CANTIDAD	SUPERFICIE	
Vestíbulo - área de exposición	1	5x8	40m2
Recepción	1	5x5	25m2
Administración	2	5x4	40m2
Salón con capacidad de 250 personas c/u	2	10x15	150m2
Depósito de mamparas	1	3x4	12m2
Cabina de traducción simultanea	2	5x5	25m2
Aula polivalentes para 50 personas	2	8x10	160m2
Sanitarios	1	10x8	80m2



Cocina	1	5x6	30m2
Depósito	2	3x2	12m2
Sala de máquinas	1	5x4	20m2
		TOTAL	594m2

7. Área de Biblioteca especializada en temas medioambientales

AMBIENTES	CANTIDAD	SUPERFICIE	
Oficina	1	5x5	25m2
Sala de lectura para mayores	1	5x8	40m2
Sala de lectura para menores	1	5x8	40m2
Batería de sanitarios	1	8x5	40m2
Depósitos	1	2x3	6m2
Aula	2	5x8	80m2
		TOTAL	231m2

9. Área Módulos del sector Productivo, de La Energía y el Agua

AMBIENTES	CANTIDAD	SUPERFICIE	
Vestíbulo	1	5x5	25m2
Recepción	1	5x4	20m2
Salon de exposiciones	2	5x8	80m2
Oficina	1	4x4	16m2
Batería de sanitarios	1	8x5	40m2
Depósito	1	2x3	6m2
		TOTAL	187m2



10. Sector experimental y de investigación

AMBIENTES	CANTIDAD	SUPERFICIE	
Oficina	1	5x4	20m2
Aula	1	5x8	40m2
Sanitarios	1	8x5	40m2
Vivero ecológico y de reposición	2	5x10	100m2
Sector de compostaje	2	5x6	60m2
Jardín común	1	5x10	100m2
Depósito	1	2x3	6m2
		TOTAL 366m2	

10. Torre mirador

AMBIENTES	CANTIDAD	SUPERFICIE	
Mirador	1	8x8	64m2
		TOTAL 64m2	

11. Área de mantenimiento

AMBIENTES	CANTIDAD	SUPERFICIE	
Oficina	1	5x4	20m2
Sanitarios	1	2x3	6m2
Depósito	1	2x3	6m2
Depósito de basura seleccionada	1	3x5	15m2
		TOTAL 47m2	

Área Exterior.-

AMBIENTES	CANTIDAD	SUPERFICIE	
Áreas verdes y de Recorridos	1	----	20000m2
		TOTAL 20000m2	



TOTAL CENTRO DE EDUCACION AMBIENTAL

AREAS	SUPERFICIE
Área de ingreso y estacionamiento principal	217m2
Área de ingreso y estacionamiento de servicio	181m2
Área de recepción	370m2
Área de Cafetería, restaurante	417m2
Área Museo Interpretativo-interactivo sobre medioambiente	213m2
Área de Administración y transferencia de información	594m2
Área de Biblioteca especializada en temas medioambientales	231m2
Área Módulos del sector Productivo, de La Energía y el Agua	187m2
Sector experimental y de investigación	366m2
Torre mirador	64m2
Área de mantenimiento	47m2
Area exterior y de Recorridos	20000m2
	TOTAL 22887m2
	CIRCULACION 20%=4577.4m2
	TOTAL=27464.4M2



CUADRO DE RELACIONES

RELACION	ALTA	MEDIA	BAJA
	*	O	#

CUADRO GENERAL

ZONA	Área de ingreso y estacionamiento principal	Área de ingreso y estacionamiento de servicio	Área de recepción	Área de Cafetería, restaurante	Área Museo Interpretativo -interactivo sobre medioambiente	Área de Administración y transferencia de información	Área de Biblioteca especializada en temas medioambientales	Área Módulos del sector Productivo, de La Energía y el Agua	Sector experimental y de investigación	Torre mirador	Área de mantenimiento	Área exterior y de Recorridos
Área de ingreso y estacionamiento principal		#	*	*	#	#	#	#	#	#	#	O
Área de ingreso y estacionamiento de servicio	#		#	#	#	#	#	#	O	#	*	*
Área de recepción	*	*		*	O	*	*	O		O		
Área de Cafetería, restaurante	#	*	*		#	*	*	O		O		
Área Museo Interpretativo-interactivo sobre medioambiente	O	#	O	#		#	#	#		#		
Área de Administración y transferencia de información	O	O	*	*	#		O	#		#		
Área de Biblioteca especializada en temas medioambientales	O	O	*	O	#	O		#	O	#		
Área Módulos del sector Productivo, de La Energía y el Agua	*	*	O	#	#	#	O	O		O	O	O
Sector experimental y de investigación	O	O	#	#	#	#	#	x#				
Torre mirador	#	#	O	O	*	O	O	O	*		#	*
Área de mantenimiento	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#		#
Área exterior y de Recorridos	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*



Cuadro de relaciones por Ambiente.- Ambiente – Ambiente.-

D = Relación Directa
M = Relación Media
I = Relación Indirecta

		ÁREA PÚBLICA																	ADMINISTRACIÓN					A. SERVI.				
		Acceso	Estacionamiento Público	Estacionamiento Privado	Control	Áreas verdes	Vestíbulo de distribución	Oficina de guías p/ turistas	Sanitarios	Cafetería	Salas de Exposiciones Temporales	Salas de Exposiciones Permanentes	Biblioteca	Sala de Uso Múltiple	Sala de Conferencias	Auditorio	Talleres	Sanitarios	Secretaría	Dirección	Administración	Sala de Reuniones	Vestíbulo de Distribución	Sanitarios	Depósitos Generales	Área de Almacenaje	Área de Sereno	Sanitarios
ÁREA PÚBLICA	Accesos	D	D	D	D																							
	Estacionamiento Público	D	D	D	D																							
	Estacionamiento Privado	D	D		D	D																						
	Control	D	D	D		D																						
	Áreas verdes	D	D	D	D																							
	Vestíbulo de distribución						D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D										
	Oficina de guías p/ turistas						D		D	M	M	M	M	M	M	M	M	D										
	Sanitarios						D	D		D	D	D	D	D	D	D	D	I										
	Cafetería						D	M	D		M	M	M	M	M	M	M	D										
	Salas de Exposiciones Temporales						D	M	D	M		D	M	M	M	M	M	D										
	Salas de Exposiciones Permanentes						D	M	D	M	D		M	M	M	M	M	D										
	Biblioteca						D	M	D	M	M	M		M	M	M	M	D										
	Sala de Uso Múltiple						D	M	D	M	M	M	M		M	M	M	D										
	Sala de Conferencias						D	M	D	M	M	M	M		M	M	M	D										
	Auditorio						D	M	D	M	M	M	M	M	M		M	D										
	Talleres						D	M	D	M	M	M	M	M	M	M		D										
	Sanitarios						D	D	I	D	D	D	D	D	D	D	D											
ADMINISTRACIÓN	Secretaría																		D	D	D	D	D					
	Dirección																	D		M	D	D	D					
	Administración																	D	M		M	D	D					
	Sala de Reuniones																	D	D	M		D	D					
	Vestíbulo de Distribución																	D	D	D	D		D					
	Sanitarios																	D	D	D	D	D						
A. SERVI.	Depósitos Generales																									M	I	D
	Área de Almacenaje																								M	I	D	
	Área de Sereno																								I	I	D	
	Sanitarios																								D	D	D	



