

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES DISEÑO Y URBANISMO**

CARRERA ARQUITECTURA



**PROYECTO DE GRADO
EQUIPAMIENTO DE ASISTENCIA SOCIAL
COBIJA PANDO**

POSTULANTE: GABRIEL KOYOSHI MIZUTANI PEREDO

ASESOR: Arq. AUGUSTO YEPEZ MARIACA

La Paz

2008

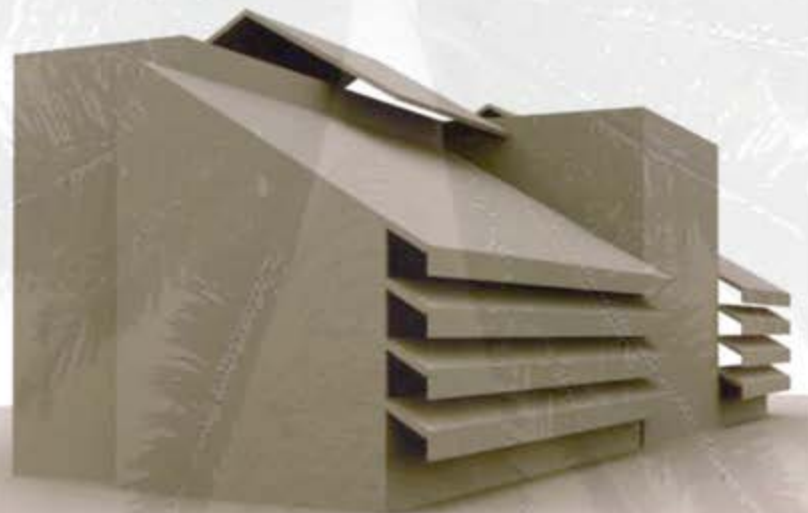
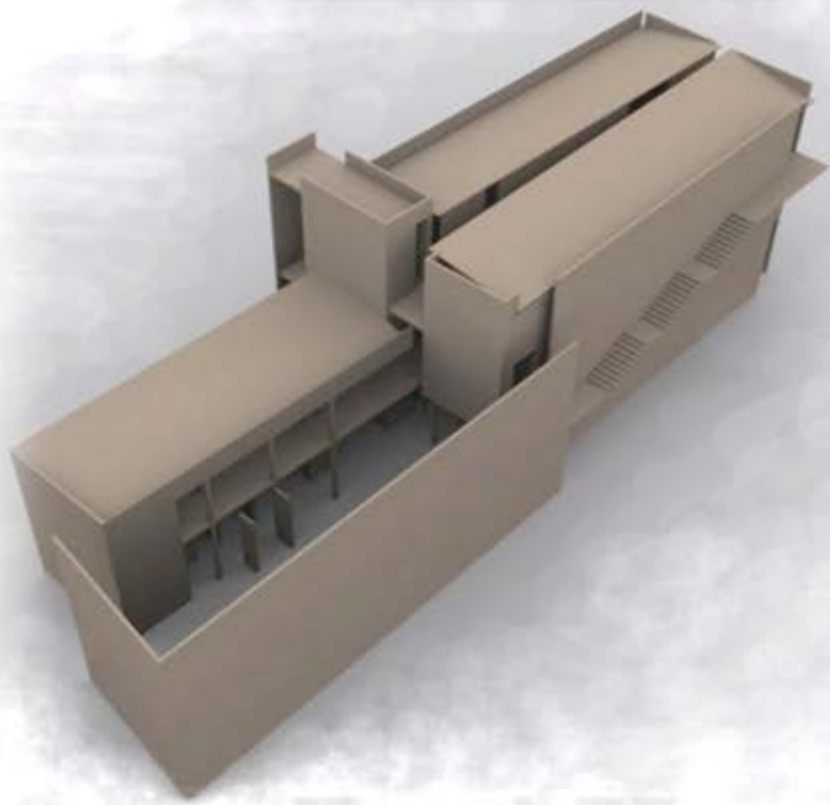
AR

ARQUI
tectura

ARTES/DISEÑO/URBANSIC



U.M.S.A.



**“CASA DE LA SOLIDARIDAD”
EQUIPAMIENTO DE ASISTENCIA SOCIAL
COBIJA - PANDO
POSTULANTE:
GABRIEL KIYOSHI MIZUTANI PEREDO
ASESOR:
AUGUSTO YÉPEZ MARIACA**

INDICE:

PARTE I.

MARCO CONCEPTUAL

1. ANTECEDENTES.....	4
2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	6
2.1. MODALIDAD DEL PROYECTO.....	6
2.2. IDENTIFICACION DEL TEMA.....	6
2.3. CARACTERIZACION DEL PROYECTO.....	7
2.3.1. OBJETIVOS INSTITUCIONALES.....	7
2.4. DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD.....	8
2.4.1. INDICADORES.....	9
3. JUSTIFICACIÓN DEL SITIO.....	12
3.1. MORFOLOGÍA URBANA.....	12
3.2. PROBLEMÁTICA DEL SITIO DE INTERVENCIÓN.....	13
3.3. LOCALIZACION.....	14
3.3.1. EL TERRENO.....	16
4. CONDICIONES DEL ENTORNO.....	19
4.1 ENTORNO GEOGRAFICO.....	19
4.1.1 UBICACIÓN.....	19
4.1.2. ASPECTOS TOPOGRAFICOS.....	20
4.1.3. ASPECTOS GEOLÓGICOS.....	21
4.1.4. ASPECTOS HIDROLÓGICOS.....	21
4.2. ENTORNO CLIMATOLÓGICO.....	21
4.3. ENTORNO URBANO.....	22
4.3.1. SERVICIOS BASICOS.....	23
4.4. ENTORNO NATURAL.....	23
4.4.1. FLORA.....	23
A. RECURSOS FORESTALES.....	24
B. POTENCIAL MADERERO EN LA CONSTRUCCION.....	24
4.4.2. FAUNA.....	26

PARTE II

PREMISAS DE DISEÑO.

1. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS.....	28
1.1. OBJETIVOS GENERALES.....	28
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	28
2. PARÁMETROS O CONDICIONES DE DISEÑO.....	29
2.1. NIVEL FUNCIONAL.....	29
2.2. MORFOLÓGICO.....	30
2.3. TECNOLÓGICO.....	30
3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	31
3.1. PROGRAMACIÓN CUALITATIVA.....	31
3.2. PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA.....	31
PARTE III	
ESTUDIO DE UN MODELO INTERNACIONAL.	
1. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	39
2. ANÁLISIS.....	40
2.1. DESARROLLO GEOMÉTRICO.....	40
2.2. MORFOLOGÍA.....	41
2.3. DESARROLLO FUNCIONAL.....	41
3. TECNOLOGÍA Y ACABADOS.....	43
4. FLEXIBILIDAD, MODIFICACIÓN.....	43
PARTE IV	
DESCRIPCION DEL PROYECTO	
1. HIPÓTESIS FORMAL.....	44
1.1. PROCESO DE EVOLUCION DEL PROYECTO.....	45
2. DESARROLLO FUNCIONAL.....	50
3. APLICACIONES TECNOLÓGICAS DE LA ESTRUCTURA Y LA CONSTRUCCIÓN.....	51
4. FUTURO CRECIMIENTO, FLEXIBILIDAD O USOS ALTERNATIVOS....	52
 BIBLIOGRAFIA.....	 56
ANEXOS.....	57

“CASA DE LA SOLIDARIDAD” EQUIPAMIENTO DE ASISTENCIA SOCIAL

PARTE I.

MARCO CONCEPTUAL

1. ANTECEDENTES.

Al hablar de Pando, uno se encuentra con una gran interrogante, el desconocimiento casi total de un departamento alejado del circuito troncal del país por razones históricas, geográficas y por una anterior ineficiencia en la gestión pública.

El boliviano promedio aún no ha tenido la suerte de conocer esta tierra y limita su aproximación a este departamento al conocimiento brindado por un par de clases de historia y geografía de nivel primario que le indican que se trata de un departamento situado al norte del país en la región amazónica, de clima tropical, de acceso dificultoso, población reducida y actividad económica anteriormente relacionada a la goma, motivo principal de la guerra del Acre, misma que trajo como consecuencia una pérdida territorial significativa.

Al llegar a su capital Cobija, la sorpresa es grata ya que el visitante se encuentra con una ciudad en franca expansión y con un desarrollo económico emergente en medio de un sorprendente paisaje amazónico de un gran potencial aún no explotado.

Luego de salir del aeropuerto se atraviesa una zona pobre, de asentamientos recientes aún no consolidada, después otra con cierto parecido a las de mercados populares en la ciudad de Santa Cruz, con una gran presencia de inmigrantes de las tierras andinas, luego se transita por amplias avenidas flanqueadas por palmeras en un espacio urbano definido por hitos escultóricos que sobrecoge por su escala, una vez en el centro de la ciudad la imagen es una abigarrada hibridación de tipologías locales, expresadas por antiguas casas de madera y calles flanqueadas por enormes

palmeras y otras foráneas que recuerdan a zonas comerciales de La Paz como la avenida Buenos Aires o la Ceja del Alto, con inmuebles pareados de hormigón y ladrillo que no consideran las condiciones ambientales locales sino mas bien los fines comerciales.



Profundos contrastes entre una zona y otra en Cobija.

Esa es la realidad de Cobija, una ciudad en constante cambio, un espacio de profundos contrastes en el que sus habitantes, sin importar su procedencia, se dan a la lucha diaria de procurarse mejores días, construyendo en el camino una nueva identidad amazónica.

La situación de la capital es de cierta forma un reflejo del departamento en cuanto a la gran diversidad de la población, fuertemente influenciada por inmigraciones de pobladores tanto de las tierras altas como de las tierras bajas; así mismo en cuanto a las realidades profundamente contrastantes entre sectores de la ciudad, que son el reflejo del contraste entre el área urbana que goza en el último tiempo de un crecimiento importante y el área rural que vive postergada en la pobreza y el aislamiento.



Contrastes entre la ciudad capital y el área rural.

2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.

2.1. MODALIDAD DEL PROYECTO.

El presente proyecto de grado fue realizado mediante un convenio entre la Facultad de arquitectura, artes, diseño y urbanismo de la Universidad Mayor de San Andrés y la prefectura del departamento de Pando. En una etapa inicial el taller propuso una serie de proyectos a sugerencia del tutor y de la propia prefectura, sin embargo en una instancia más seria se propició el viaje del total de los postulantes del taller acompañados por el tutor a la ciudad de Cobija, oportunidad en la que producto de varias reuniones con el personal de la institución y de organizaciones dependientes de esta, así como los interesados directos, se llegó a un acuerdo sobre un listado definitivo de proyectos de características cien por ciento reales y no meramente académicas, que incidirán positivamente en el desarrollo de distintas localidades del departamento.

Estos proyectos son necesarios tanto inmediatamente como a mediano plazo para la programación de obras y para la gestión de financiamiento interno o externo por parte del gobierno regional.

2.2. IDENTIFICACION DEL TEMA.

El proyecto que se me encargó finalmente, luego de ser rechazada mi propuesta para una nueva Terminal aeroportuaria fue el diseño de la “**Casa de la Solidaridad**”, un equipamiento de asistencia social que reúne en el mismo hecho arquitectónico a un albergue transitorio, un comedor popular, una plataforma de consultorios de asistencia social y un espacio versátil destinado a albergar talleres de capacitación como también otro tipo de eventos sociales. El proyecto es parte de la programación de la fundación “Corazones solidarios” dependiente de la Unidad de apoyo a la gestión social de la Prefectura de Pando, a cargo de la primera dama del

departamento la Señora Pilar Soria de Fernández, esposa del Señor prefecto Leopoldo Fernández.

2.3. CARACTERIZACION DEL PROYECTO.

Se trata de un equipamiento concebido para brindar colaboración, información y capacitación a los sectores poblacionales más pobres de la ciudad de Cobija pero principalmente a personas que llegan a esta capital procedentes de las zonas rurales del departamento con propósitos diversos pero identificados principalmente como los siguientes: acceder a servicios de salud y realizar gestiones y trámites varios, relacionados con la administración pública misma que se encuentra fuertemente centralizada en la capital.

2.3.1. OBJETIVOS INSTITUCIONALES.

Para tener una idea más cabal sobre las características que tiene este proyecto para la fundación adjunto textualmente parte de un documento que me fue entregado en Cobija:

Objetivos generales.

Brindar una asistencia social, medica, jurídica y productiva con calidad y calidez a los sectores más empobrecidos del departamento Pando con una visión integral y participativa en la solución de sus problemas

Objetivos Específicos.

Implementar ambientes adecuados para el funcionamiento de la casa de la solidaridad

Brindar asistencia social a las personas y familias de escasos recursos económicos, especialmente del área rural.

Brindar formación e información sobre diversas temáticas inherentes a los aspectos jurídicos, de salud, problemas sociales y económico-productivos.

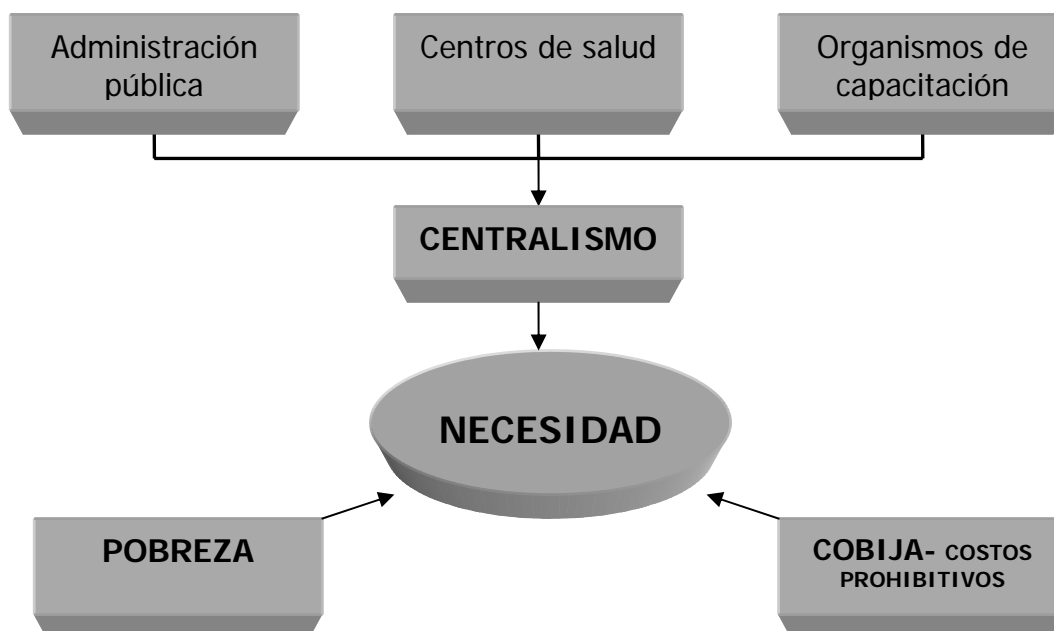
Brindar capacitación productiva mediante cursos de emprendimiento de negocios, administración y control del manejo del dinero.

Brindar albergue temporal a personas y familias de escasos recursos económicos del área rural.

Coadyuvar a mejorar la alimentación de personas y familias de escasos recursos económicos, en especial a los del área rural.

2.4. DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD.

El principal problema con el que se topan estos visitantes ocasionales es la abismal diferencia en el nivel de vida o más específicamente en el elevadísimo costo de la vida de esta ciudad en relación a sus modestas comunidades e incluso en relación a otras capitales como La Paz, Mas adelante haré una aproximación a las distintas razones que originan este fenómeno, mismo que pude constatar de forma directa en el viaje que se realizó con el taller. El problema se hace más grande si se toma en cuenta que estas personas no llegan solas sino mas bien en grupos familiares.

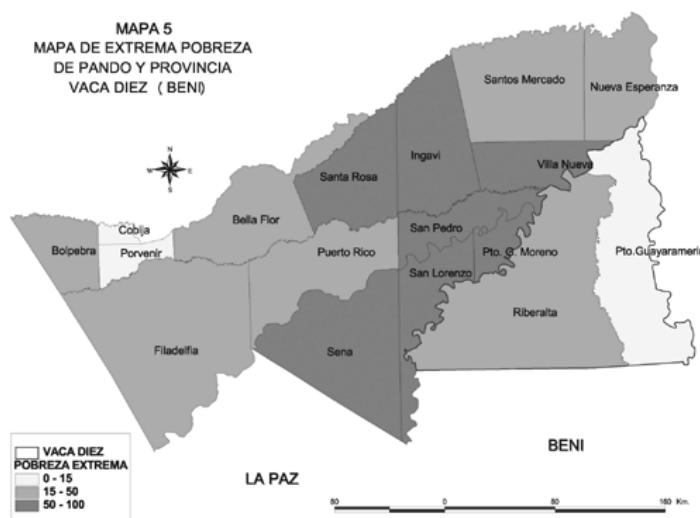


Es así que se hace necesario en primera instancia, aliviar el trauma que podría significar para el campesino una estadía temporal muy precaria en una ciudad con características económicamente tan adversas mediante la provisión de alojamiento y comida de forma gratuita o con un costo mínimo.

