

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO**  
**CARRERA DE ARQUITECTURA**



**PROYECTO DE GRADO**  
**PARA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

**PABELLÓN BOLIVIA punto de control fronterizo**

Municipio de Villazón – Provincia Modesto Omiste - Potosí

**Postulante: Luis Armando Arratia Flores**  
**Asesor: Arq. Orlando Augusto Yepez Mariaca**

**La Paz - Bolivia**

**2012**

## **DEDICATORIA**

*A Dios, mi familia en especial a mi Madre quien me vio nacer.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Especial Agradecimientos a la FAADU, a todo el plantel docente, a mí Tutor Arq. Augusto Yopez Mariaca, al gran Arq. David Barrientos, Jaime Ayala, Genaro Paiva por sus enseñanzas y al municipio de Villazón (Potosí) por toda la ayuda y buena disposición brindada en el transcurso del proyecto.*

## UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO

**Docente:** Dr. (c) Arq. Augusto Yépez Mariaca

**Taller "D"**

**Universitario:** Luis Armando Arratia Flores

**Tipología del proyecto:** Cultural/Control Migratorio

**Municipio:** Villazón

**Provincia:** Modesto Omiste

**Departamento:** Potosí

**Gestión:** 2012

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Pabellón Bolivia punto de control fronterizo** es un proyecto de remodelación del Equipamiento de control fronterizo de Villazón, frontera con Argentina (La Quiaca). Dotando al municipio de un nuevo equipamiento de control fronterizo efectivo (Migración, contrabando, trata y tráfico). Al mismo tiempo pretende ser un pabellón de exposiciones para turistas nacionales e internacionales, mejorando con dicho equipamiento la Imagen del País y promoviendo el desarrollo de la red de servicio turístico y cultural nacional y local.

El equipamiento esta constituido por las siguientes áreas: Bloque 1. Control Fronterizo, migración, control Aduanal, Departamento de Trata y tráfico de personas; Bloque 2. Compuesto por el Pabellón Bolivia, Salas de Exposición permanente y momentánea, tienda de souvenirs, cafetería y servicios; Bloque 3. Oficinas para policías y militares, Servicios de Aseo y Alimentación; Bloque 4. Patio de comidas, Información turística y Administración del Pabellón.

El proyecto fue elaborado bajo las siguientes pautas: A nivel urbano se tomó en cuenta la disposición del tejido urbano del entorno, flujos y características y limitantes físicas naturales (rio, pendiente) y artificiales (puentes y construcciones próximas). A nivel morfológico la propuesta se apoya en la base teórica de las Formas de los Arquetipos de Joseph M. Montaner, generando espacios y formas en base a las estructuras espaciales e históricas del lugar (crítica tipológica), rescatando simbología de culturas prehispánicas traducidas en espacios funcionales y de percepción visual y espiritual, el diseño tomo en cuenta ejes de composición, jerarquías (Hidropónico) y flujos, así como también características climáticas y de orientación para definir materialidad y aprovechamiento de energías. La teoría de los Arquetipos habla también de la crítica radical como herramienta de ruptura de las estructuras de dominación propia de nuestras culturas en Latinoamérica, tal ruptura está representada por un elemento prótesis que quiebra la aparente linealidad del conjunto y se transforma en espacio de jerarquía. Elementos y conceptos de la cultura prehispánica como monumentalidad y evolución espiritual se reinterpretan en la propuesta de manera contemporánea y Universal (espacios, iluminación, texturas, percepciones).

### RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL Y SOCIAL

La demanda actual de equipamientos y actividades culturales así como el mejoramiento del control fronterizo de migración, son los grandes relacionamientos sociales con el proyecto.

Institucionalmente el proyecto fortalecerá la imagen del País hacia los visitantes del interior y exterior, siendo un referente nacional como ejemplo de control fronterizo efectivo y promoción cultural y turística.