Relaciones por área y ambiente.-

D = Relación Directa
M = Relación Media
I = Relación Indirecta

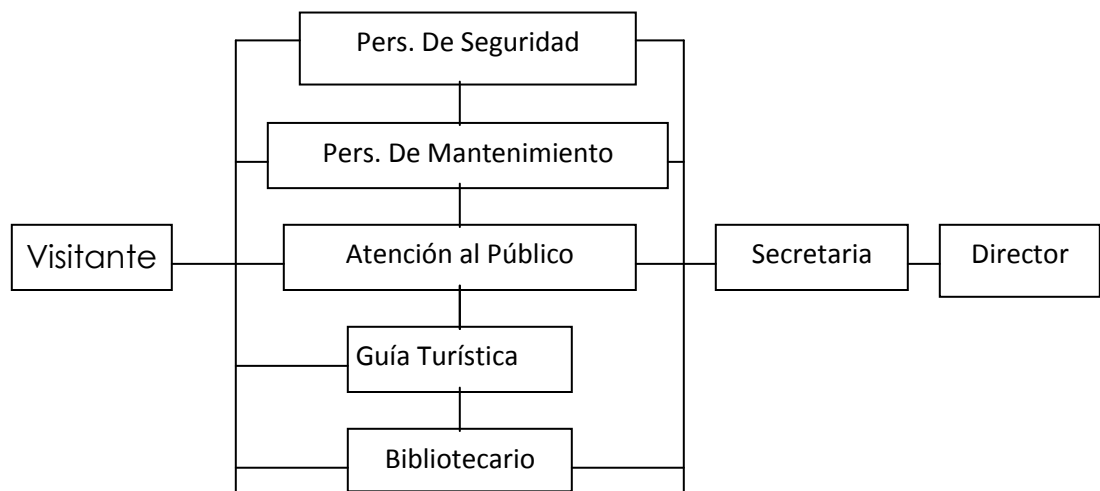
		Visitantes	Personal de servicio al Público	Personal de Administración	Personal de Mantenimiento	Personal de Seguridad	Guías Turísticas	Encargado de Biblioteca	Director	Secretaria	Portero
ÁREA PÚBLICA	Accesos	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Estacionamiento Público	D	I	I	I	M	I	I	I	I	I
	Estacionamiento Privado	I	D	D	D	M	D	D	D	D	D
	Control	I	I	I	I	D	I	I	I	I	I
	Áreas verdes	D	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	Vestíbulo de distribución	D	D	D	D	I	D	D	D	D	D
	Oficina de guías p/ turistas	D	D	M	D	I	D	M	I	I	I
	Sanitarios	D	D	M	M	M	M	M	M	M	I
	Cafeteria	D	D	M	D	I	M	M	M	M	I
	Salas de Exposiciones Temporales	D	D	M	D	I	D	M	M	M	I
	Salas de Exposiciones Permanentes	D	D	M	D	I	D	M	M	M	I
	Biblioteca	D	D	M	D	I	D	D	M	M	I
	Sala de Uso Múltiple	D	D	M	D	I	D	D	M	M	I
	Sala de Conferencias	D	D	M	D	I	D	M	M	M	I
	Auditorio	D	D	M	D	I	D	M	M	M	I
	Talleres	D	D	M	D	I	D	M	M	M	I
	Sanitarios	D	D	M	D	I	M	D	M	M	I
ADMINISTRACIÓN	Secretaria	M	M	D	D	I	M	M	D	D	I
	Dirección	M	M	D	D	I	M	M	D	D	I
	Administración	M	M	D	D	I	M	M	D	D	I
	Sala de Reuniones	I	M	D	D	I	M	M	D	D	I
	Vestíbulo de Distribución	D	M	D	D	I	M	M	D	D	I
	Sanitarios	M	M	D	D	I	M	I	D	D	I
A. SERV.	Depósitos Generales	I	I	I	D	M	I	I	I	I	M
	Área de Almacenaje	I	I	I	D	M	I	I	I	I	M
	Área de Sereno	I	I	I	D	M	I	I	I	I	D
	Sanitarios	I	I	I	D	M	I	I	I	I	M

+



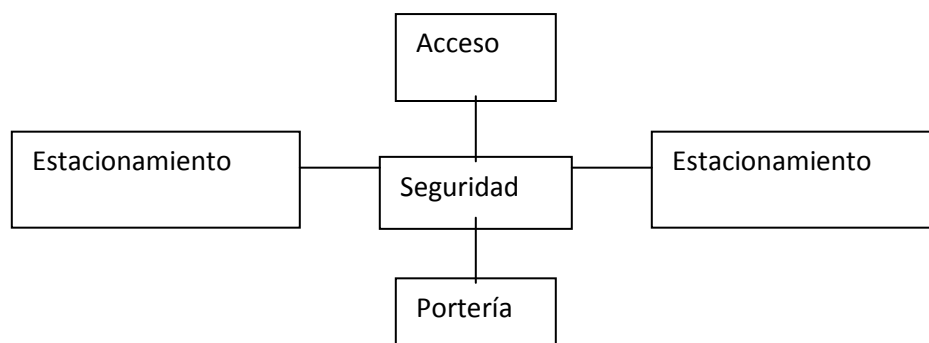
Relación Persona – Persona.-

	Visitante	Personal de servicio al Público	Personal de Administración	Personal de Mantenimiento	Personal de Seguridad	Guías Turísticas	Encargado de Biblioteca	Director	Secretaria	Portero
Visitante		D	M	I	I	D	D	M	M	I
Personal de Servicio al PÚBLICO	D		I	I	I	D	D	D	D	I
Personal de Administración	M	I		I	I	I	I	M	M	I
Personal de Mantenimiento	I	I	I		I	I	I	I	I	I
Personal de Seguridad	I	I	I	I		I	I	I	I	I
Guías Turísticas	D	D	D	I	I		O	M	M	I
Encargado de Biblioteca	D	D	M	I	I	I		M	M	I
Director	M	D	M	I	I	M	M		M	I
Secretaria	M	D	M	I	I	M	M	M		I
Portero	I	D	M	I	I	I	I	I	I	I