Una segunda instancia y seguramente mucho más importante, ya que se trata de un plazo mayor y por tanto mucho más trascendente, se refiere al mejoramiento de la calidad de vida de estos grupos en aspectos relacionados a salud, orientación, información y capacitación sobre temas jurídicos, sociales y económico-productivos, mediante una plataforma de asistencia social y formativa que pueda de alguna forma suplir las carencias que se dan en sus comunidades de origen por múltiples razones relacionadas a la situación económica y poblacional que los tienen postergados en la pobreza, muchas veces extrema, en la desinformación, la informalidad y la insalubridad.

2.4.1. INDICADORES.

A continuación incluyo una serie de cuadros e indicadores para respaldar la necesidad de un equipamiento destinado a paliar de alguna forma la situación de precariedad de un sector de la población de un departamento con tremendos contrastes en los índices de desarrollo humano entre el área rural y la urbana.



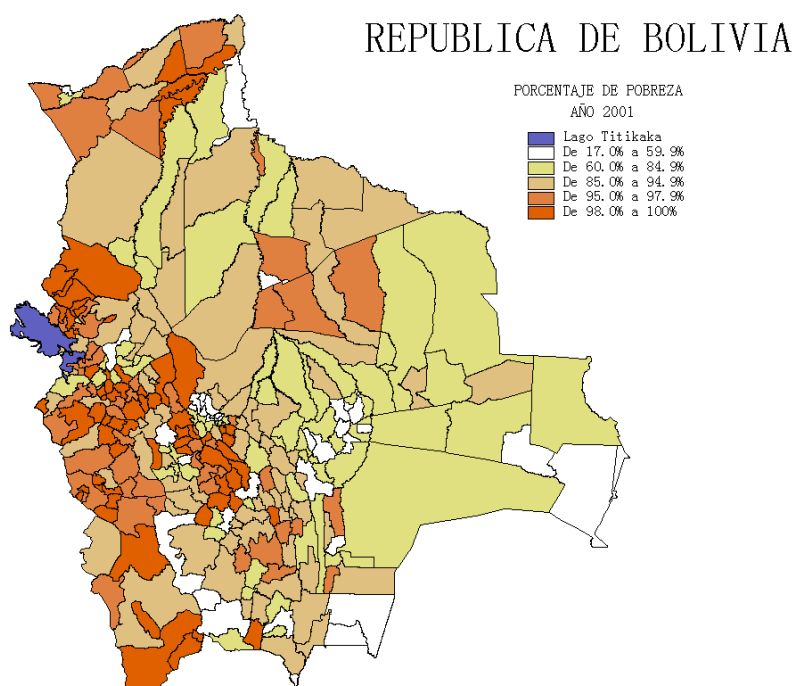


Tabla 1 PANDO: COMPORTAMIENTO DEL PIB

PIB (en miles de bolivianos)						
Precios básicos						Total y promedio
AÑO	2000	2001	2002p)	2003(p)	2004(p)	Crecimiento 2000-2004%
PIB	446.528	495.547	508.378	522.478	546.154	22%
Crecimiento %	10%	11%	3%	3%	5%	6%
Manufactura	61.323	63.979	64.528	66.138	69.857	14%
Crecimiento %	4%	4%	1%	2%	6%	3%
Comercio	47.356	51.671	51.480	51.998	56.099	18%
Crecimiento %	12%	9%	0%	1%	8%	6%
Servicios	23.827	24.632	25.239	25.140	26.933	13%
Crecimiento %	-3%	3%	2%	0%	7%	2%

Tabla 2 PANDO: PRODUCTO INTERNO BRUTO PER CÁPITA A PRECIOS DE MERCADO POR AÑO SEGÚN DEPARTAMENTO, 1999 - 2003 (EN DÓLARES AMERICANOS)

DESCRIPCIÓN	1999	2003(p)
Bolivia	1.005	870
Pando	1.406	1.255

Los datos del Censo del 2001 muestran que Pando es el departamento con mayor crecimiento poblacional del país. Además, 36 de cada 100 personas que habitualmente viven en Pando, nacieron en otro departamento o en el exterior y, por tanto, el departamento de Pando cuenta con los mayores niveles de inmigración en el país.

En lo que respecta a los indicadores de pobreza (que no consideran sólo el ingreso, sino también el acceso a servicios básicos y otros) muestran que la mayor parte de la población de Pando es pobre, con niveles de pobreza superiores al promedio de Bolivia; la situación es peor cuando se analiza el nivel de satisfacción de las necesidades básicas.

*Los indicadores de pobreza indican que, a pesar de los favorables indicadores del comportamiento del PIB y habiendo analizado el PIB per cápita superior a los promedios nacionales, la población tiene acceso limitado a servicios básicos lo que desincentiva el desarrollo empresarial. En este contexto, se puede concluir que en el Departamento de Pando, existe una alta concentración de los ingresos en una menor población. **

Tabla 5 PANDO - BOLIVIA: INDICADORES DE POBREZA DE LA POBLACIÓN

INDICADORES DE POBREZA 2001	Proporción población Pando	Pobre	72,4%
		No pobre	27,6%
	Proporción población Bolivia	Pobre	58,6%
		No pobre	41,4%
	Proporción población con Necesidades Básicas Pando	Insatisfechas	72,4
		Satisfechas	27,6
	Proporción población con Necesidades Básicas Bolivia	Insatisfechas	58,6
		Satisfechas	41,4

* Fuente: PANDO POTENCIALIDADES Y PERSPECTIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA. Omicron Consultores S.R.L.- FONDESIF. 2006

3. JUSTIFICACIÓN DEL SITIO.

3.1. MORFOLOGÍA URBANA.

Para comprender mejor la dinámica de Cobija es oportuno realizar un análisis al trazado urbano que se presenta en el sitio. La ciudad tiene una forma alargada que corre de noreste o sudoeste y es este mismo el sentido que cobra la expansión cronológica de la misma ya que las zonas más antiguas se encuentran hacia el norte, siendo el centro urbano el límite directo con el Brasil, delimitado por el río Acre, sin embargo pasando por alto este límite natural y político, en una fotografía satelital es fácil darse cuenta que las poblaciones de Cobija, Brasileia y Epitaciolândia, en orden de importancia, forman una sola mancha urbana y es esta la dinámica de complementariedad en ambos sentidos que tiene lugar en esta latitud del territorio.



Sitio del terreno.

Aproximadamente al centro de esta forma alargada corre transversalmente un cinturón verde que viene a ser una especie de parque urbano, es este el espacio de gran escala que mencionaba al principio de este texto y puede considerarse el límite de las zonas establecidas o céntricas con las zonas de expansión nuevas o periféricas.

3.2. PROBLEMÁTICA DEL SITIO DE INTERVENCIÓN.

Un aspecto interesante del territorio de Cobija es que debido a sus ventajas económicas como las de ser una capital fronteriza y al mismo tiempo de ser todo el radio urbano una zona franca comercial e industrial, existe una gran demanda de terrenos y propiedades, y aunque mediante fotografías satelitales o a simple vista al recorrer sus diferentes zonas pareciera existir mucho espacio libre, la realidad es muy distinta ya que como citan sus propias autoridades *“aquí todo tiene dueño”*. De este modo y muchas veces por simple apropiación, forma muy popular de hacerse de terreno en esta ciudad, todo el espacio verde y aparentemente libre tiene límites y propietarios.

Es así que en el territorio de nuevas expansiones todo el espacio esta ya loteado y se puede comprobar este hecho al revisar el plano catastral de la ciudad en el que la mancha urbana pareciera del doble del tamaño de la actual y en el que todos los lotes tienen el nombre del dueño.

Más allá de la problemática social y administrativa que esto representa, esta realidad es un gran problema para instituciones como la prefectura o la alcaldía que se ven obligadas a invadir desafortunadamente espacios verdes como el parque antes citado para construir equipamiento urbano, o en su defecto se ven obligadas a realizar expropiaciones muy costosas.

3.3. LOCALIZACION.

La fundación “Corazones Solidarios” no escapa a la problemática recién citada, razón por la cual no se contaba con un terreno para asignarle a este proyecto, sin embargo por gestiones directas de la primera dama del departamento se logró conseguir un lote mediante una donación directa con esta finalidad específica.

Sin embargo la zona en la cual se ubica coincide con la que se había escogido en un corto estudio urbano realizado por el taller en conjunción con personal de la prefectura en la ciudad de Cobija y se trata justamente de un sector de aquel territorio de asentamientos recientes, aún no consolidado y caracterizado por una población de inmigrantes, se encuentra en el borde sur oeste de la ciudad y alberga también al mercado campesino.

A continuación se muestra una parte del plano catastral de la ciudad, que corresponde al sitio de intervención, en verde se muestra la ruta principal de acceso desde el área rural y peri urbana, así como el lote destinado para el proyecto y una vez más la foto satelital de Cobija, enmarcando la zona a la que corresponde el plano; puede observarse claramente lo antes expuesto en relación al terreno aparentemente libre.



3.3.1. EL TERRENO.

Se trata de un lote con un área de 889 metros cuadrados, la forma del terreno es rectangular y alargada, con el frente desfavorable de 18.5 m. hacia el acceso principal ubicado sobre avenida, esta cara corresponde al este; hacia el oeste limita con los vastos terrenos del aeropuerto donde comienza el pie de una colina de suave pendiente, hacia el sur con vecino y hacia el norte con un callejón.

Ventajas:

- Esta ubicado en una zona apropiada para este tipo de equipamiento como se pudo puntualizar en el subtítulo anterior.
- Se encuentra sobre una **vía de primer orden**, la Avenida General José Manuel Pando, que será la principal conexión del Aeropuerto con el centro, misma que se vincula directamente al **acceso principal del campo** a esta capital mediante la Avenida Capitán Oscar Escalante.



Av. Gral J.M. Pando

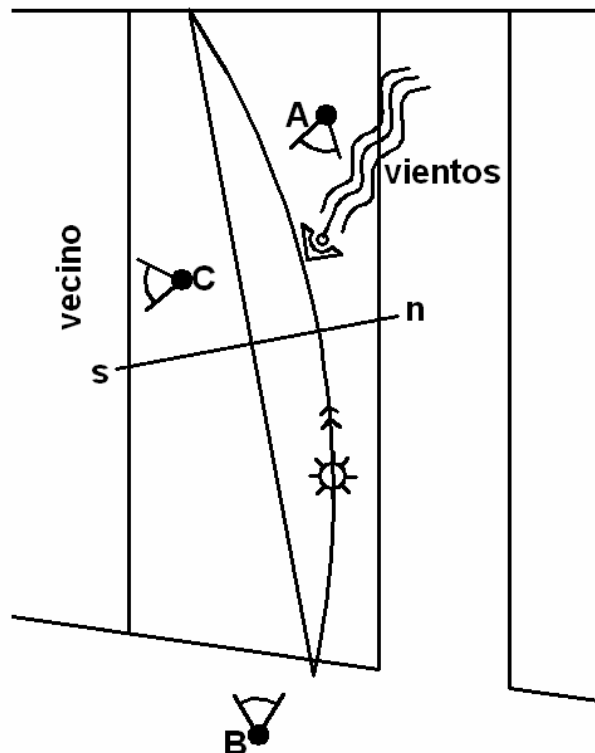
Desventajas:

- Se trata de un lote demasiado pequeño para albergar el programa que la fundación necesita implementar, lo cual incidió en un crecimiento vertical de la propuesta, contrariamente a la horizontalidad que se pretendía lograr.
- La cara más angosta es precisamente la que está sobre la avenida principal, por lo tanto la llamada a ubicar el ingreso y teniendo en

cuenta que la forma es más larga que ancha, esto representó un problema al momento de la distribución funcional especialmente en relación a la circulación.



Foto Satelital del Terreno y su entorno inmediato



Descripción de la ubicación, asoleamiento, vientos y vistas



A: Vista desde el terreno a la avenida



B: Vista desde la avenida hacia el terreno



C: Vista hacia el vecino.

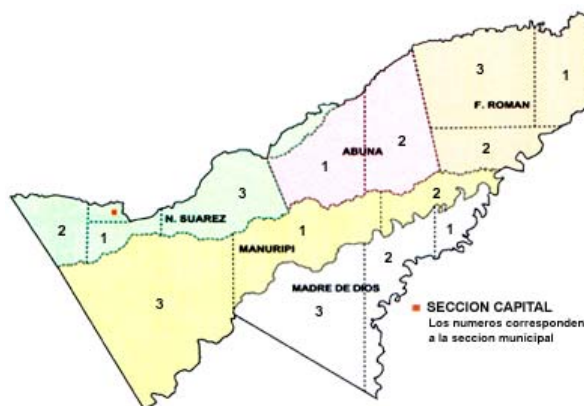
4. CONDICIONES DEL ENTORNO.

Debido a que el presente proyecto contempla un alcance de nivel departamental al provenir sus principales usuarios de las zonas rurales del mismo, este punto extenderá su contenido en un modo análogo.

4.1 ENTORNO GEOGRAFICO.

4.1.1 UBICACIÓN.

El departamento de Pando se encuentra al norte de la república en la zona geográfica denominada Amazonía boliviana, entre los 65°15' y 69°30' de longitud Oeste y 9°45' y 12°30' de latitud Sur. Tiene una superficie de 63827 kilómetros cuadrados lo cual representa el seis por ciento del territorio nacional y es el quinto departamento de Bolivia por su superficie. Limita al Norte y al Este con la República Federativa del Brasil, al Sur con los departamentos de La Paz y Beni y al Oeste con la República del Perú. Políticamente está dividido en cinco provincias y quince municipios.



El municipio de Cobija se halla ubicado al norte del departamento, entre los 68° 52' de longitud Oeste y 11° 05' de latitud Sur, Tiene una extensión de 480,8 kilómetros cuadrados y una altura de 221 a 260 metros sobre el nivel del mar. Forma una sola mancha urbana junto con las comunidades brasileñas de Brasileia y Eptaciolandia con las cuales el río Acre es la frontera física natural. Es una sección de la provincia Nicolás Suárez y está constituido por el cantón Santa Cruz y parte del cantón San Luís, está dividido en cinco distritos, de los cuales cuatro son urbanos y uno

rural que comprende las catorce comunidades campesinas que forman parte del municipio.



4.1.2. ASPECTOS TOPOGRAFICOS.

El relieve de la ciudad de Cobija corresponde al tipo de terreno típico de la amazonía boliviana que no está caracterizado por ser completamente plano al contrario de lo que y presenta áreas onduladas, suaves pendientes formando valles angostos y poco profundos, con presencia de colinas de baja altura y contadas pendientes de mediana inclinación.



Relieve característico de la zona

4.1.3. ASPECTOS GEOLÓGICOS.

En general los suelos amazónicos se caracterizan por ser pobres en humus y en nutrientes, y mostrar un mal drenaje. La poca permeabilidad del terreno dificulta la evacuación de aguas en época de lluvias, por lo que compromete la accesibilidad por carretera en época de lluvias. Se pueden distinguir en general dos unidades fisiográficas:

Llanura aluvial. Las llanuras aluviales presentan limitaciones debido al peligro por inundación y anegamiento, drenaje deficiente y pobre; suelos superficiales y de fertilidad muy baja.

Pedillanura o planicies con mayor elevación, caracterizada por la topografía ondulada, suelos de textura arcillosas con presencia muy escasa de piedra y baja fertilidad de los suelos. Esta es la correspondiente a la ciudad de Cobija.

4.1.4. ASPECTOS HIDROLÓGICOS.

Pando está surcado, de Este a Oeste, por importantes ríos de la Cuenca del Amazonas, cuyos orígenes son cordilleranos y de contrafuertes. Mencionados, en orden de importancia, son: el Madera, el Beni, el Madre de Dios, el Orthon, el Abuná, el Manuripi, el Acre y el Negro; todos ellos, con gran cantidad de afluentes. El Madera, que hace frontera con el Brasil, no acepta navegación, lo mismo que el tramo pandino del Mamoré, por la presencia de rápidos y cachuelas. Los otros ríos se convierten en importantes y hasta únicos medios de comunicación y transporte interprovincial.

4.2. ENTORNO CLIMATOLÓGICO.

El clima de la zona de estudio es cálido tropical, de alta precipitación pluvial, aspecto que favorece el crecimiento de grandes bosques. Este clima

predominante de la zona corresponde a un bioclima pluviestacional húmedo, Esta región tiene un gran contraste en la época de lluvia y seca.



Lluvia torrencial en Cobija

La precipitación en la región amazónica alcanza a 1774 mm, teniendo el máximo en los meses de enero y febrero, con una precipitación promedio mensual de 258 mm Mientras, que el mes más seco del año es Julio con una precipitación media que apenas alcanza a 19 mm.

Octubre es el mes más cálido, con temperaturas que fluctúan entre los 26,4 C a 27,3 C. Los meses menos fríos son Junio y Julio entre 23,6 C a 24,9 C. En general la temperatura media en la zona de Cobija es de 25,4 C. Los vientos predominan por lo general en el noroeste con 2 nudos.

4.3. ENTORNO URBANO

Debido a que la caracterización de la ciudad de Cobija fue realizada previamente para poder comprender la dinámica de su funcionamiento, en esta sección haré la descripción de los servicios, tanto básicos como complementarios con los que cuenta esta capital y de manera comparativa una referencia a la situación del área rural.

4.3.1. SERVICIOS BASICOS

El siguiente cuadro muestra la situación completamente opuesta que se da entre el área rural y el área urbana, constituida únicamente por la ciudad de Cobija. En la que la provisión de servicios si bien no es total es muy aceptable teniendo una cobertura en el suministro de agua potable de un 69.31 %, energía eléctrica en un 75.67 % y servicios sanitarios en un 88.83 %.

Sección de Provincia - Municipio	Servicios Básicos						
	Censo 2001						
	Total Hogares*	Agua de cañería de red		Energía eléctrica		Servicio Sanitario	
	Tiene	No tiene	Tiene	No tiene	Tiene	No tiene	
Departamento de Pando	10.527	38,62	61,38	45,69	54,31	72,44	27,56
Provincia Nicolás Suárez	6.543	57,04	42,96	63,23	36,77	81,25	18,75
Cobija	4.923	69,31	30,69	75,67	24,33	88,83	11,17
Porvenir	831	36,22	63,78	42,96	57,04	77,38	22,62
Bolpebra	292	3,08	96,92	8,56	91,44	29,45	70,55
Bella Flor	497	2,01	97,99	6,04	93,96	43,06	56,94
Provincia Manuripi	1.523	14,51	85,49	19,70	80,30	62,51	37,49
Puerto Rico	728	29,95	70,05	30,91	69,09	64,84	35,16
San Pedro	205	--	100,00	0,98	99,02	42,44	57,56
Filadelfia	590	0,51	99,49	12,37	87,63	66,61	33,39
Provincia Madre de Dios	1.576	5,77	94,23	14,66	85,34	56,54	43,46
Puerto Gonzalo Moreno	592	3,72	96,28	5,24	94,76	61,99	38,01
San Lorenzo	586	0,17	99,83	21,67	78,33	50,68	49,32
Sena	398	17,09	82,91	18,34	81,66	57,04	42,96
Provincia Abuná	440	4,77	95,23	17,05	82,95	44,32	55,68
Santa Rosa de Abuná	278	7,55	92,45	18,35	81,65	46,76	53,24
Ingavi	162	--	100,00	14,81	85,19	40,12	59,88
Provincia General Federico Román	445	0,22	99,78	15,06	84,94	61,12	38,88
Nueva Esperanza	170	--	100,00	22,35	77,65	82,94	17,06
Loma Alta (Villa Nueva)	185	--	100,00	1,62	98,38	50,81	49,19
Santos Mercado	90	1,11	98,89	28,89	71,11	41,11	58,89

4.4. ENTORNO NATURAL.

4.4.1. FLORA.

Fisonómicamente, la amazonía es un mosaico de tipos de vegetación de una variada composición de especies lo cual convierte a esta región en una de las más biodiversas del mundo. El bosque amazónico se caracteriza por tener un elevado número de especies arbóreas por unidad de superficie, entre 200 a 250 especies por hectárea.

La región amazónica boliviana es poco conocida en cuanto a su composición florística y a sus condiciones ecológicas. Existen especies que

se distribuyen sólo en lugares inundados o con humedad elevada y especies que crecen sólo en lugares de tierra firme y donde no llegan las inundaciones, pero también existen las especies que se distribuyen en ambos ambientes. La copa de los árboles depende de la cantidad de luz disponible y la forma como el árbol la aprovecha, determinando una estructura y composición características del bosque.



Típica vista de la densa selva amazónica y su impresionante flora.

A. RECURSOS FORESTALES

Por formar parte de la región amazónica de Bolivia, los bosques del departamento tienen un gran potencial forestal maderable y no maderable el 95.0% de su superficie está cubierta por bosques lluviosos, clasificados como "Hylea".

Las riquezas forestales han permitido desarrollar una economía extractiva basada en la explotación de la goma y la castaña, en la que el interés económico de la población ha coincidido con su conservación como bosque, puesto que el ingreso neto que resulta de estas actividades siempre ha sido más alto que el que podría resultar de la explotación de los recursos madereros o de la utilización del suelo en actividades de producción agrícola.

B. POTENCIAL MADERERO EN LA CONSTRUCCION.

Pando es una región que conserva gran parte de sus recursos naturales, debido a que legalmente, el Estado recién empezó a otorgar concesiones para aprovechamiento forestal maderero a partir del año 1992 aproximadamente.

En el Departamento de Pando entre los años 1995 y 2001 se estimó que la deforestación llegó a 52.000 hectáreas, lo que significa un promedio anual de 7.400 has anuales. A pesar de ser cifras considerables no llegan al 1% del territorio departamental y resulta ser aún más bajo con relación al promedio nacional considerando los incrementos anuales registrados. Irónicamente, la actividad forestal maderable, que en general tiene un estigma de rubro muy degradante, no guarda la misma imagen en el departamento de Pando.



Foto de una barraca maderera en Pando.

En el ámbito de la construcción la madera es por excelencia el material preferido en la región, tanto para elementos estructurales como para cerramientos de distintos tipos como tabiques, mamparas, celosías y esteras, acabados y carpintería en general. A pesar de que el modelo constructivo de hormigón y ladrillo ha llegado a estas latitudes dotado de preferencias que son parte de la idiosincrasia de sus importadores, la madera sigue siendo el material constructivo más utilizado.

Varias son las razones que privilegian a los distintos tipos de madera que se producen en la región al momento de escoger entre un sistema constructivo y otro, aunque por supuesto las principales son las

vinculadas con la economía por su fácil accesibilidad y su precio comparativamente bajo.



Especies Maderables de Valor Económico Departamento de Pando:

Nombre Común	Especie	Familia
Mara	<i>Swietenia macrophylla</i>	Meliaceae
Cedro colorado	<i>Cedrela odorata</i>	Meliaceae
Cuta	<i>Astronium lecontei</i>	Anacardiaceae
Tajibo	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Bignoniaceae
Tajibo blanco	<i>Tabebuia cf. capitata</i>	Bignoniaceae
Tajibo colorado	<i>Tabebuia avellanedae</i>	Bignoniaceae
Tumi	<i>Ambirana caerensis</i>	Leg-Papilionoideae
Verdolago	<i>Terminalia cf. amazónica</i>	Combretaceae
Aguáis	<i>Chrysophyllum sparsiflorum</i>	Sapotaceae
Aliso	<i>Myrsine sp.</i>	Myrsinaceae
Almendrillo	<i>Dipterix alata</i>	Papilionoideae
Palo amarillo	<i>Vochysia mapirensis</i>	Vochysiaceae
Itauba	<i>Mezilaurus itauba</i>	Lauraceae
Itauba blanca	<i>Heisteria ovata</i>	Lauraceae
Itauba negra	<i>Heisteria nitida</i>	Lauraceae
Mara macho	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	Leg-Caesalpinioideae
Paquio fruto grande	<i>Hymenaea parvifolia</i>	Leg-Caesalpinioideae
Paquio fruto pequeño	<i>Hymenaea cf. courbaril</i>	Leg-Caesalpinioideae
Masaranduba	<i>Manilkara bidentata</i>	Sapotaceae
Virola	<i>Virola peruviana</i>	Myrsisticaceae

Fuente: Zonificación Agroecológica y Socioeconómica y Perfil Ambiental del Departamento de Pando. ZONISIG

4.4.2. FAUNA.

Penetrar en lugares profundos de Cobija como la reserva “Parque ecológico” es una muestra del denso bosque tropical húmedo de la región, territorios aun no depredados en una gran extensión, significa incursionar en

un mundo maravilloso donde la naturaleza creada en millones de años. Despliega una intimidante variedad de animales que comparten en una intensa interacción eco sistémica.



Aunque la zona es considerada una de las más ricas de Bolivia en cuanto a biodiversidad, también es una de las regiones menos conocidas. Los bosques con mayor riqueza de fauna y sobre todo de avifauna se encuentran en la frontera con el Perú en una gran área de forma rectangular entre los ríos Heath, Tuichi, Beni y al norte del río Madre de Dios. Estudios en la región han determinado que el área es sumamente rica en primates, habiéndose registrado 14 especies,. Además de los primates, se han registrado elementos característicos de la fauna del sur y sudoeste de la amazonía: grandes mamíferos con 37 especies registradas, aves 319 especies, anfibios y reptiles 55 especies, aunque se calcula que puedan existir hasta 150 especies.

I

PARTE II

PREMISAS DE DISEÑO

1. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS.

1.1. OBJETIVOS GENERALES

Incidir en la mejora de la calidad de vida de los pobladores más pobres del departamento de Pando mediante la construcción de un equipamiento que reúna las características para atender eficazmente las necesidades de albergue y alimentación de estos en sus visitas obligatorias a la ciudad de Cobija siendo al mismo tiempo un centro de capacitación y de asistencia social que contribuya a mejorar los índices de desarrollo humano.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Plantear un nuevo modelo en contra de una idea de progreso importada de las tierras altas, en base a la reinterpretación de imaginarios conocidos.
- Hacer del hecho arquitectónico un hito referencial para el usuario de la región, mediante un carácter de gran fuerza, convirtiéndolo además en un irradiador de un nuevo concepto de progreso.
- Por complementariedad de opuestos, utilizar el vacío como elemento principal para dotar al volumen construido de calidad arquitectónica, incidiendo positivamente en el confort térmico.
- Dotar al edificio de una imagen que proyecte seguridad al usuario, en base a su cualidad de refugio.
- Por temperatura y humedad, los espacios deberán ser bastante altos para mejorar las condiciones internas.
- Para mejorar la ventilación de espacios utilizar pieles semiabiertas como cerramientos donde sea posible.

- Ante la forma longitudinal del terreno utilizar la linealidad y la máxima simpleza, un volumen y un plano.
- Desarrollar un diseño integral que permita una adecuada ventilación de los ambientes y que saque el máximo provecho a la orientación respecto al norte para incidir en el confort térmico.
- Lograr una armonía funcional que permita la coexistencia de los distintos elementos programáticos.
- Utilizar tecnología apropiada para el lugar y a las características del edificio rescatando cuando sea posible, tipologías y materiales del lugar.

2. PARÁMETROS O CONDICIONES DE DISEÑO.

2.1. NIVEL FUNCIONAL.

La programación de este proyecto presenta un reto inicial, al reunir en el mismo espacio un comedor popular, una plataforma de asistencia social, un salón multifuncional principalmente destinado a talleres de capacitación y un albergue transitorio. Por lo tanto una premisa importante en el diseño será evitar choques entre estos elementos programáticos y tratar de lograr una coexistencia armónica entre los mismos.

Otro desafío muy importante es sin duda alguna tratar de alojar todo el contenido del programa en un terreno que resulta evidentemente muy pequeño sin llegar a la escala monumental, por lo tanto será muy importante tratar de conservar en lo posible la escala humana al tratar de funcionalizar el programa en la menor cantidad de plantas posible.

Un parámetro importante será la búsqueda de la planta continua, libre y espaciosa, donde las cualidades funcionales de las mismas así lo permitan, logrando fluidez en el espacio visual.

Por otro lado, se intentará lograr la mayor sencillez posible en la solución funcional a las circulaciones, en especial la circulación vertical,

intentando convertirla mas bien en un recorrido de sensaciones. Así mismo en los núcleos de servicio que tendrán que estar centralizados.

2.2. MORFOLÓGICO.

Salta a la vista que la forma y el tamaño del terreno, teniendo en cuenta una vez más el programa a implementarse, son una gran limitante para el diseño ya que en la medida de tratar de hacer un aprovechamiento máximo de la superficie no se deja mucho espacio para la exploración y el juego morfológico.

Sin embargo se tratara de transformar las desventajas en ventajas mediante el uso de la sencillez como un parámetro para su morfología, tendiendo hacia un manejo racional y rayando casi en lo minimalista sin olvidar por supuesto el carácter amazónico que tendrá el edificio por elementos como el techo inclinado y los elementos que se diseñarán para la apropiada ventilación del mismo.

Hacia el interior del edificio el manejo morfológico recurrirá principalmente como había citado anteriormente a la calidad que el vacío puede transmitirle para lograr una adecuada calidad espacial.

2.3. TECNOLÓGICO.

Los parámetros de diseño en el sentido tecnológico se enfocarán en dos sentidos paralelos, hacia las soluciones apropiadas y hacia los materiales disponibles y utilizados en el lugar.

Debido a la altura que tendrá, a la complejidad y a la carga a soportarse, la solución tecnológica adecuada para la estructura será el convencional hormigón armado. Para las cubiertas tendrá que escogerse entre las dos posibilidades que el personal técnico de la prefectura de Pando aseguran son eficaces para las condiciones climatológicas y ambientales de Cobija, la teja y la jatata. Finalmente para los cerramientos la premisa será utilizar alguna solución local que satisfaga los requerimientos.

3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

3.1. PROGRAMACIÓN CUALITATIVA.

Esta es la instancia en la que planteo lo sustantivo del proyecto y expresado en un modo conceptual, lo que busco que se cree en el imaginario colectivo del usuario es REFUGIO. Para esto el edificio deberá cumplir con los requerimientos de transmitir una imagen de seguridad, una mezcla de identidades institucionales como también habitacionales.

Así mismo deberá poseer las cualidades suficientes para convertirse en un hito referencial en la zona de emplazamiento, fácilmente identificable a simple vista. Por último y como un requerimiento muy importante deberá manejarse un lenguaje contemporáneo, que sea capaz de irradiar una nueva imagen de progreso contraria a la que fue importada por los inmigrantes de las tierras andinas, para poner freno al virus de la inserción de modelos foráneos e ineficientes en este contexto,

3.2. PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA.

PLANTA BAJA

AREA	DESCRIPCION	SUPERF. EN M2
RECEPCION	Ubicada en el hall principal junto al ingreso, con estar y barra de informaciones. Conectada con administración.	
OFICINA DE ADMINISTRACION	Ubicada detrás de la recepción cuenta con espacio para archivos y alberga dos escritorios	

HALL DISTRIBUIDOR	De triple altura, conecta en su vacío a las tres plantas y distribuye a los usuarios para las distintas áreas, es el espacio principal.	
ESPACIO VERSATIL	Separado del hall por puertas corredizas al nivel de la terraza de ingreso de la primera planta que le sirve de mezanine cuando se usa para talleres y proyecciones, también de triple altura	
COMEDOR	Ambiente amplio, ubicado junto al hall por el que se ingresa y conectado al retiro sur en el que tiene mesas fijas al aire libre	
COCINA	Conectada al comedor y a la despensa, cuenta con las siguientes áreas: BARRA DE AUTOSERVICIO, RECEPCION Y LAVADO DE VAJILLA SUCIA, ALMACENAJE DE VAJILLA, AREAS DE PREPARACIÓN CALIENTE Y FRIA.	

DESPENSA	Con tres espacios, Despensa y Área Fría para lácteos, verduras y carnes, también un espacio para personal con oficina en cabina y casilleros con lavamanos.	
CUARTOS DE LIMPIEZA	Uno para la cocina y otro para el interior, con fosa de lavado.	
SERVICIOS HIGIÉNICOS	Ambientes separados para hombres y mujeres, de ubicación centralizada para facilitar el acceso del público, sirve tanto al comedor como a los talleres.	
VIVIENDA DEL PORTERO	Ubicada al fondo de la planta baja, con servicio higiénico y cocineta, conectada al garaje	
GARAJE	Ubicado detrás del espacio versátil y con capacidad para un auto y tres motos con ingreso por le callejón.	
DEPOSITO	Conectado al espacio versátil, a utilizarse para guardar el mobiliario destinado a los talleres.	
CIRCULACION	Pasillo separado del	

HORIZONTAL	espacio versátil por una celosía	
CIRCULACION VERTICAL	Escaleras que se encuentran en el hall y frente al ingreso	

PRIMERA PLANTA

AREA	DESCRIPCION	SUPERF. EN M2
TERRAZA VESTIBULO	En medio del vacío conecta las escaleras principales con el espacio de los consultorios	
ESPACIO DE OFICINAS	Gran espacio de planta libre con función de tipología bancaria con una barra larga a altura de escritorio separada en cuatro áreas: información, trabajo social, área económica y jurídica, ubicado desde el centro a la izquierda, con vista al gran vacío.	
AREA PARA EL PERSONAL	Espacio que cuenta con una cocineta y un pequeño comedor.	
RECEPCIÓN DEL AREA MEDICA	Cuenta con espacios de archivo, farmacia y barra de atención, ubicada junto al área de personal.	

SERVICIOS HIGIENICOS	Ambientes separados para hombres y mujeres.	
AREA DE LIMPIEZA	Ubicada junto a los baños, con fosa de lavado	
DESPACHO MEDICO	Con un área para escritorio de enfermera que accede al despacho, ambos conectados a la jardinera externa.	
DESPACHO ODONTOLOGICO	Con un área para escritorio de enfermera que accede al despacho, ambos conectados a la jardinera externa.	
CIRCULACION HORIZONTAL	Comprende el corredor que sirve de sala espera y la terraza vestíbulo, ambos vinculados al vacío central.	
CIRCULACION VERTICAL	Escaleras que se encuentran en el vacío central.	