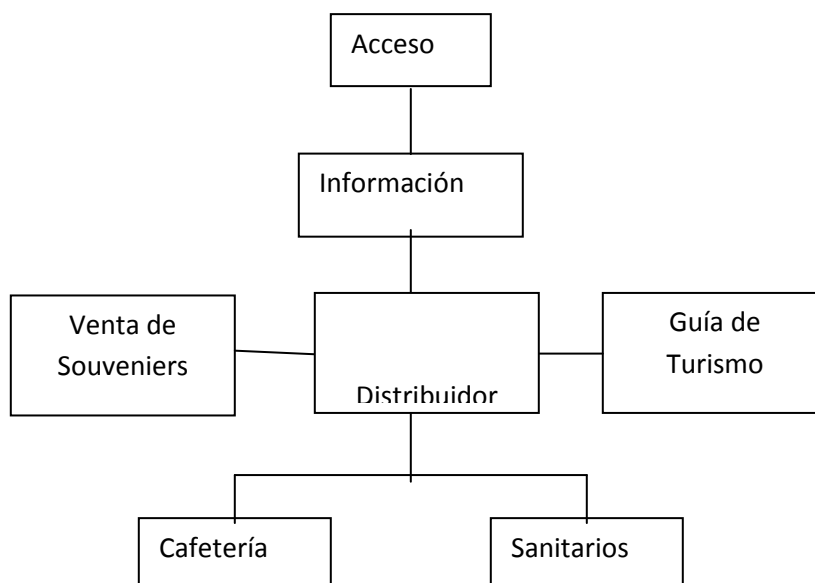
Organigrama.-

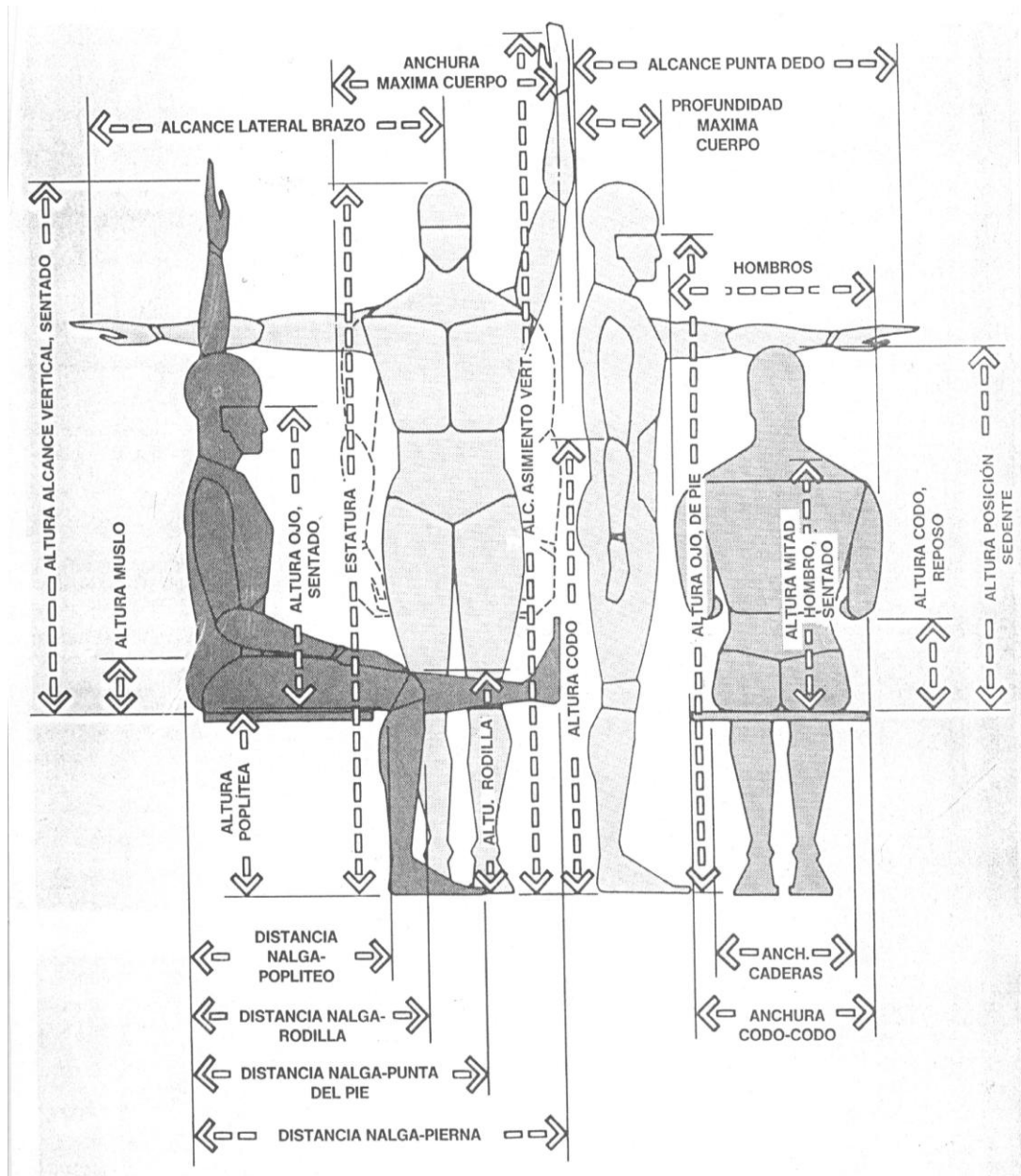
Área Pública.-

Área Exterior

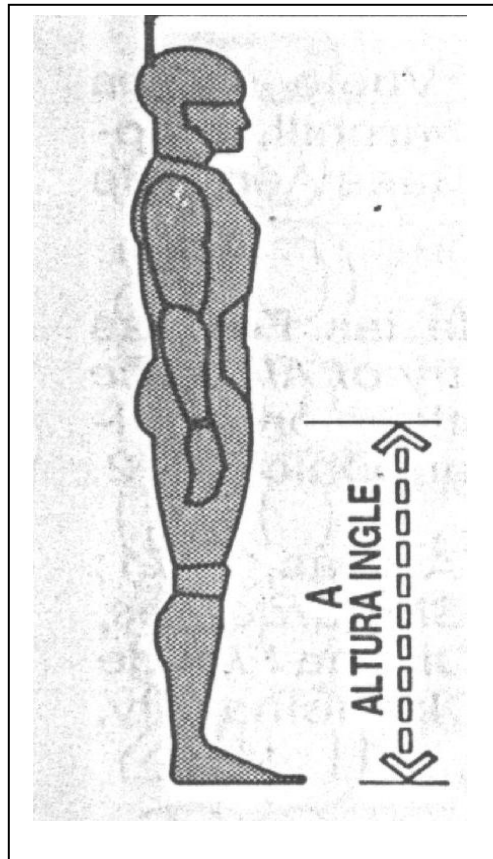


Atención al Público



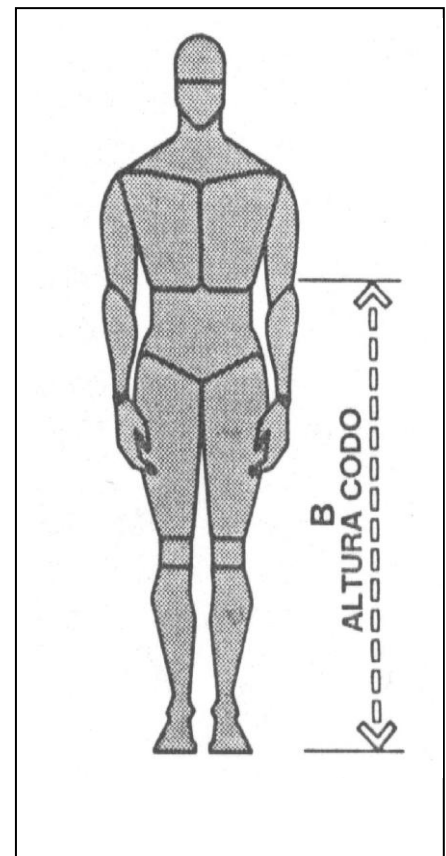
Antropometría

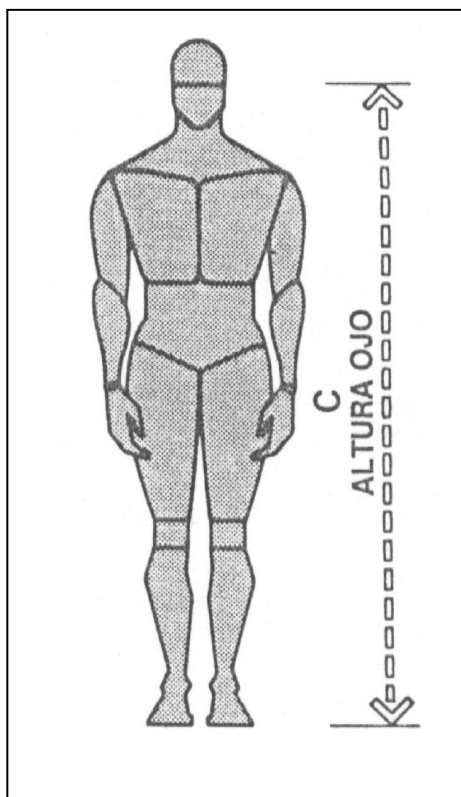
DIMENSIONES ESTRUCTURALES COMBINADAS DEL CUERPO



		PESO
		Kg.
95	Hombres	97,7
	Mujeres	74,9
5	Hombres	62,5
	Mujeres	47,4

		B
		cm.
95	Hombres	120,1
	Mujeres	110,7
5	Hombres	104,9
	Mujeres	98

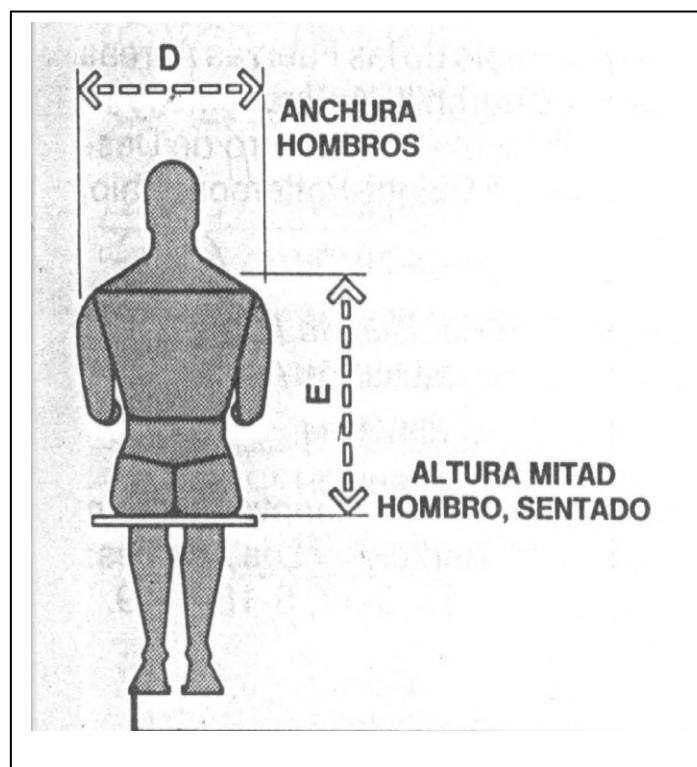




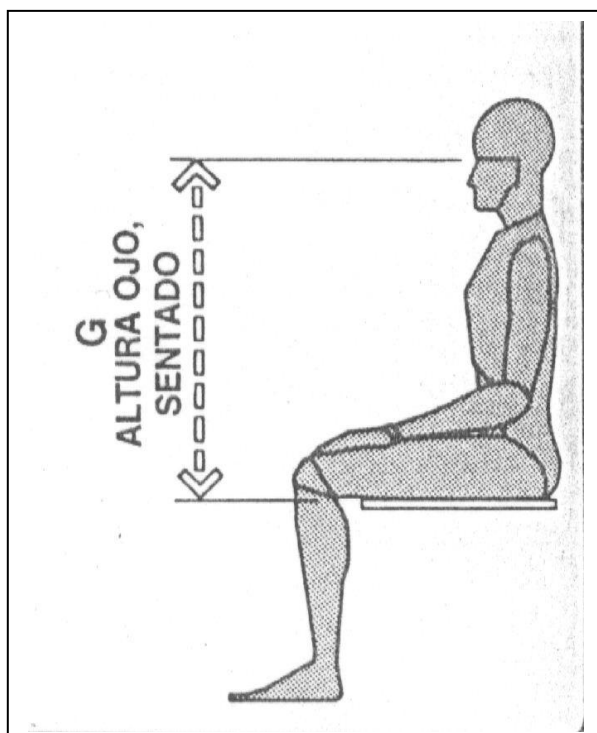
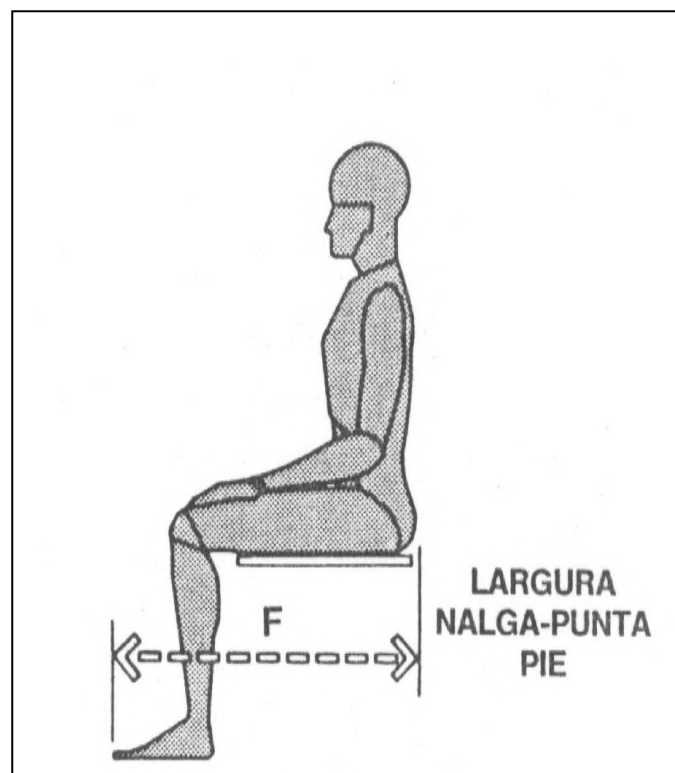
		C
		cm.
95	Hombres	174,2
	Mujeres	162,8
5	Hombres	154,4
	Mujeres	143

		D
		cm.
95	Hombres	52,6
	Mujeres	43,2
5	Hombres	44,2
	Mujeres	37,8

		E
		cm.
95	Hombres	69,3
	Mujeres	62,5
5	Hombres	60,2
	Mujeres	53,8

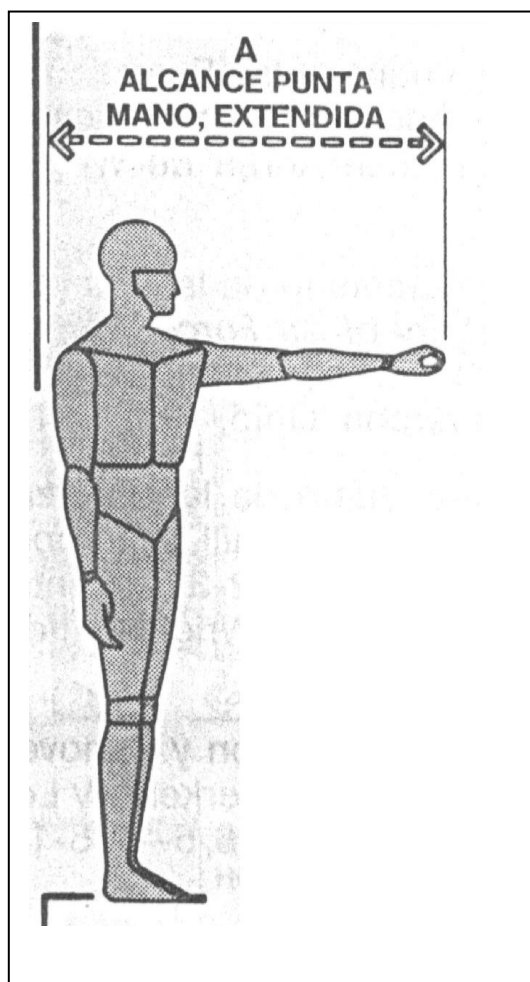


		F
		cm.
95	Hombres	94
	Mujeres	94
5	Hombres	81,3
	Mujeres	68,6



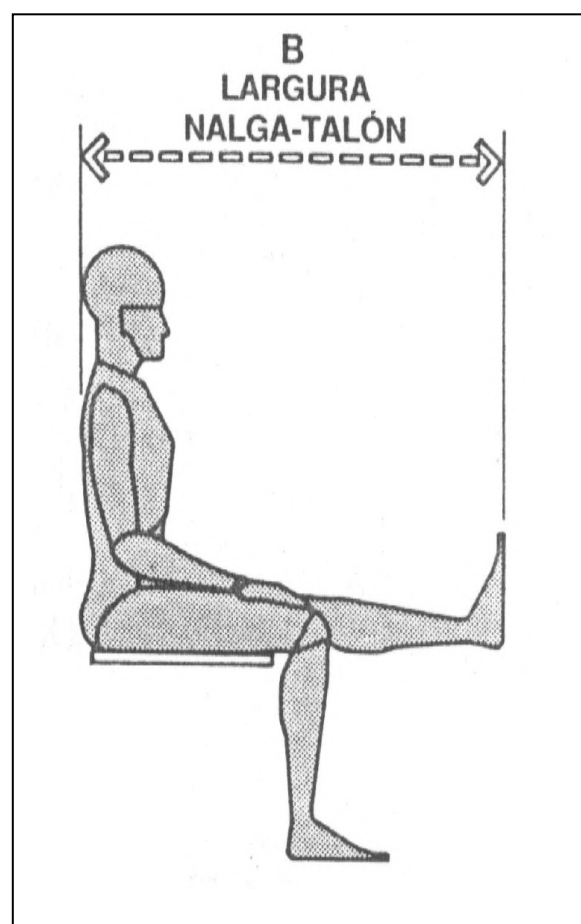
		G
		cm.
95	Hombres	86,1
	Mujeres	80,5
5	Hombres	76,2
	Mujeres	71,4