SEGUNDA PLANTA

AREA	DESCRIPCION	SUPERF. EN M2
TERRAZA VESTIBULO	En medio del vacío conecta las escaleras principales con los	

	dormitorios, funciona al mismo tiempo como área social con mobiliario de estar.	
DORMITORIOS TIPO 1	Con área para padres con cama matrimonial y placard abierto separada por mampara del área para hijos con cuatro camas tipo litera. Albergan un máximo de 7 personas por unidad y cuentan con terrazas privadas.	(DOS UNIDADES)
TERRAZAS PRIVADAS	Rescata la tipología del estar amazónico, es un área familiar que une y ventila la unidad familiar. Orientadas hacia el sur para evitar el asoleamiento.	(DOS UNIDADES)
DORMITORIOS TIPO 2	Con cama matrimonial para padres y dos camas tipo litera y placard abierto. Albergan un máximo de 5 personas por unidad.	(DOS UNIDADES)
DORMITORIOS TIPO 3	Con dos camas simples, pueden ser ocupadas por una o dos personas.	(DOS UNIDADES)
COCINA COMUN	Cocina abierta para uso de todos los hospedados,	

	se ubica en el núcleo central	
DEPOSITOS	Trastero y depósito para sábanas, están frente a la cocina	
SALA DE T.V.	Ubicada al final del corredor, cuenta con espacio para colgar hamacas	
SERVICIOS HIGIENICOS	Ambientes separados para hombres y mujeres, con área de duchas, de ubicación centralizada para fácil acceso, con ventilación natural.	
CIRCULACION HORIZONTAL	Comprende la terraza vestíbulo y el corredor balcón que se extiende por toda la longitud del bloque.	
CIRCULACION VERTICAL	Las escaleras se servicio hacia la lavandería.	

TERRAZA

AREA	DESCRIPCION	SUPERF. EN M2
ESTAR AL AIRE LIBRE	Espacio tratado como una plaza, sirve también como distribuidor a las otras áreas	
LAVANDERÍA	Con áreas de lavado,	

	secado y planchado, esta cubierta pero no tiene cerramientos verticales	
AREA PARVULARIA	Espacio para juegos, destinado a niños de hasta 6 años.	
AREA INFANTIL	Espacio para juegos destinado a niños mayores de 6 años	
CIRCULACION VERTICAL	Escaleras que se encuentran en el vacío central.	

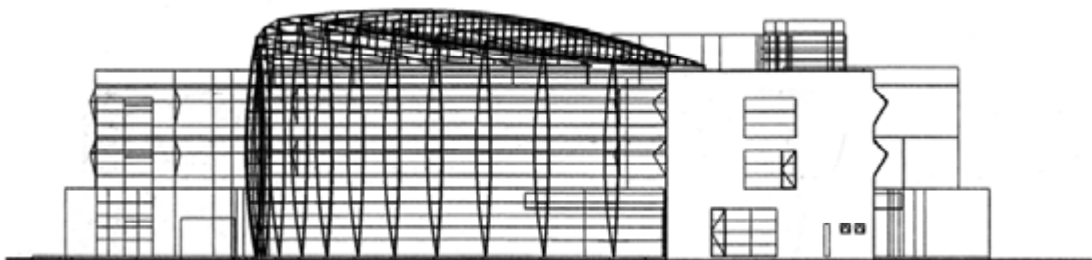
PARTE III

ESTUDIO DE UN MODELO INTERNACIONAL.

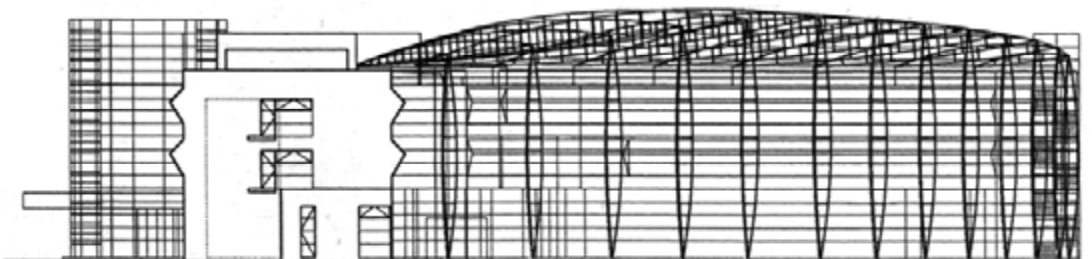
SUNDIAL WELFARE FACILITY FOR SENIORS

SHOEI YOH + ARCHITECTS

FUKUOKA, JAPON



ELEVACIONES



1. DESCRIPCIÓN GENERAL.

Este es un equipamiento de bienestar social diseñado para alojar a ciudadanos de la tercera edad que necesitan ayuda, su arquitectura se concibió para incentivar el potencial de autosuficiencia de sus habitantes mediante la participación en actividades sociales compartidas. El atrio es un espacio semiabierto para la rehabilitación y recreación donde se pueden sentir los ligeros cambios de luz y viento y sirve también como escenario para conciertos, obras, bailes, etc.

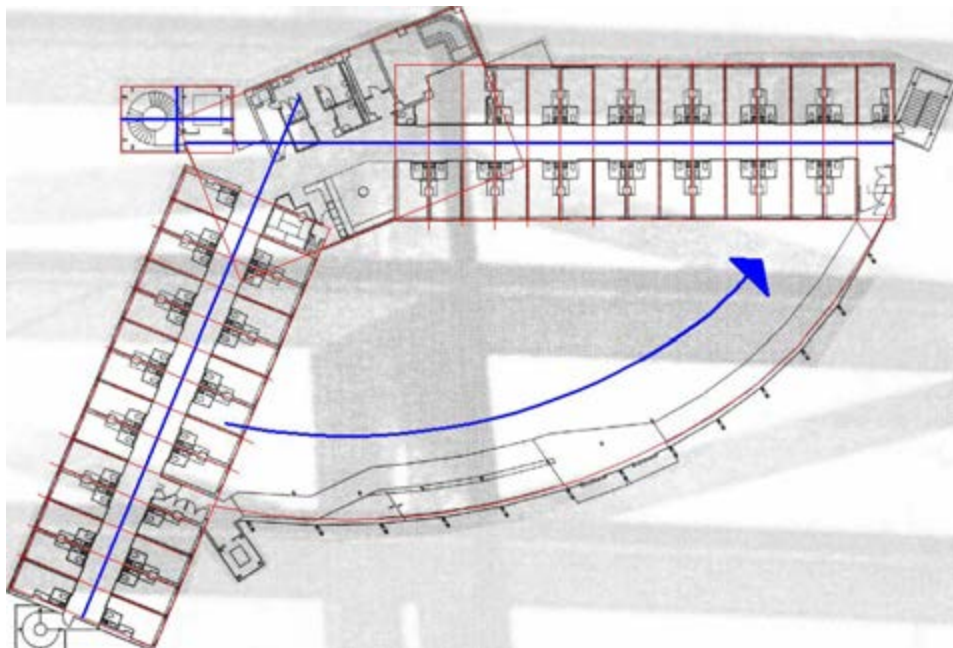


Vista del gran atrio interior

2. ANÁLISIS.

2.1. DESARROLLO GEOMÉTRICO.

A pesar de no contar con un modelo en tres dimensiones es posible determinar que la geometría base se desarrolla a partir del abatimiento de dos alas rectangulares, las mismas que se encuentran en un ángulo de 112.5 grados, generando en su movimiento un enorme atrio en forma de abanico.



2.2. MORFOLOGÍA.

El volumen curvo y de techo inclinado muestra su estructura a manera de un esqueleto cuyos intersticios se hallan cubiertos por láminas de vidrio, contrastando fuertemente con la limpia imagen que presentan los prismas rectangulares, por lo tanto encontramos en este hecho arquitectónico una armonía por complementariedad de opuestos.



Vistas exteriores

2.3. DESARROLLO FUNCIONAL.

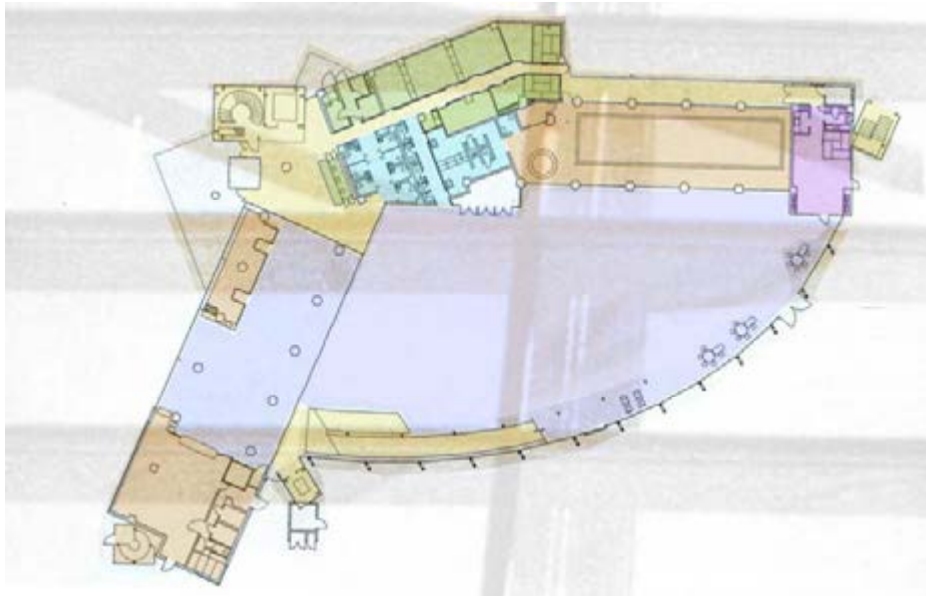
El manejo funcional se da a partir de 3 elementos: un pivote central, dos alas rectangulares y el atrio curvo.

Planta baja:

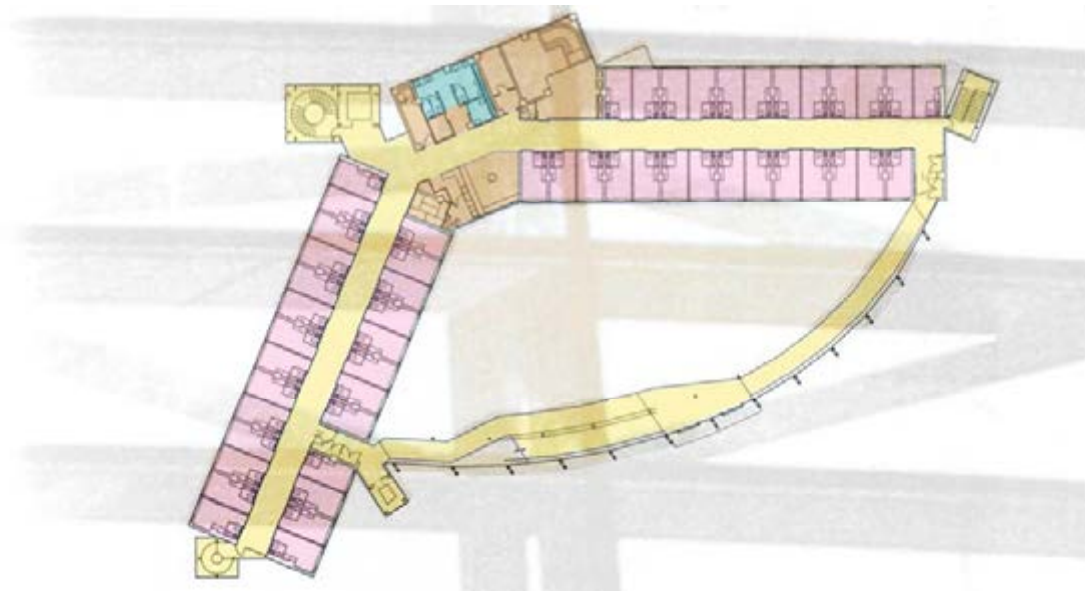
El pivote central aloja el espacio distribuidor del ingreso, la administración y los baños, los núcleos de servicios se ubican en las dos alas rectangulares, incluyendo una piscina y la cocina. El atrio es un espacio multifuncional que incluye la función de comedor.

Plantas superiores:

En el pivote central se ubican los núcleos de servicio, los baños y la circulación vertical central y en las alas rectangulares se encuentran los dormitorios con circulación centralizada, en el perímetro interior del atrio se sitúan rampas de descenso con vista al gran espacio central.

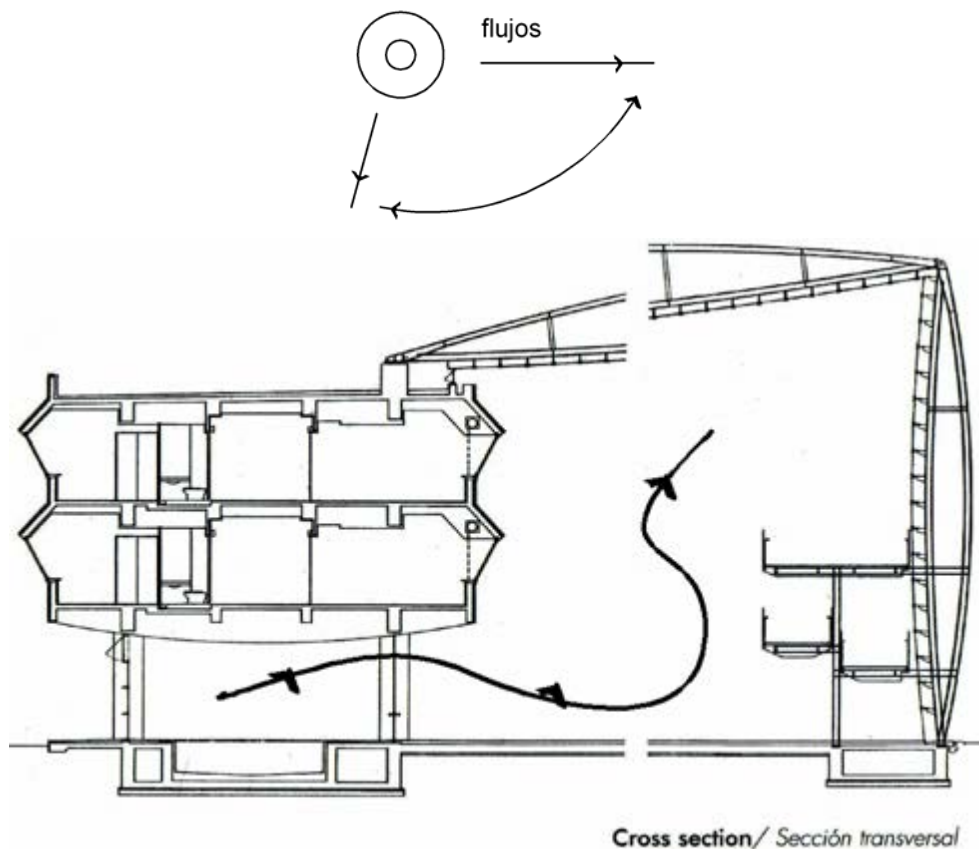


Planta baja



Plantas superiores

- circulación
- dormitorios
- administración
- atrio multifuncional
- cocina
- circulación
- núcleo de servicio



3. TECNOLOGÍA Y ACABADOS.

Se trata de un edificio decididamente high tech, y la mayor expresión de este manejo se puede observar en el atrio, cubierto por capas de vidrio transparente y dotado de cerramientos verticales de vidrio translúcido. La estructura metálica, completamente vista contribuye enormemente con la expresividad de este espacio que se constituye en el centro conceptual del proyecto.

4. FLEXIBILIDAD, MODIFICACIÓN.

El espacio central posee una flexibilidad total tanto en su concepción como en su distribución, siendo posible darle la función deseada según las distintas necesidades que pudieran presentarse. El edificio podría ser susceptible a una refuncionalización total, tanto por su simpleza en las alas

rectangulares como por la adaptabilidad del gran espacio central, pudiendo albergar a un museo o un centro cultural como ejemplo.

PARTE IV

DESCRIPCION DEL PROYECTO

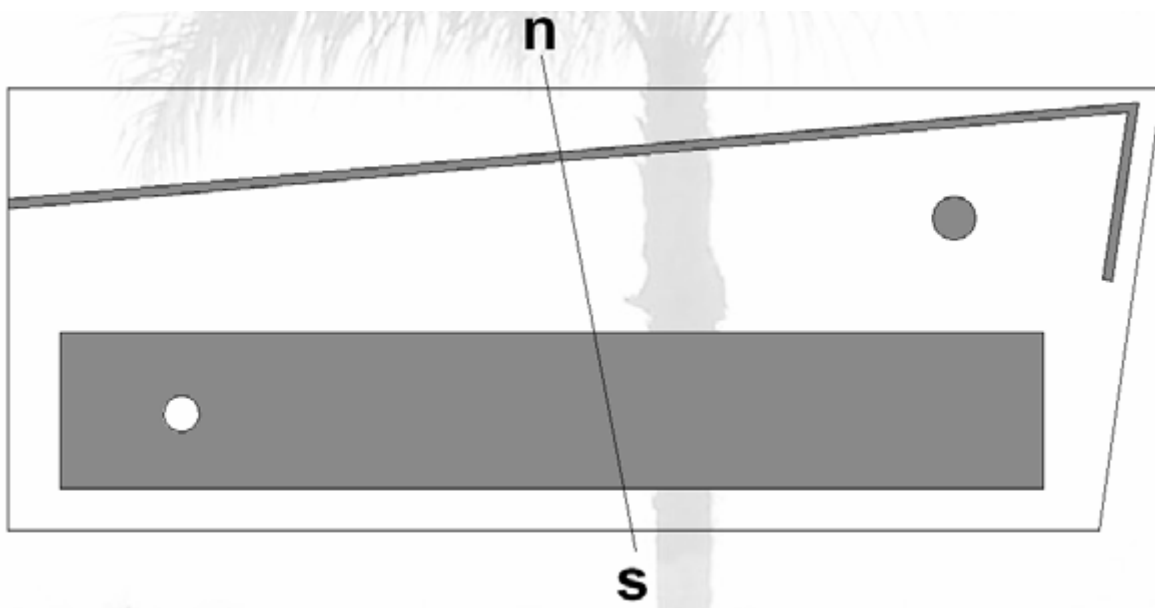
1. HIPÓTESIS FORMAL.

De la forma del terreno, de su ubicación respecto al norte y sobre la vía de acceso surgen claramente las medidas a tomarse en el diseño del proyecto tomando en cuenta un programa extenso para el mismo, en relación a estas variables se tomas tres decisiones principales para proponer una hipótesis formal.

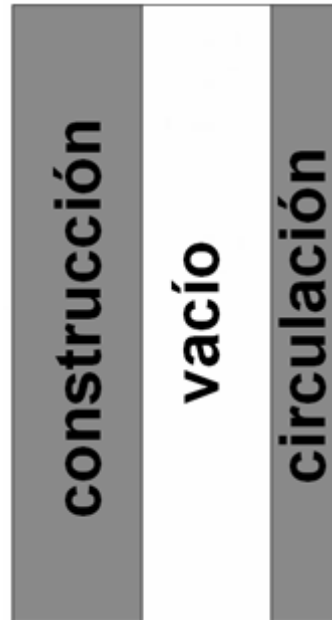
Linealidad: debido a la profundidad del terreno en relación al ancho del frente.

Buscar el sur: en pro del confort térmico para todos los ambientes, huyendo de esta forma del asoleamiento.

La esquina: Tomar en cuenta la esquina para ubicar el ingreso, en busca de identidad.



La idea-fuerza principal que se tomó en cuenta para el diseño fue el esquema de lleno – vacío – circulación, mismo que se rescata como una lección del estudio del caso internacional, en la búsqueda de darle calidad espacial a un bloque funcionarizado.

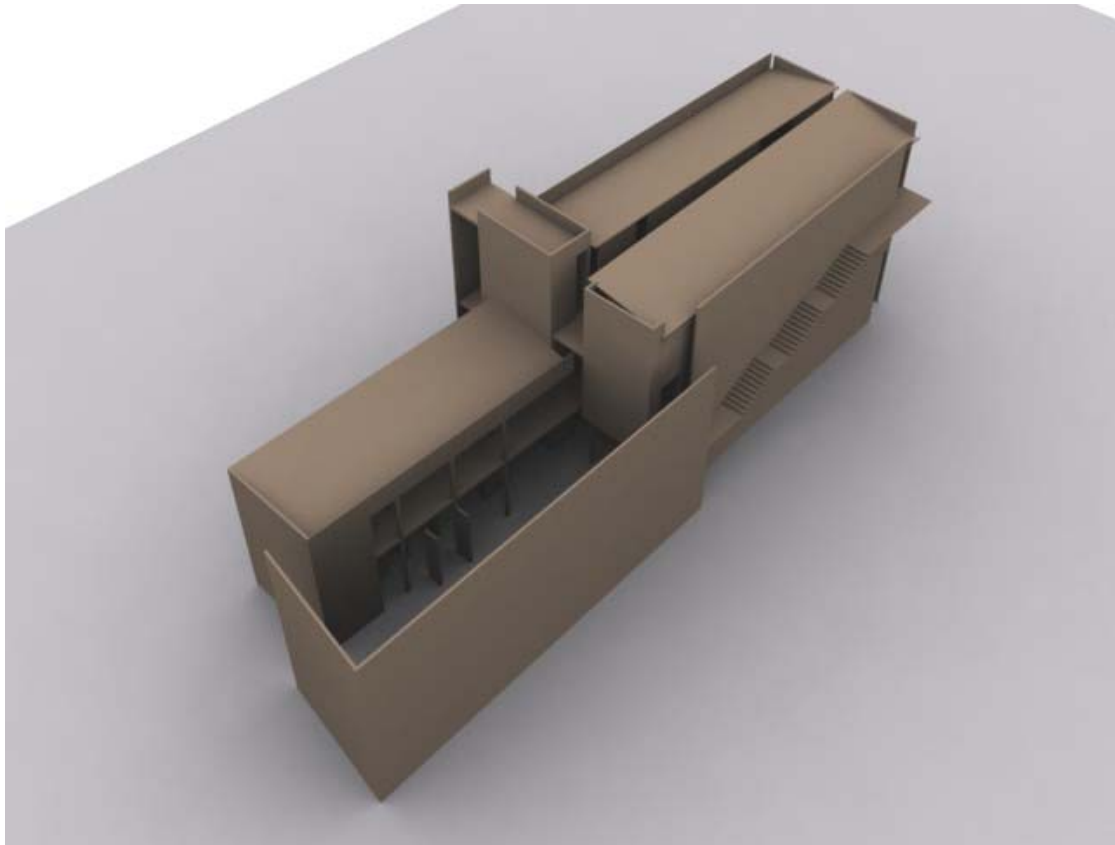


1.1. PROCESO DE EVOLUCION DEL PROYECTO.

A continuación inserto una serie de imágenes correspondientes a distintos estados del proyecto, las distintas imágenes responden a distintos esquemas funcionales propuestos.

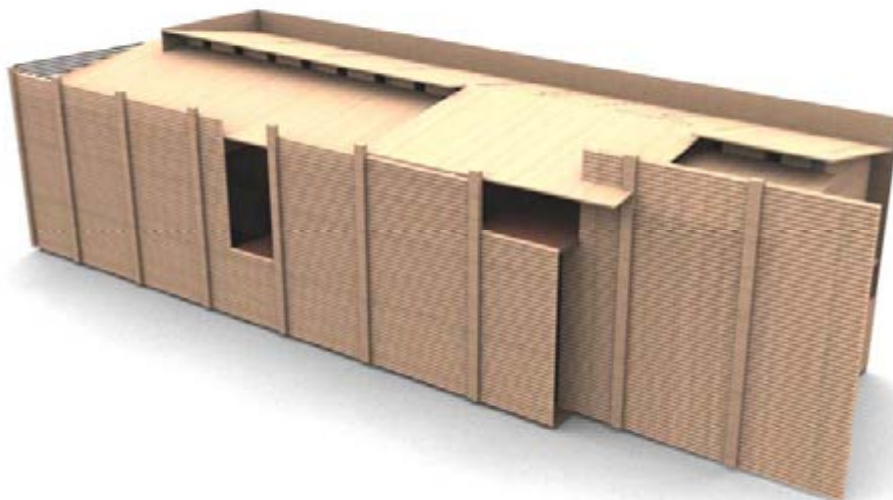


En un principio se intentaba conseguir una imagen mucho más agresiva

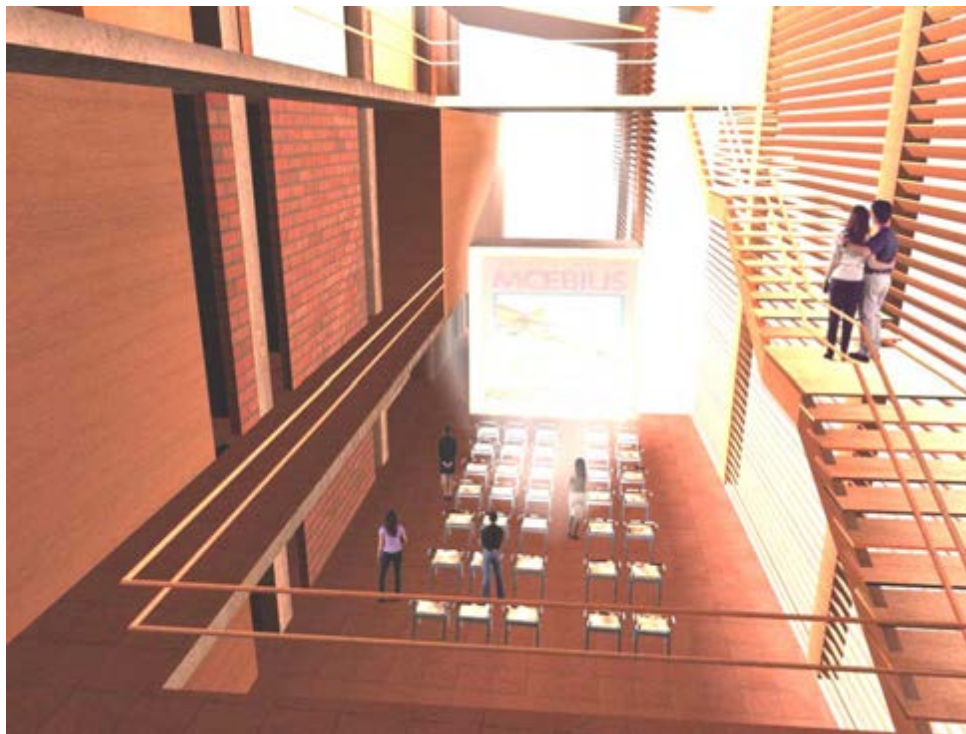


Las siguientes imágenes corresponden a la etapa del anteproyecto:

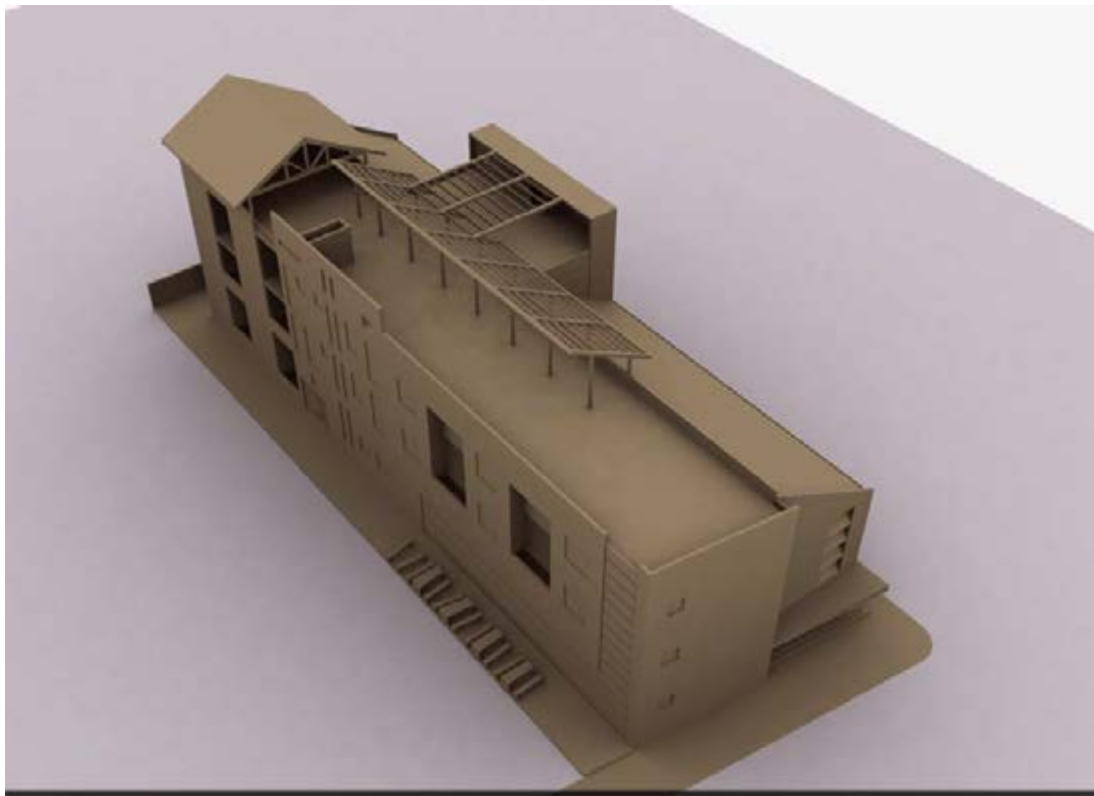


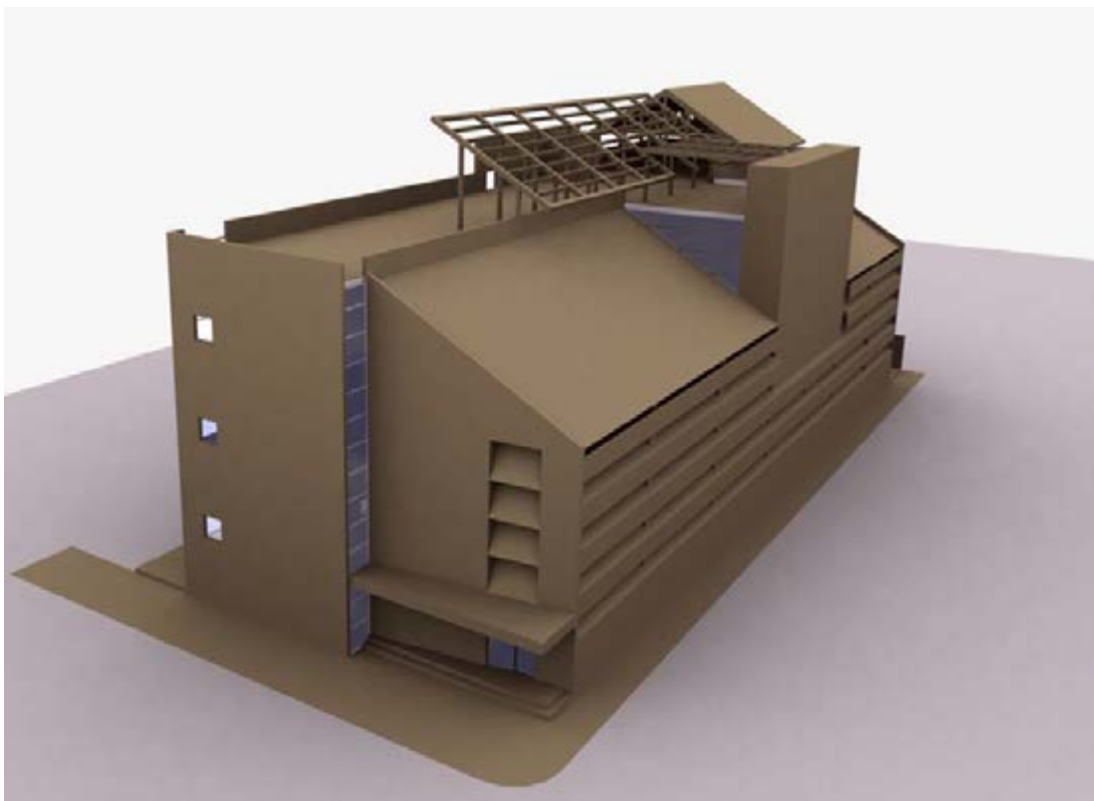


Esta solución fue rechazada por el personal de la prefectura debido a que las lluvias, casi horizontales en esa región, penetrarían la celosía de madera, que a su vez les pareció demasiado cara.