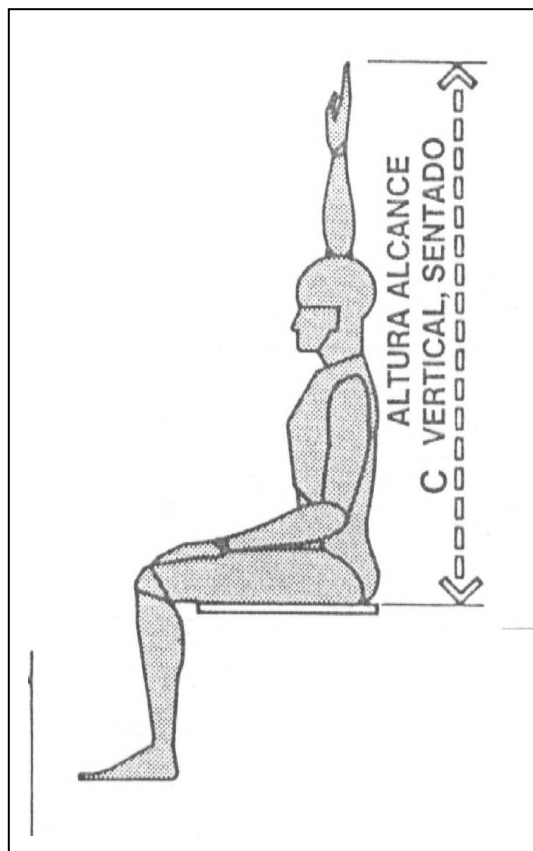
DIMENSIONES FUNCIONALES DEL CUERPO



		A
		cm.
95	Hombres	97,3
	Mujeres	92,2
5	Hombres	82,3
	Mujeres	75,9

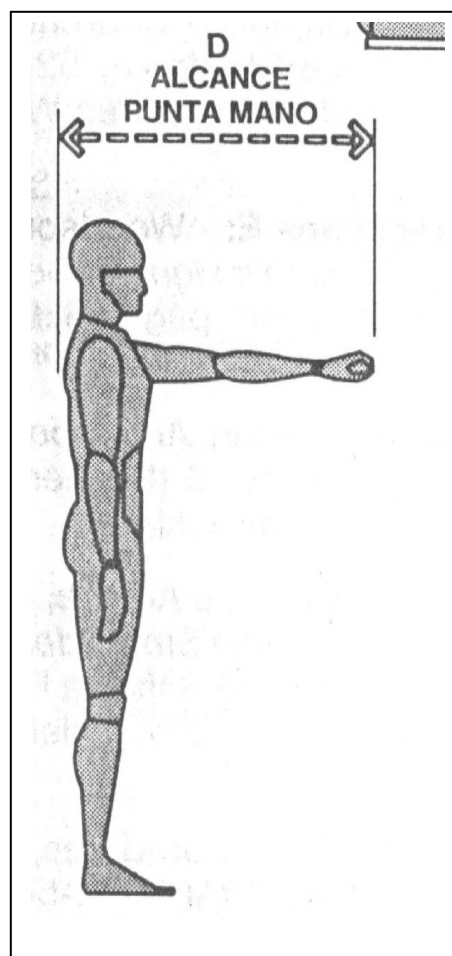
		B
		cm.
95	Hombres	117,1
	Mujeres	124,5
5	Hombres	100,1
	Mujeres	86,4

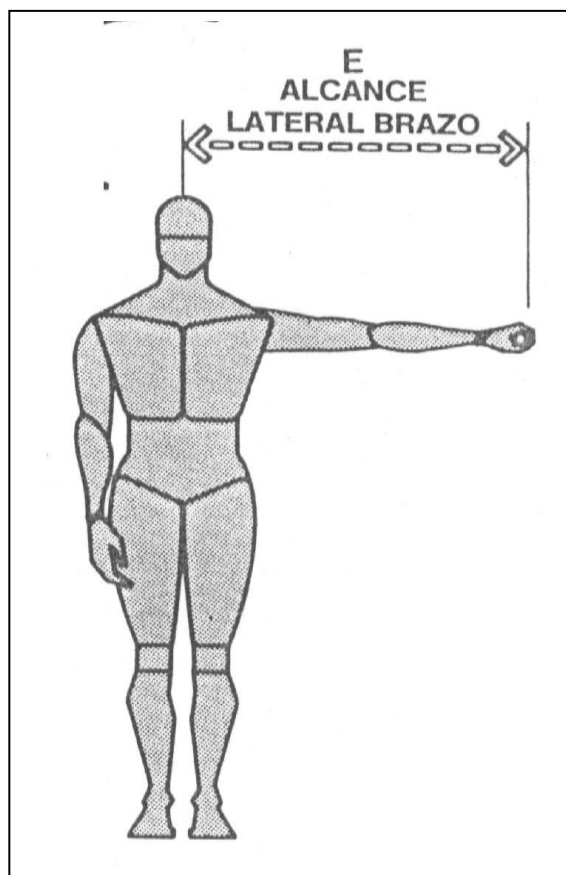




		C
		cm.
95	Hombres	131,1
	Mujeres	124,7
5	Hombres	149,9
	Mujeres	140,2

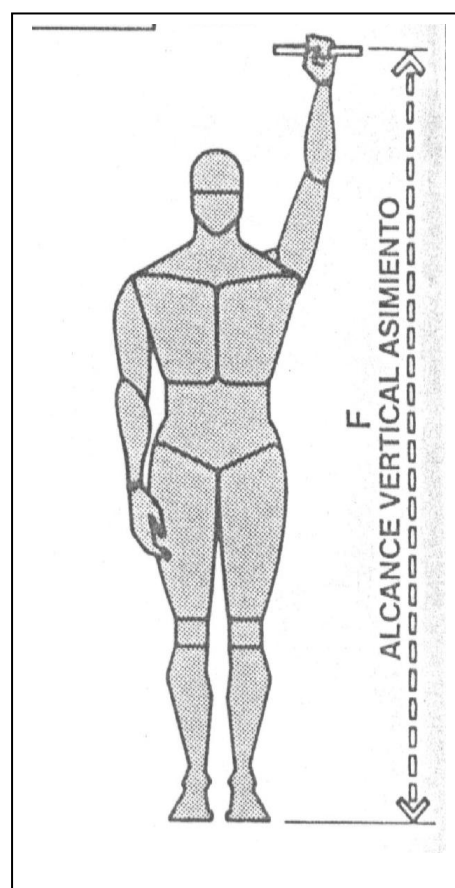
		D
		cm.
95	Hombres	88,9
	Mujeres	80,5
5	Hombres	75,4
	Mujeres	67,6



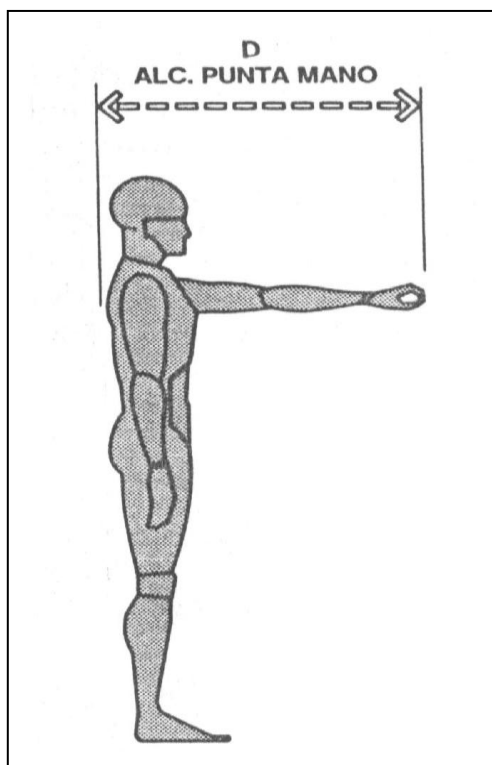


		E
		cm.
95	Hombres	86,4
	Mujeres	96,5
5	Hombres	73,7
	Mujeres	68,6

		F
		cm.
95	Hombres	224,8
	Mujeres	213,4
5	Hombres	195,1
	Mujeres	185,2



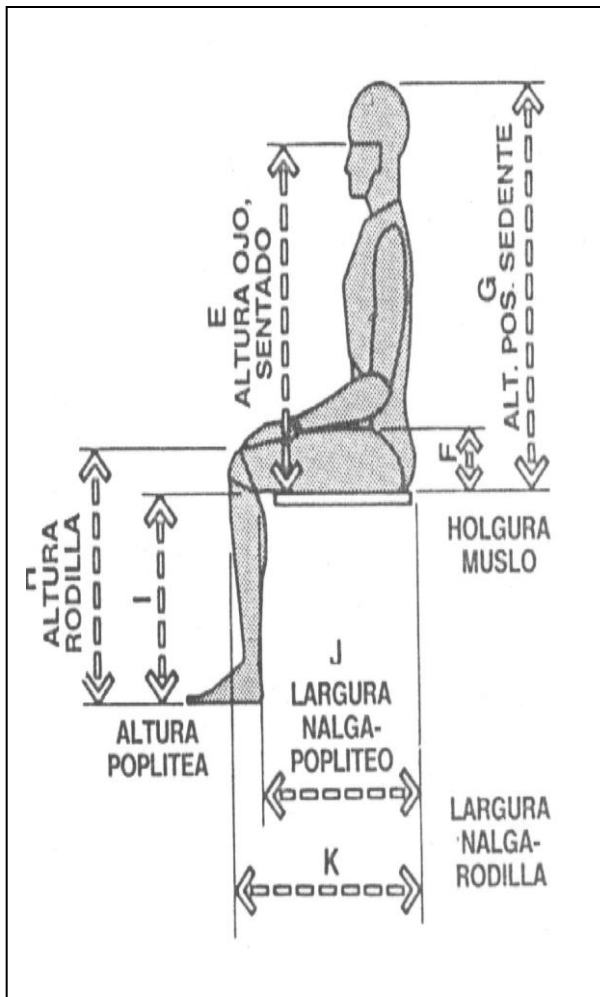
DIMENSIONES DEL CUERPO



		D
		cm.
95	Hombres	87,4
	Mujeres	80,6
5	Hombres	74,3
	Mujeres	67,7

		E
		cm.
95	Hombres	86,5
	Mujeres	79,6
5	Hombres	76,4
	Mujeres	69,5

		F
		cm.
95	Hombres	19,1
	Mujeres	14,9
5	Hombres	14,5
	Mujeres	10,4



		E	F
		cm.	cm.
95	Hombres	86,5	19,1
	Mujeres	79,6	14,9
5	Hombres	76,4	14,5
	Mujeres	69,5	10,4