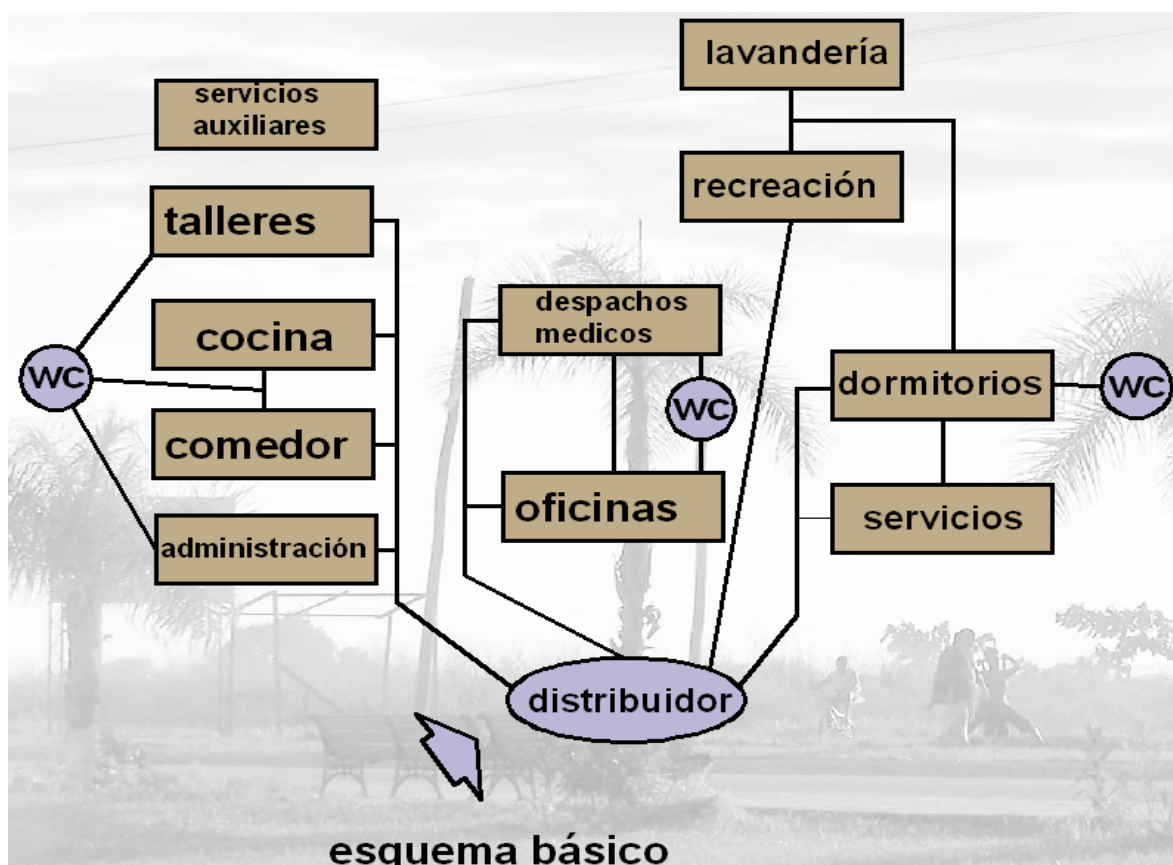
Las siguientes imágenes corresponden a la propuesta final que será enviada a Cobija:





2. DESARROLLO FUNCIONAL.

La función sufrió varios cambios entre las correcciones realizadas en el taller, hasta la instancia del anteproyecto, las observaciones realizadas por el jurado fueron implementadas en el diseño de una propuesta que fue enviada a la ciudad de Cobija para ser revisada por el personal técnico de la prefectura y los interesados directos en el proyecto. El resultado de esta revisión fue un dramático cambio del esquema funcional al principio del mes de noviembre, el nuevo proyecto fue sujeto a varias revisiones hasta lograr el presente esquema funcional que queda como el definitivo:

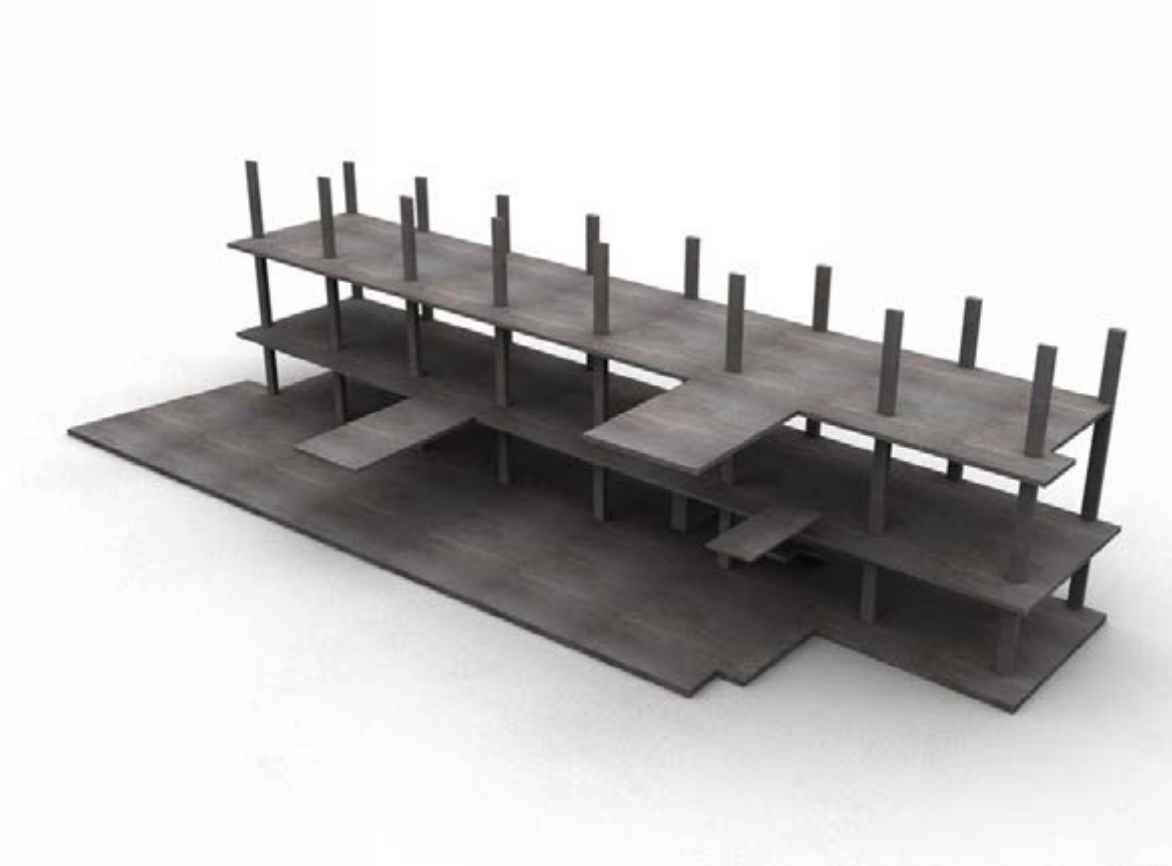


3. APLICACIONES TECNOLÓGICAS DE LA ESTRUCTURA Y LA CONSTRUCCIÓN.

La tecnología es un medio por el cual se obtiene un fin, donde existe un determinado material que torna posible a algo.

Aristóteles manifestaba “tecnología es la materialización de las cosas”, por lo tanto el hecho arquitectónico se materializa en el uso de una determinada tecnología.

El desarrollo de la propuesta tecnológica puede resumirse finalmente en tres puntos principales: estructura, cerramientos y muros y por último cubiertas. La estructura resistente debido a la altura que tendrá, a la complejidad y a la carga a soportarse se proyectó para hormigón armado.



Rescatando el uso de materiales locales, de bajo costo y que cumplen con los requerimientos se proyectaron los muros para estructura de pies derechos con entablado de madera y del mismo modo los cerramientos que rescatan soluciones locales para la ventilación con celosías de madera.

En relación a la cubierta las necesidades proyectuales me llevaron a combinar el uso de teja plana con estructura metálica en dos sectores y por otro lado la solución de cubierta de losa ajardinada que aporta con espacios recreativos que las dimensiones del terreno no permitían tener a nivel de piso.

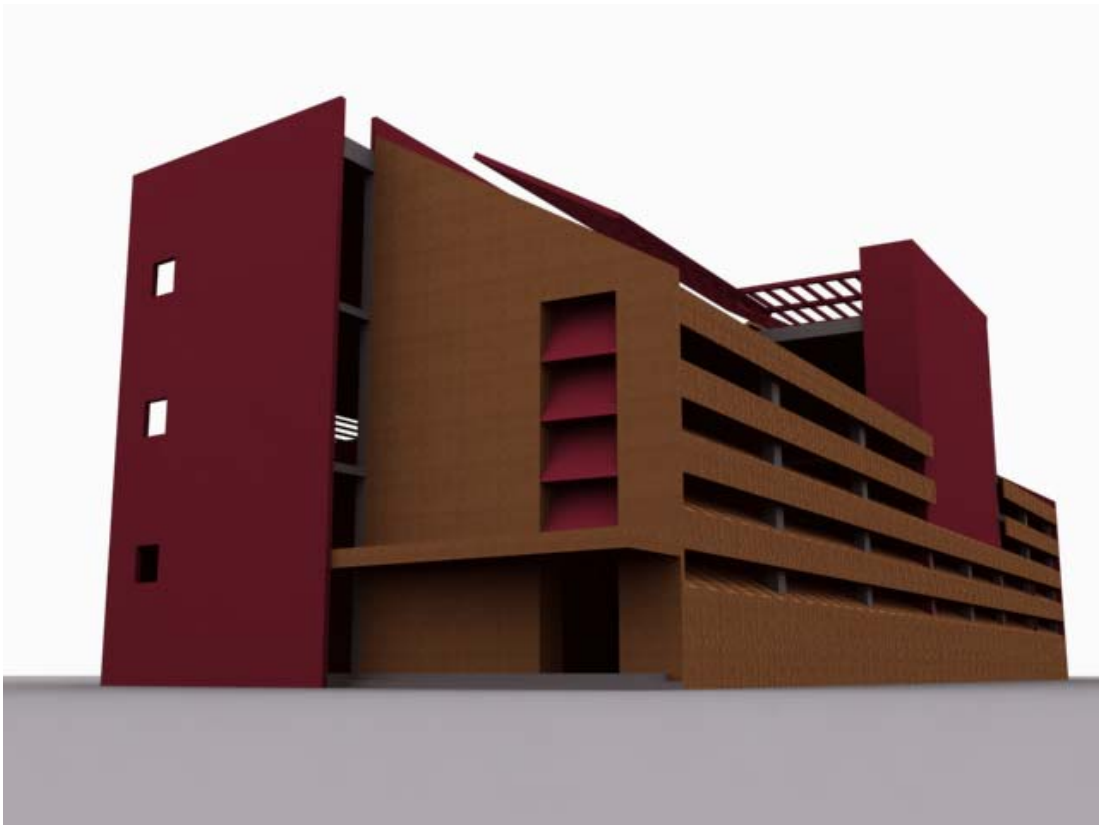
4. FUTURO CRECIMIENTO, FLEXIBILIDAD O USOS ALTERNATIVOS.

Debido a las características del terreno tuvo que aprovecharse al máximo el espacio disponible por lo que no queda espacio alguno para un futuro crecimiento horizontal. Sin embargo verticalmente es posible aprovechar la losa de la terraza para construir un nivel superior con estructura ligera de madera o metal.

Gracias a la simpleza con que se realizó el diseño del bloque construido y a la calidad que le brinda el vacío junto a este y al material asignado para los cerramientos, las plantas pueden liberarse casi completamente, con excepción de los núcleos de servicios higiénicos en el área húmeda que está centralizada, razón por la cual el edificio es susceptible de una completa refuncionalización.

En caso de seguir sirviendo esta estructura a la fundación “Corazones Solidarios” y en función de los cambios de la futura demanda el edificio podría cambiar su uso solo como albergue o solo como oficinas o consultorios médicos. Por lo contrario podría cambiar de propósito completamente y convertirse fácilmente en un centro educativo o incluso en un centro cultural.

Adjunto a continuación una serie de perspectivas que intentan demostrar cómo la simple manipulación del color puede incidir fuertemente en el carácter que adquiere la imagen que el edificio puede transmitir de acuerdo a la función que el mismo alberga.

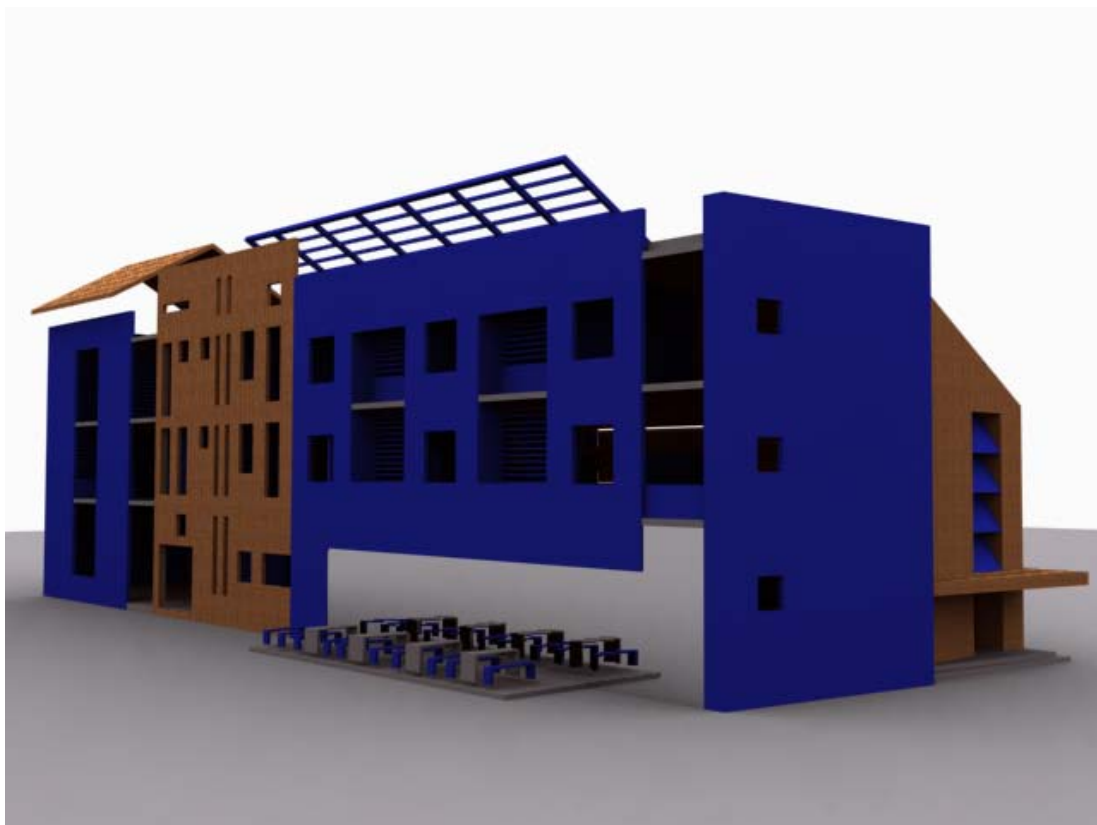


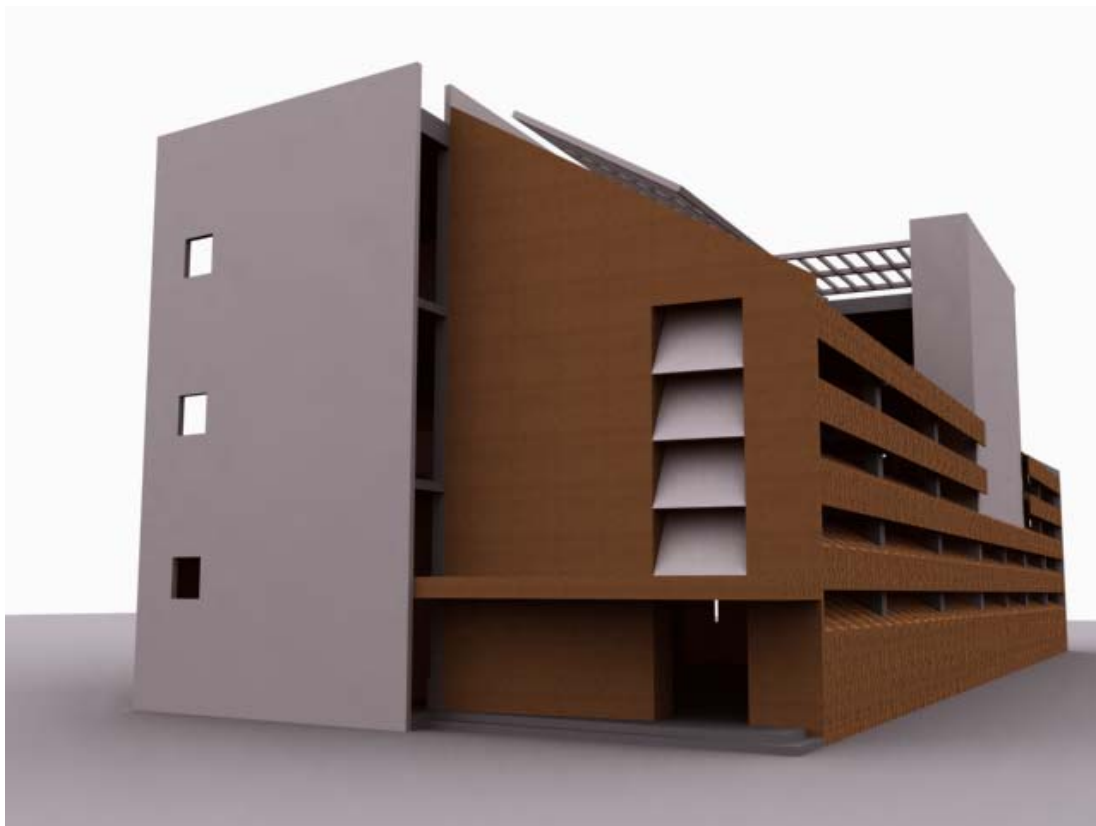
Color propuesto para el proyecto, teniendo en cuenta la función de la “Casa de la Solidaridad”. (colores complementarios)





Color propuesto en caso de refuncionalización a centro cultural (colores opuestos)





En blanco la imagen proyectada es acorde con la de un centro de salud



BIBLIOGRAFIA.