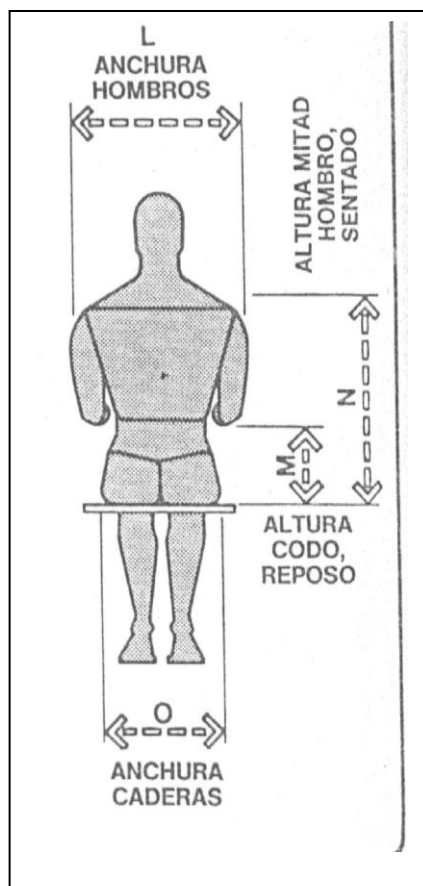
		G	H
		cm.	cm.
95	Hombres	99	60,3
	Mujeres	91,5	54,3
5	Hombres	88,5	52,1
	Mujeres	81,2	46,7

		L
		cm.
95	Hombres	52,9
	Mujeres	46,8
5	Hombres	44,4
	Mujeres	38,6

		I
		cm.
95	Hombres	47,8
	Mujeres	44,2
5	Hombres	40,4
	Mujeres	37,8

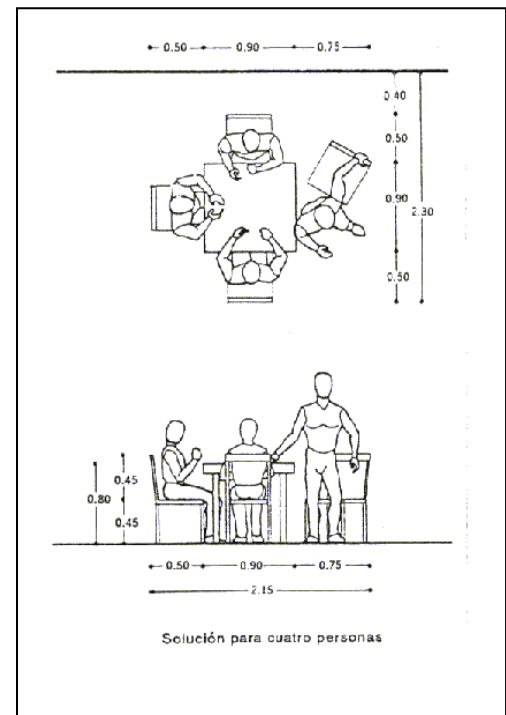
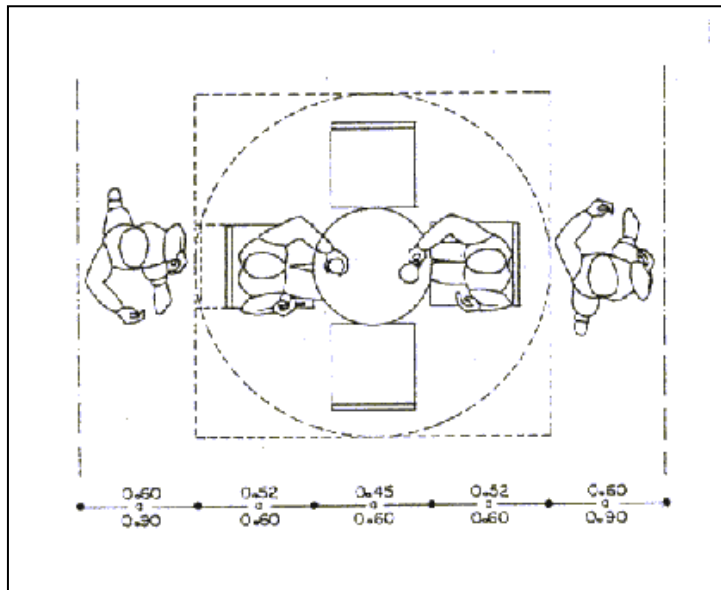
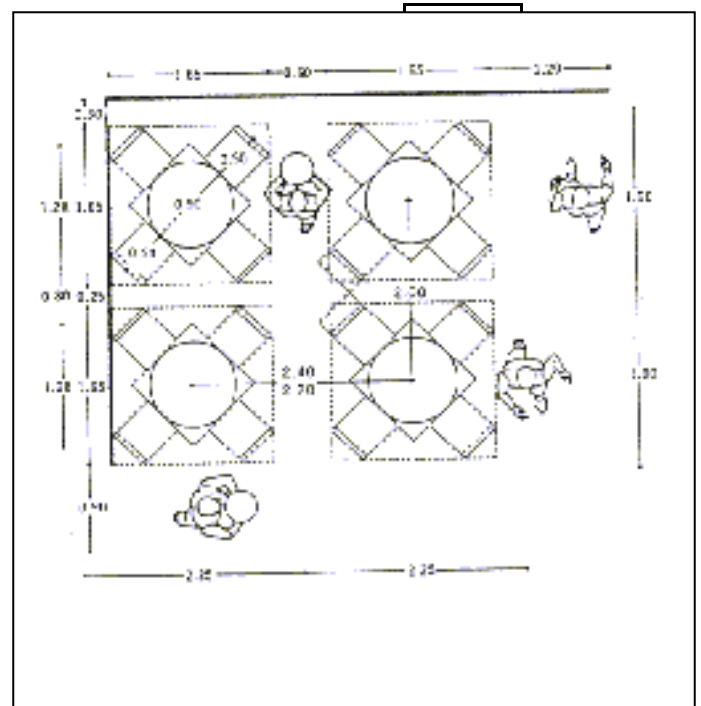
		E
		cm.
95	Hombres	86,5
	Mujeres	79,6
5	Hombres	76,4
	Mujeres	69,5