- **SEGURIDAD ALIMENTARIA EN PANDO.** Mónica Antezana G. 2001
- **MIGRACIONES NACIONALES Y SU PARTICIPACIÓN EN EL DESARROLLO DE PANDO.** Juan Cesar Rojas - Fundación PIEB. 2005
- **DESARROLLO ECONOMICO LOCAL “UNA VISION EN CONSTRUCCION”.** Carol Carlo - Fundación PIEB. 2005
- **PLAN ESTRATEGICO PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO SOSTENIBLE.** Lic. Etelka Debreczeni – Prefectura de Pando. 2007-2011
- **PANDO POTENCIALIDADES Y PERSPECTIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA.** Omicron Consultores S.R.L.- FONDESIF. 2006
- **NEUFERT, ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.** Ernest Neufert, 14va edición, Editorial Gustavo Gili. 1995.
- **INE.** Pagina web – www.ine.gov.bo
- **RESIDENCES FOR THE ELDERLY.** Arian Mostaedi. TEAM.
- **CARTILLA DE CONSTRUCCION EN MADERA.** Junta del Acuerdo de Cartagena.
- **PAGINA DE LAPREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE PANDO.** www.prefecturapando.gov.bo
- <http://www.embajadadebolivia.com.ar/turismo/deptos/cobija.htm>

ANEXOS



PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA
UNIDAD DE PLANIFICACION ESTRATEGICA Y PROYECTOS

I. ASPECTOS GENERALES del PROYECTO

1. Nombre del proyecto

Construcción y Equipamiento de la Casa de la Solidaridad

2. Organización solicitante del proyecto

Esta información permite identificar a la Secretaria/Dirección que propone el proyecto.		
Nombre de la Secretaria/Dirección:		
Fundación "Corazones Solidarios"		
Dirección:		
Av. 9 de Febrero No. 173		
Teléfono: 842-4203	Fax:	Correo Electrónico:

II. DIAGNOSTICO

1. Localización del proyecto

Departamento	Pando
Municipio	Cobija
Comunidad	



PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA
UNIDAD DE PLANIFICACION ESTRATEGICA Y PROYECTOS

2. Objetivos del Proyecto

Objetivo General:
Brindar una asistencia social, médica, jurídica y productiva con calidad y calidez a los sectores más empobrecidos del departamento Pando con una visión integral y participativa en la solución de sus problemas.
Objetivos Específicos:
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Implementar ambientes adecuados para el funcionamiento de la Casa de la Solidaridad. ❖ Brindar asistencia social a las personas y familias de escasos recursos económicos, especialmente del área rural. ❖ Brindar formación e información sobre diversas temáticas inherentes a los aspectos jurídicos, de salud, problemas sociales y económico-productivos ❖ Brindar capacitación productiva mediante cursos de emprendimiento de negocios, administración y control del manejo del dinero. ❖ Brindar albergue temporal a personas y familias de escasos recursos económicos del área rural. ❖ Coadyuvar a mejorar la alimentación de las personas y familias de escasos recursos económicos, en especial a los del área rural.

3. Descripción del proyecto - Componentes

<i>El proyecto se encuentra definido en los siguientes componentes:</i>	
Componentes	Resultados
Construcción	Infraestructura adecuada
Equipamiento	Dotación de confort para las actividades
Administrativo	Administración eficiente del proyecto
Asistencia e Información Jurídica	Gente informada y atendida jurídicamente
Asistencia e Información Médica	Gente atendida e informada sobre salud
Asistencia e Información Social	Familias con menos problemas sociales
Asistencia, Información y Capac. Productiva	Mejoramiento del nivel de vida de las familias
Albergue	Alojamiento para los que vienen del interior
Comedor Popular	Alimentación a precio de costo

K) Régimen Especial de Zonas Francas

Por la pertinencia del tema en el Departamento de Pando y la ciudad de Cobija, incluimos este tema en nuestro análisis de diagnóstico y **citamos a continuación las definiciones oficiales**¹:

“Zona Franca

Parte del territorio nacional, donde las mercancías que se introduzcan en ella se consideran fuera del territorio aduanero con respecto a los tributos aduaneros y no están sometidas al control habitual de la Aduana.

Zona Franca Industrial

Área en la cual las mercancías introducidas son sometidas a operaciones de perfeccionamiento pasivo autorizadas por esta Ley, en favor de las empresas que efectúen dichas operaciones para su posterior exportación, reexportación o importación al resto del territorio aduanero nacional.

Zona Franca Comercial

Área en la que las mercancías introducidas pueden permanecer sin límite de tiempo, sin transformación alguna y en espera de su destino posterior. Podrán ser objeto de operaciones necesarias para asegurar su conservación y las manipulaciones ordinarias destinadas a mejorar su presentación, calidad comercial y el acondicionamiento para su transporte, como su división o consolidación en bultos, formación de lotes, clasificación de mercancías y cambio de embalajes”

En la Ley de Turismo (2074) refiriéndose a las Zonas Francas, de acuerdo al Artículo 53 del Reglamento de la Ley 2074 “*Para el desarrollo de las regiones de interés turístico bajo la modalidad de las Zonas Francas, el*

¹ Anuario Estadístico 2005 del INE. Instituto Nacional de Estadísticas de Bolivia.

Viceministerio de Turismo emitirá su opinión a las autoridades nacionales competentes para que éstas se desarrollen dentro de las modalidades y programas de las Zonas Prioritarias de Desarrollo Turístico”.

Es necesario, sin embargo, referirse con mayor detenimiento a este Régimen en Cobija, en el Departamento de Pando, ya que puede ser de mucho beneficio para el desarrollo turístico.

ZONA FRANCA COMERCIAL E INDUSTRIAL DE COBIJA²

I.- ANTECEDENTES

1. *Ley de 12 de Octubre de 1983 mediante la cual se crea la Zona Franca Comercial e Industrial de la Ciudad de Cobija por un plazo de veinte años, con el objeto de impulsar el desarrollo social y económico del departamento Pando.*

Ámbito de jurisdicción y competencia: Ciudad de Cobija del Departamento de Pando

Operaciones Comerciales e Industriales:

- a) Depósito, exhibición, empaque, desempaques, etiquetado, traspaso, combinación y manipuleo de mercancías:*
- b) Venta de mercancías para consumo interno, reexpedición o importación*
- c) Elaboración, transformación, ensamblaje y reparación de mercancías*
- d) Toda otra operación comercial, industrial o de servicios.*

² Toda la documentación referida a ZOFRACOBIA nos fue proporcionada por su ex Director Don Joselino Beltrán (nov. 2006).

2. *Decreto Supremo 20287 de junio de 1984 que aprueba el Reglamento de Funcionamiento de la Zona Franca Comercial e Industrial de la Ciudad de Cobija, con la finalidad de lograr su adecuado funcionamiento.*
3. *Ley N° 1850 de abril de 1998, se amplía el plazo de vigencia de la Zona Franca Comercial e Industrial de Cobija por veinte años, computables a partir de esa fecha.*
4. *La Ley N° 1990 de julio de 1999 regula el Régimen Especial de Zonas Francas, en cuanto a su objeto, regímenes aduaneros aplicables y otras operaciones aduaneras.*
5. *La Ley General de Aduanas, por su parte establece varios artículos que tienen relación con el Régimen Zofra en Cobija (Art. 124, 151).*
6. *Decreto Supremo N° 25933 de Octubre de 2000 cuyo objeto es establecer las normas tributarias, operativas, organizativas y administrativas necesarias para el eficiente funcionamiento de la Zona Franca Comercial e Industrial de Cobija (ZOFRACOBIIJA), creada en el marco de la Ley N° 843 (Texto Ordenado Vigente) del Código Tributario (Ley N° 1340 de mayo 1992), de la Ley N° 1990 de julio de 1999 (Ley General de Aduanas) y demás legislación aplicable.*

En cuanto al turismo, el Reglamento tiene un Capítulo (VI) con el Título de Régimen de Viajeros que citamos a continuación:

Artículo 23.- Exención. Los viajeros nacionales o extranjeros procedentes de ZOFRACOBIIJA tendrán derecho a llevar como equipaje acompañado al resto del territorio nacional las mercancías nuevas a que se refiere el Artículo 133 inciso a) de la Ley General de Aduanas, con un valor equivalente en Bolivianos a un mil dólares estadounidenses (\$us.

1000.-) exentos del pago del Impuesto al Valor Agregado, del Impuesto a los Consumos Específicos y del Gravamen Arancelario.

Artículo 24.- Importación. Las mercancías extranjeras nuevas que de acuerdo a la Ley General de Aduanas constituyan equipaje acompañado y que superen el valor equivalente en Bolivianos a un mil dólares estadounidenses (\$us. 1000.-) deberán ser objeto de importación pagando los tributos a que se refiere el Artículo 12 del presente Reglamento.

Artículo 25.- Declaración de Bienes. Los viajeros nacionales o extranjeros que ingresen a ZOFRACOBIBA deberán declarar sus bienes objeto de posesión, a fin de que los mismos no sean confundidos con los bienes adquiridos dentro de la zona franca.

II. MISION

“La Zona Franca de Cobija, es una entidad pública descentralizada con personería administrativa propia que realiza funciones operativas, depósitos, exhibición, transformación, ensamblaje y reparación de mercancías con eficiencia, eficacia y transparencia, en coordinación con la Aduana Nacional, para impulsar el desarrollo económico y social del Departamento de Pando”.

III. VISION

“Ser una empresa líder en información para fomentar y promover la generación de inversiones comerciales e industriales, nacional y extranjeras aprovechando su ubicación estratégica en condiciones económicas accesible, confiables y de alto valor emprendedor”.

IV. OBJETIVOS

- *Aprovechar las ventajas de exención de impuestos para generar condiciones de instalación de empresas beneficiadoras de productos tradicionales como castaña, palmitos, maderas y otros.*
- *Generar condiciones para instalar mesas redondas de negocios y ferias en el rubro agropecuario, para implementar una plataforma de servicios para capacitación, asistencia técnica y mercadeo a usuarios, empresas y consumidores de Zona Franca.*
- *Elaborar, aprobar y ejecutar reglamentos específicos de operaciones comerciales e industriales, de admisión y baja de usuarios y de ingresos por concepto de parqueo, aforo físico y consumo extra de energía eléctrica.*
- *Construir infraestructura para dotar de mejores servicios a usuarios de zona franca en parqueo, aforo físico, almacenamiento y otros.*

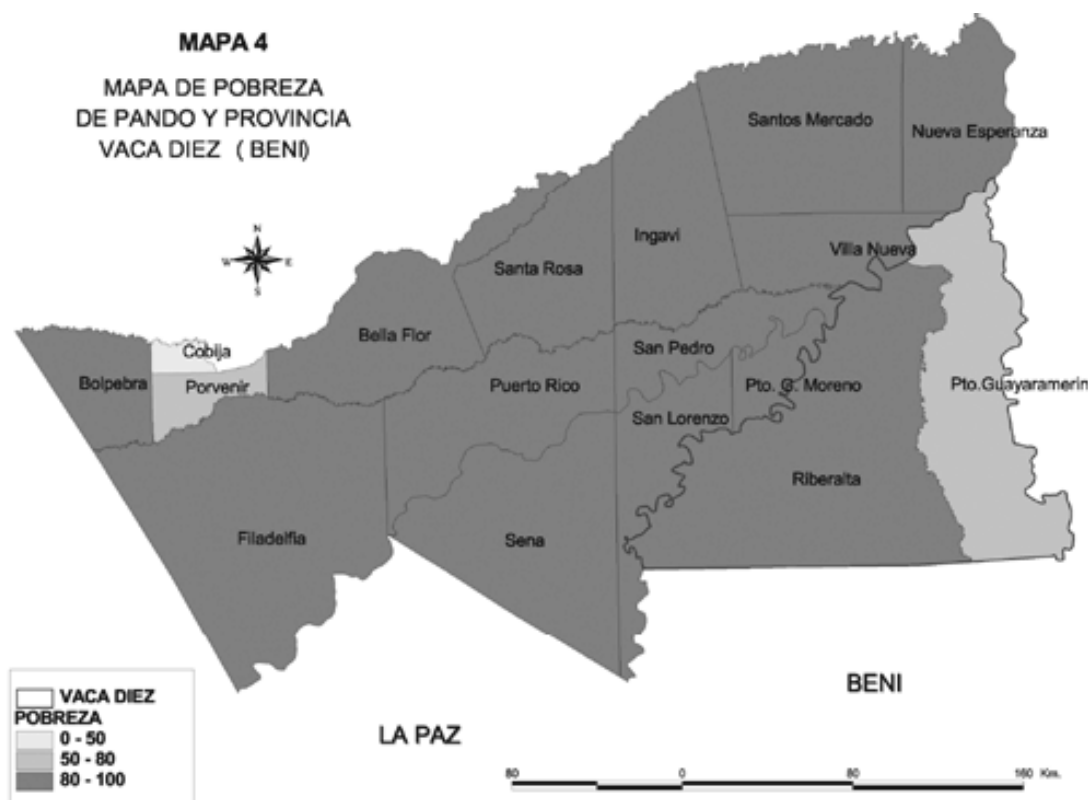
V. DEBILIDADES Y FORTALEZAS EN ZOFRA COBIJA

Debilidades:

- *Inexistencia de una línea fija de telefonía urbana e inter-urbana*
- *Ausencia de un modulo para servicios a los usuarios en alojamiento y alimentación.*
- *Limitada infraestructura para atención a los usuarios.*
- *Espacio limitado para camiones en zona de parqueo.*
- *Infraestructura limitada para el aforo físico.*
- *Infraestructura limitada para depósitos de almacenes.*

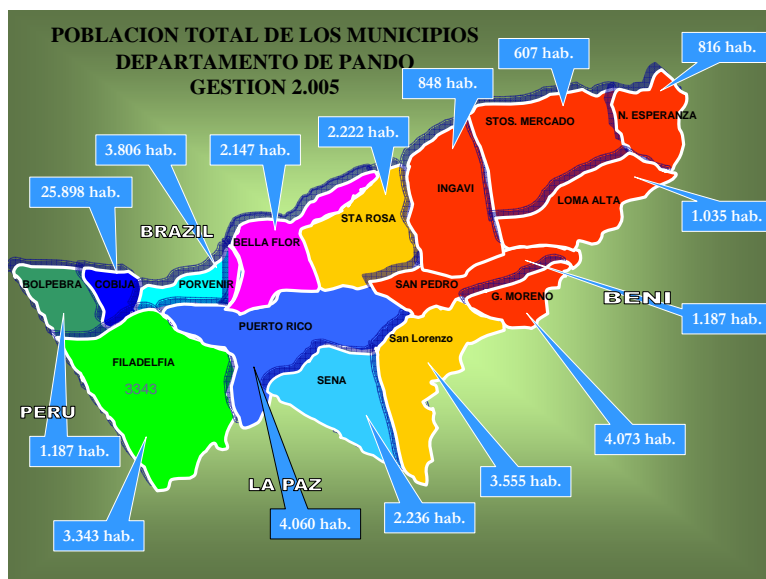
Fortalezas:

- *Predisposición del personal de la Institución a realizar trabajos de control y fiscalización de las mercancías y/o productos que ingresan a Zofra-Cobija.*
- *Adecuada coordinación con la Aduana de Cobija.*
- *Coordinación operativa con los usuarios de la Institución.*



	Evolución intercensal proporción de pobres (%)			Distribución por condición de pobreza Censo 2001		
	Censo 1992	Censo 2001	Diferencia en puntos porcentuales	No pobres	Pobreza moderada	Extrema pobreza
Departamento de Pando	83,8	72,4	-11,4	27,6%	40,5%	32,0%
Provincia Nicolás Suárez				45,5%	42,6%	12,0%
Cobija	54,1	45,9	-8,2	54,1%	38,8%	7,2%
Porvenir	82,7	68,3	-14,4	31,7%	57,9%	10,4%
Bolpebra	99,9	95,5	-4,4	4,5%	55,2%	40,3%
Bella Flor	99,5	95,3	-4,2	4,7%	47,7%	47,6%
Provincia Manuripi				7,8%	46,8%	45,4%
Puerto Rico	97,4	86,6	-10,8	13,4%	50,0%	36,6%
San Pedro	99,7	100,0	0,3	0,0%	5,3%	94,7%
Filadelfia	99,7	97,1	-2,6	2,9%	58,6%	38,4%
Provincia Madre de Dios				1,5%	33,9%	64,6%
Puerto Gonzalo Moreno	96,5	98,8	2,3	1,2%	41,1%	57,6
San Lorenzo	97,1	99,6	2,5	0,4%	21,3%	78,3%
Sena	99,5	96,1	-3,4	3,9%	41,5%	54,6%
Provincia Abuná				7,9%	25,1%	66,9%
Santa Rosa de Abuná	99,5	88,7	-10,8	11,3%	29,9%	58,8%
Ingavi	99,4	99,1	-0,3	0,9%	15,2%	83,8%
Provincia General Federico Román				3,2%	38,4%	58,4%
Nueva Esperanza	89,2	93,0	3,8	7,0%	58,6%	34,4%
Loma Alta (Villa Nueva)	99,8	100,0	0,2	0,0%	17,4%	82,6%
Santos Mercado	99,6	95,4	-4,2	4,6	52,7%	42,7%
Departamento de Beni						
Provincia Vaca Diez						
Riberalta	86,5	81,5	-5,0	19,7%	47,8%	32,5%
Guayamerin	69,2	58,6	-10,6	39,8%	52,2%	8,0%

Plan prefectura



Nº	Sección Municipal	Municipio	Población	Tasa de Crecimiento Intercensal 1992-2001
1	Sección Capital -	Cobija	22,324	7.28
2	Primera Sección -	Porvenir	3,713	1.92
3	Segunda Sección -	Bolpebra	1,194	0.60
4	Tercera Sección -	Bella Flor	2,305	(2.23)
5	Primera Sección -	Puerto Rico	4,003	1.03
6	Segunda Sección -	San Pedro	1,082	(2.37)
7	Tercera Sección -	Filadelfia	3,145	3.04
8	Primera Sección -	Puerto Gonzalo Moreno	3,810	3.19
9	Segunda Sección -	San Lorenzo	3,471	1.34
10	Tercera Sección -	Sena	2,240	0.23
11	Primera Sección -	Santa Rosa del Abuná	2,097	3.09
12	Segunda Sección -	Ingavi	899	(1.95)
13	Primera Sección -	Nueva Esperanza	740	4.86
14	Segunda Sección -	Villa Nueva (Loma Alta)	993	2.21
15	Tercera Sección -	Santos Mercado	509	8.35

Mapa de Pobreza 2001 – Pando ³

❖ El Censo realizado el 5 de septiembre de 2001 empadronó a 52,525 habitantes en el departamento de Pando. Para efectos del cálculo de la pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) sólo se considera la población empadronada en viviendas particulares, o sea, 48,605 habitantes, quienes residen en viviendas particulares.