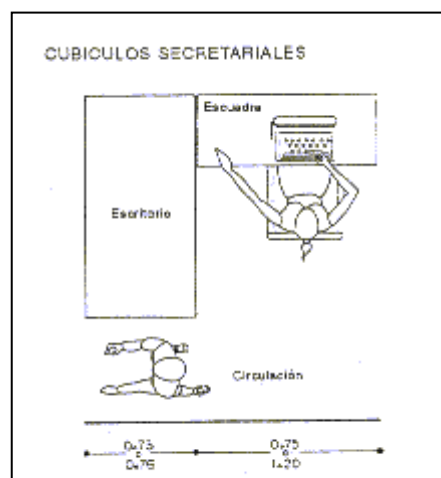
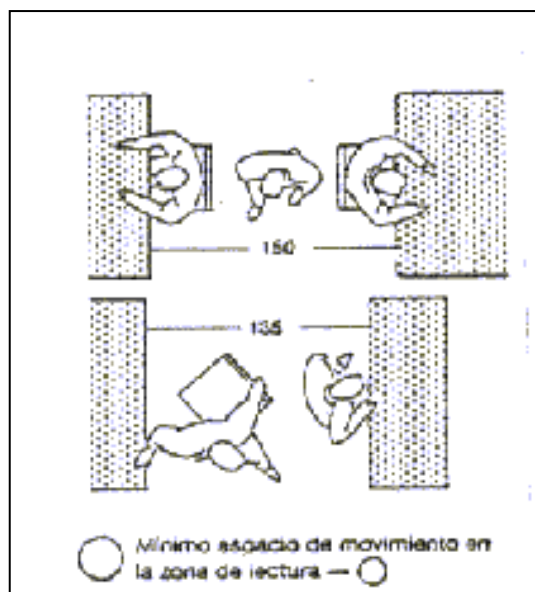
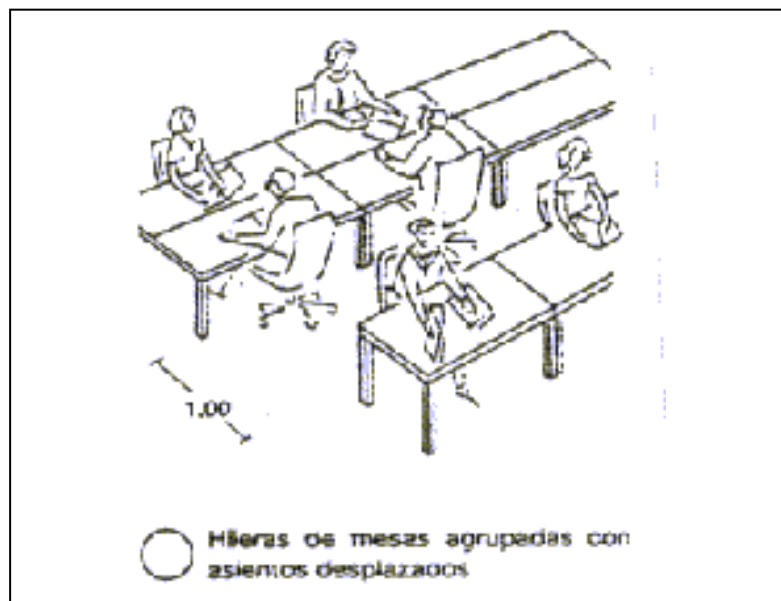
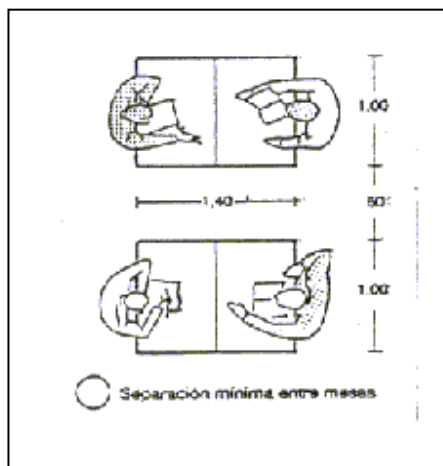
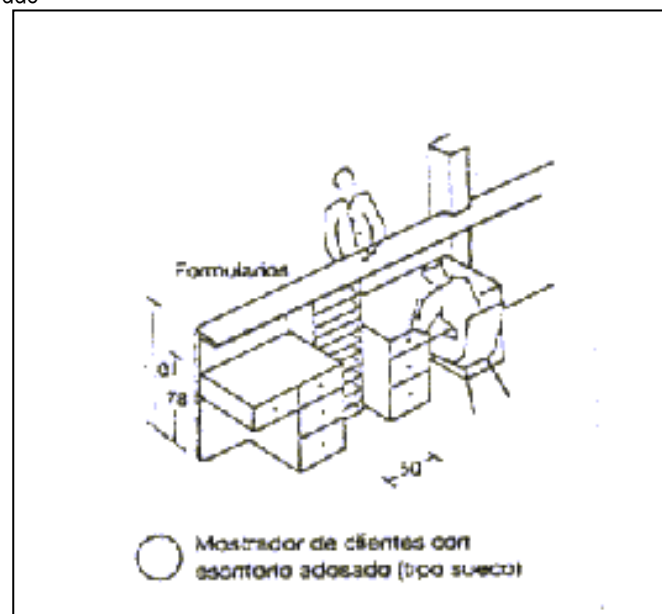
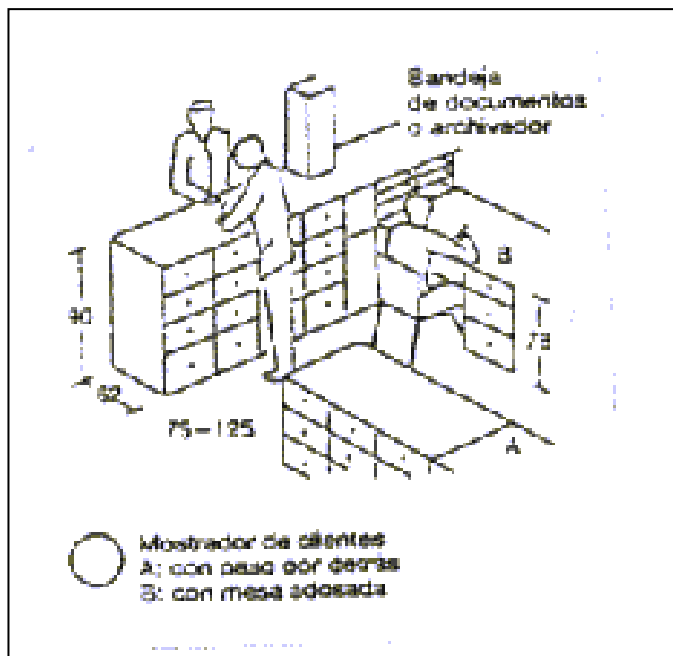