³ **Bolivia: Distribución de la Población.** Instituto Nacional de Estadística **101. Mapa de Pobreza 2001 - Pando**

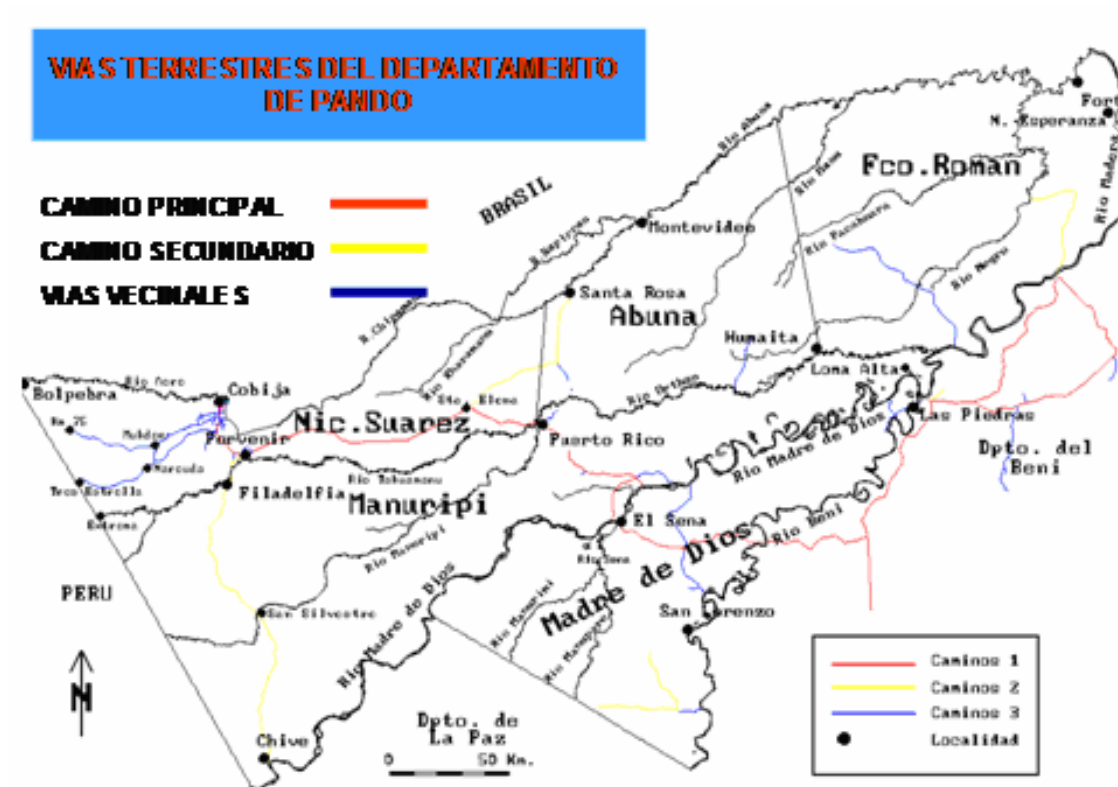
- ❖ Los datos del Censo 2001 muestran que 72.4% de la población del departamento es pobre, cifra que equivale a 35,208 habitantes, quienes carecen de servicios básicos, residen en viviendas que no reúnen las condiciones apropiadas, tienen bajos niveles de educación y/o presentan inadecuada atención de salud.
- ❖ Con excepción de la provincia Nicolás Suárez, las demás provincias del departamento presentan niveles de pobreza superiores a 90%. En la provincia Madre de Dios se observa que 98.5% de la población es pobre.
- ❖ Entre 1992 y 2001, la población con NBI se redujo en 11.3 puntos porcentuales, de 83.8% a 72.4%. La provincia Nicolás Suárez registró la mayor reducción de pobreza con 14.6 puntos porcentuales, en tanto que en la provincia Madre de Dios aumentó la pobreza en 1.1 puntos porcentuales.
- ❖ La población del departamento en Pobreza Moderada representa 40.5%, en tanto que 31.8% está en Indigencia, 20.3% se encuentra en el Umbral de Pobreza, 7.3% presenta Necesidades Básicas Satisfechas y 0.2% se encuentra en condiciones de Marginalidad.
- ❖ En la provincia Nicolás Suárez 32.7% de la población está en el Umbral de la Pobreza, mientras que en la provincia Abuná 66.5% de la población está en Indigencia.
- ❖ Entre 1992 y 2001, se aprecia una reducción de los pobres marginales del departamento en 9.2 puntos porcentuales y 16.3 puntos de la población en condiciones de indigencia; en tanto que los pobres moderados se incrementaron en 14.2 puntos porcentuales.
- ❖ En el departamento, 83.6% de la población tiene inadecuados servicios de agua y saneamiento, 80.5% presenta deficiencias en los espacios de la vivienda y 64.8% no cubre adecuadamente sus requerimientos energéticos (energía eléctrica y combustible para cocinar).
- ❖ En cuanto a los materiales de la vivienda, en la provincia Madre de Dios, 90.6% de la población habita en viviendas con materiales inadecuados en paredes, techos y pisos. Más de 90% de la población de las provincias Madre de Dios y Abuná tiene espacios insuficientes en la vivienda.
- ❖ Un porcentaje superior a 94% de la población de las provincias Federico Román, Madre de Dios y Abuná está afectada por inadecuados servicios de agua y saneamiento. Con excepción de Nicolás Suárez, más de 92% de la población del resto de las provincias utiliza insumos diferentes a gas y electricidad.
- ❖ Sin contar a la provincia Nicolás Suárez, más de 75% de la población del resto de las provincias presenta insuficiencia en educación, esto significa que tiene bajos niveles educativos, es analfabeta y/o presenta un alto porcentaje de inasistencia escolar. Excepto la provincia Madre de Dios, donde 74.7% de la población presenta inadecuada atención en salud, la población del departamento muestra índices menores a 46%, aspecto que refleja la presencia de mayor cobertura de atención.

- ❖ Los avances más importantes en las condiciones de vida en el departamento entre 1992 y 2001, se atribuyen a la atención de salud y características de la vivienda.
- ❖ Se aprecia un incremento de 27.4 puntos porcentuales de la población que tiene adecuados servicios de salud y un avance de 24.7 puntos porcentuales de la población que reside en viviendas con materiales apropiados.
- ❖ En el área urbana del departamento (ciudad de Cobija), 43.3% de la población es pobre, mientras que en el área rural este porcentaje alcanza a 91.5%. En el área rural del departamento, los índices de pobreza más elevados se observan en las provincias Madre de Dios y Federico Román, superiores a 96%.
- ❖ Entre 1992 y 2001, en el área urbana del departamento de Pando (Cobija), se observa una reducción de 2.7 puntos porcentuales en la población en situación de Pobreza Moderada y la reducción de 1.8 puntos porcentuales de la población en situación de Indigencia, en tanto que la población en el Umbral de Pobreza aumentó en 14.6 puntos porcentuales.
- ❖ En el área rural del departamento, la Indigencia disminuyó en 13.9 puntos porcentuales y la Marginalidad en 12.3 puntos porcentuales, mientras que la población en Pobreza Moderada se incrementó 21.3 puntos porcentuales.
- ❖ En el área urbana los avances entre 1992 y 2001 se presentan principalmente en educación y materiales de la vivienda. La inadecuación educativa, sea por analfabetismo, inasistencia escolar y/o bajos niveles de instrucción, disminuyó en 16.6 puntos porcentuales, en tanto que la inadecuación de los materiales de la vivienda se redujo en 12.4 puntos porcentuales.
- ❖ En el área rural, los mayores avances se presentan en salud y materiales de la vivienda. La inadecuación en servicios de salud se redujo en 36.7 puntos porcentuales, en tanto que la inadecuación en los materiales de la vivienda disminuyó 20.6 puntos porcentuales durante el mismo periodo.

Pobreza según necesidades básicas insatisfechas en Bolivia y Pando, urbano y rural ⁴

Población	Insufic. de la vivienda	Insufic. de Serv. Agua y saneamiento	Insufic. de insumos energéticos	Insufic. en Atención de Salud	Insufic. en Educación
Bolivia	60.3	83.6	64.8	39.3	61.3
Pando	74.1	82.5	64.2	31.7	54.6
Urbano	75.2	78.1	48.8	34.5	44.4
Rural	88.3	91.8	97.9	25.7	76.8

Situación Vial del Departamento de Pando⁵



Las principales rutas terrestres del Departamento de Pando son:

Caminos	Categoría	Tipo de camino	de Estado	Habilitación	Puentes
Cobija / Porvenir	Principal - 1	Asfalto	Óptimo	Todo el año	Buen Estado
Porvenir / Puerto Rico	2	Ripio	Bueno salvo tramos	Todo el año salvo lluvia extrema	Buen Esado
Puerto Rico / Puerto Copacabana	2	Ripio	Bueno salvo tramos	Todo el año salvo lluvia extrema	En construcción
Porvenir / Chivé	2	Ripio	Bueno salvo tramos y temporada lluvias	Todo el año salvo lluvia extrema	Deteriorados
Santa Elena / Santa Rosa	2	Tierra	Regular	Temporada seca	-
Cobija / Mukden / Km 75	3	Tierra	Regular	Temporada seca	-
Cobija / Nareuda / Tres Estrellas	3	Ripio	Bueno	Todo el año salvo extrema lluvia	Mal Estado
Puerto Consuelo / Nueva Esperanza	2	Tierra	Bueno	Temporada seca	
Puerto Consuelo / Gran Cruz	3	Tierra	Bueno	Temporada seca	

Puerto Consuelo / Arca de Noé 3

Ante la carencia de accesos tanto al noreste como al noroeste y oeste del Departamento de Pando, los usuarios utilizan las carreteras del Brasil que colindan con la frontera boliviana para lo cual se requiere de un vehículo en perfectas condiciones y con todos sus documentos al día:

Tramos	Estado	Situación Actual	Transitabilidad	Observaciones
Cobija / Epitaciolandia / Brasileia / Carretera de la Integración / Villa Assis (Bolpebra)	Asfalto	Óptima	Todo el año	Internacional Integración (con Perú)
Cobija / Río Branco / Arara (Nueva Esperanza)	Asfalto	Bueno en el Acre; en mal estado en Rodonia	Todo el año	Pontones óptimos
Cobija / Río Branco / Arara / Nova Mamoré (Arca de Noé)	Asfalto	Idem	Todo el año	No hay pontón solo una embarcación al sonido de tres cuetillos
Cobija / Río Branco / Arara / Nova Mamoré / (Gran Cruz – Villa Bella /Beni)	Asfalto	Bueno	Es el cruce de tres ríos. Zona de Cachuelas. Peligroso	Sólo se cruza en embarcación y no hay servicios público
Cobija / Río Branco / Arara / Nova Mamoré ... / Guajaramirim (Guayará – Cachuela Esperanza (Acceso a Puerto Consuelo - Pando) – Villa Bella – Riberalta)	Asfalto en Brasil Ripio Guayará / Riberalta o Cachuela Esperanza De Cachuela a Villa Bella Tierra	As. Muy Bueno Ripio . Bueno Tierra. Pésimo	Brasil. Todo el año Gua/Rib Todo el año Gua o Rib /Cachuela Esp. Todo el año Cach./Villa Bella. Solo temporada seca	Pontón Arara óptimo Pontones Gua muy buenos Pontón Cachuela /Puerto Consuelo Bueno

La entidad encargada de este importante sector es el Servicio Departamental de Caminos, SEDCAM, entidad de servicio público dependiente de la Prefectura del Departamento a través de la Secretaría de Infraestructura. Cabe mencionar, sin embargo, que en Pando opera una oficina del Servicio Nacional de Caminos que está a cargo de la construcción de las vías troncales que pasan por el departamento.

En 1908, el Ministerio de Colonización dispone el cambio de nombre de “Bahía” por el de Cobija⁶ *...para evitar confusiones en los embarques y mercaderías llegadas de Europa, al existir otra ciudad brasilera llamada casi igual.*⁷ En 1915, se la nombra capital del Territorio de Colonias por el enorme progreso alcanzado. Cobija estaba llena de extranjeros que habían llegado buscando fortuna.

⁶ Elsy Alpire Vaca. Oswaldo Brasilino Zalles. Centenario de la ciudad de Cobija 1906-2006.

⁷ Carlos Saavedra P. Patrimonio Histórico y Cultural de Cobija. Pg. 29.

...Habían cuatro rutas de ingreso a la lejana capital del Territorio de Colonias, siendo la más rápida la que demoraba “25 días”, siguiendo el periplo La Paz – Puno – Tambopata – Heath – Madre de Dios – Cobija.

Las otras tres rutas demoraban entre 27 y 47 días,.. y si no encontraban lancha en Rurrenabaque, a orillas del río Beni, “se debería esperar un mes” en ese puerto, con lo que se añadían 30 días más al tiempo de viaje.”⁸

Hasta 1930, Cobija vivió una época de auge. Era una pequeña pero bella y floreciente ciudad con todos los adelantos tecnológicos de la época para suministro de agua y electricidad, alumbrado público, teléfono a magneto, correos por avión y que albergaba a los poderosos en la región. Los barcos o “chatas” que transportaban la goma a Europa llegaban a Cobija cargados con la más fina mercadería Europea, productos lujosos para los empresarios gomeros y los funcionarios de la Delegación. En 1917 la población de Cobija llegó a 1.700 habitantes de más de 20 nacionalidades de todos los continentes y en 1925 su población alcanzó a 3.000 habitantes. Es en este período que Cobija recibe el nombre de “Perla del Acre” y el de “Princesita de la Selva” en alusión a una ella Princesa polaca que hizo de Cobija su lugar de residencia. La vida social y económica era intensa. También recibió el título de “Centinela de la Nacionalidad” cuando un contingente de jóvenes cobijeños se alistó para defender a la patria en las fronteras del Chaco. Cobija fue comparada con ciudades brasileras como Manaos y Pará, y peruanas como Iquitos, pero las autoridades bolivianas nunca le dieron su verdadero valor y solo la midieron en importancia por su tamaño y lejanía, con lo cual la pequeña Cobija no se veía favorecida.

...“Tiene un aspecto peculiar, sui géneris que no es boliviano, es decir, no es colla, ni beniano, ni cruceño. Tampoco es una ciudad brasileña ni tiene parecido a ninguna otra fuera del aire señorial que caracteriza a todas las poblaciones tropicales, adornada por nobles y aristocráticas palmeras.” (José Salmón Ballivián en su obra “Por Tierras Calientes”. 1929)⁹

La ciudad de Cobija es, hoy por hoy y sin lugar a dudas, la más bella y desarrollada ciudad del norteamazónico de Bolivia y todavía está sólo comenzando su camino hacia un futuro promisor. Es de esperar que este camino hacia el desarrollo no destruya aquello que la ha caracterizado desde su creación, su espíritu amazónico, su identidad cultural histórica. Ello dependerá, pues, de sus autoridades, tanto municipales como prefecturales.

⁸ Idem. Pg. 31.

⁹ Todo el relato ha sido extraído de la obra de Don Carlos Saavedra Pérez citada más arriba. Pgs. 29-34.

Departamento creado por Ley de 24 de Septiembre de 1.938, por el Tte. Cnl. Germán Buch como territorio nacional de Colonias.