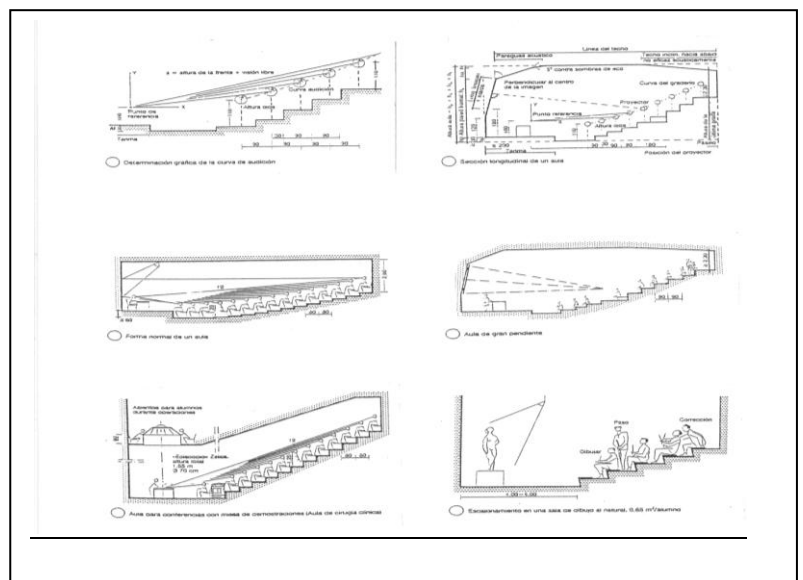
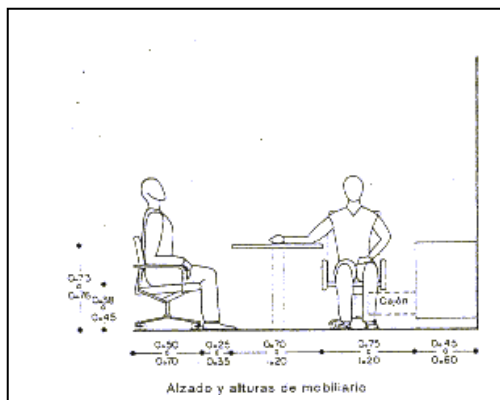
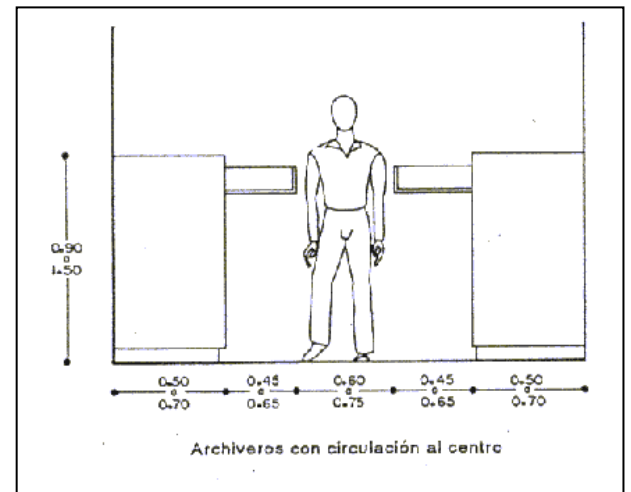
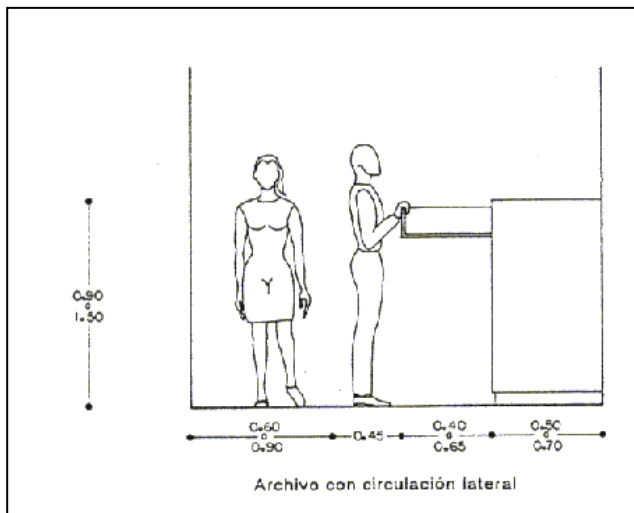
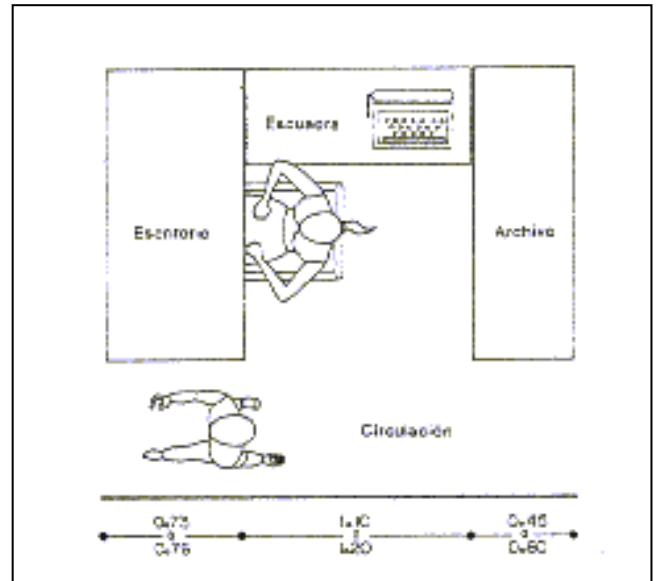
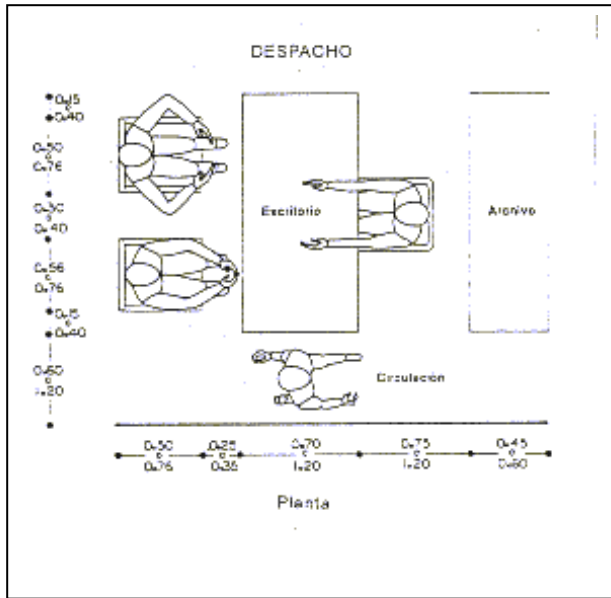


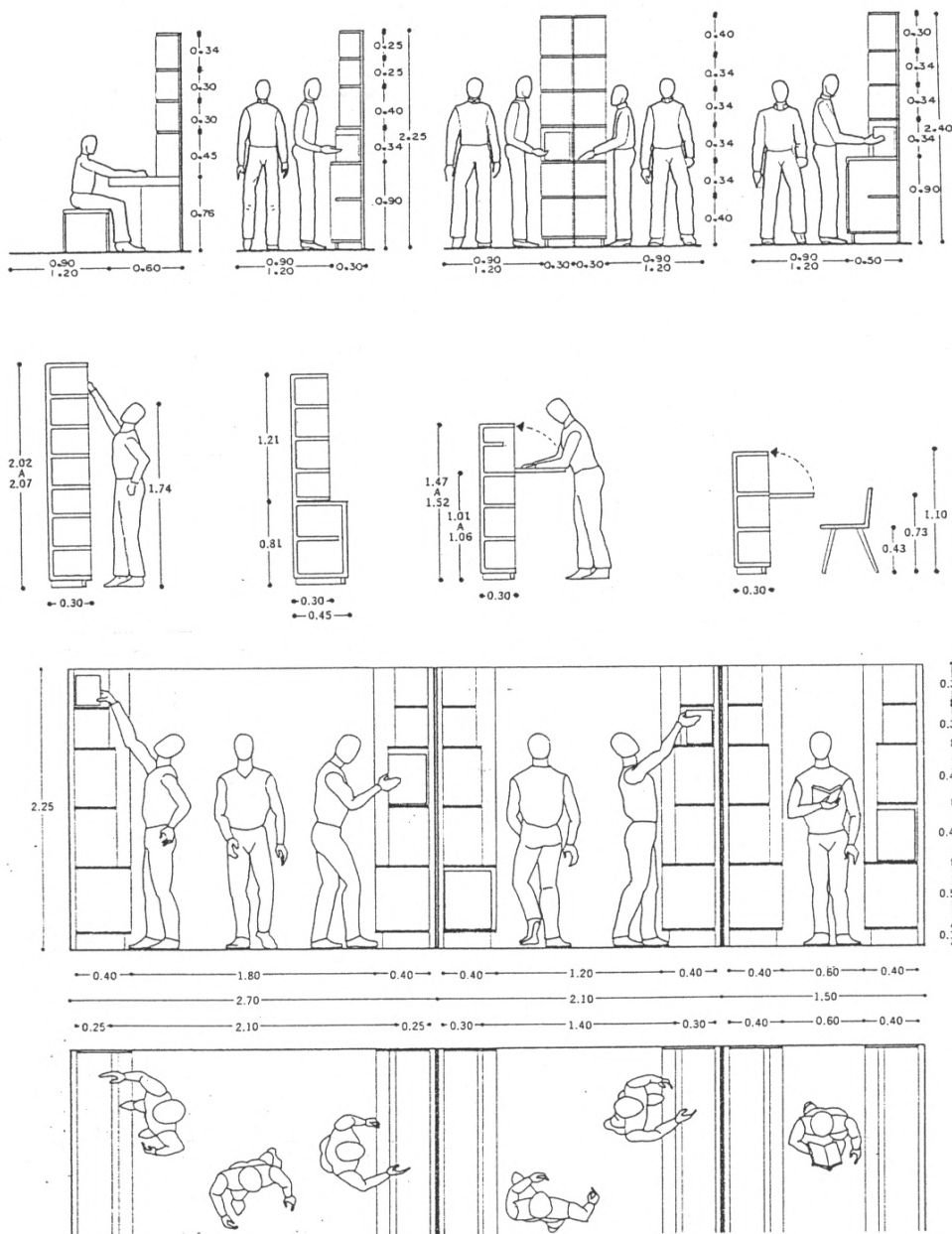
		N
		cm.
95	Hombres	69,6
	Mujeres	63,1
5	Hombres	60,6
	Mujeres	54,2

		O
		cm.
95	Hombres	42,4
	Mujeres	41,6
5	Hombres	34,4
	Mujeres	35,4









Concurrencia en Salas de Exposiciones