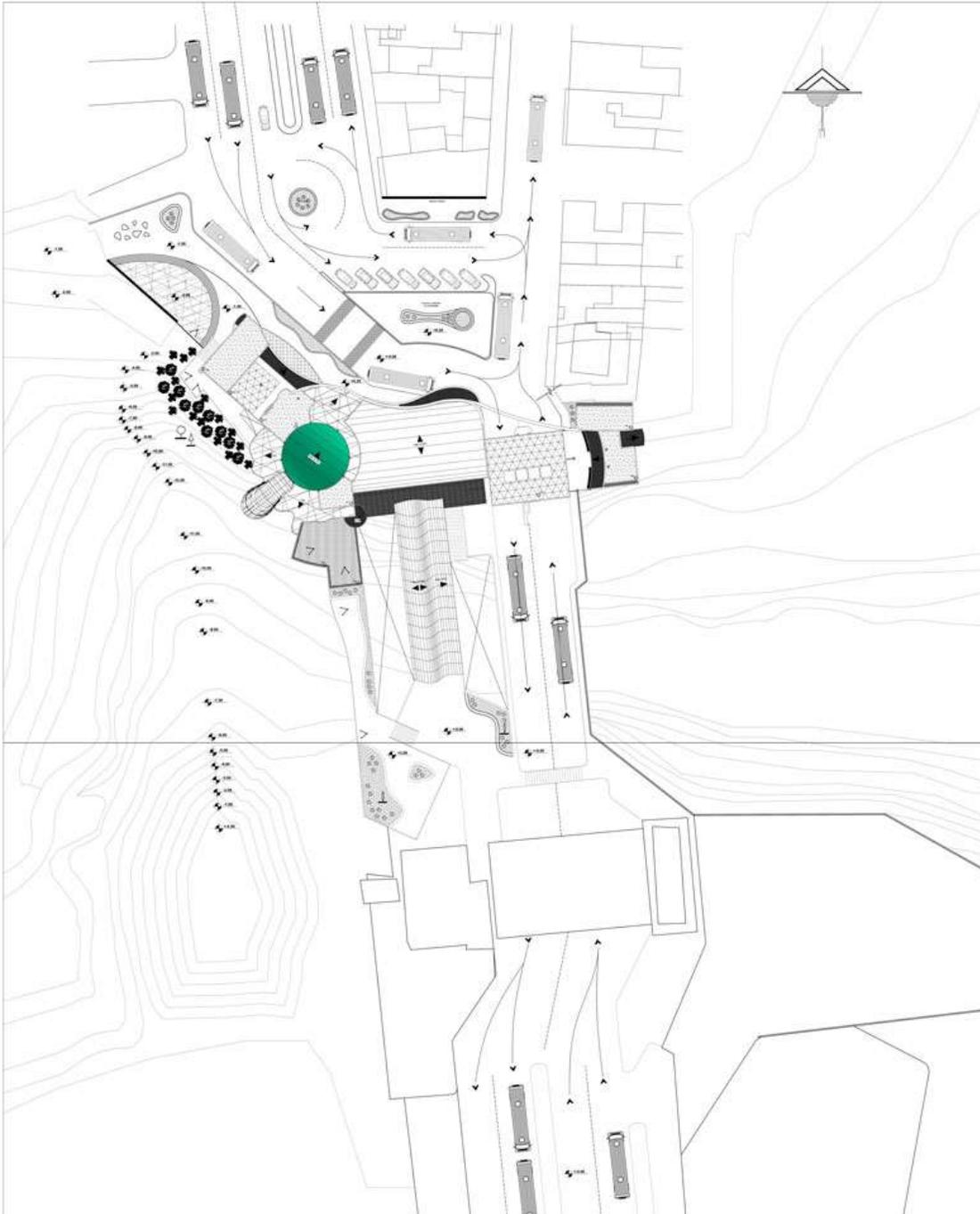
### IMPACTO EN EL CONTEXTO URBANO O RURAL

El impacto urbano será de vital importancia ya que se constituirá en un factor que contribuirá y promoverá el desarrollo cultural y turístico, beneficiando a la población en general.

De acuerdo a su morfología e importancia del emplazamiento, el proyecto será un referente de imagen nacional.

Por otra parte el equipamiento a la vez, impulsará el desarrollo de equipamientos culturales y de servicio, amortiguando el crecimiento de la trama urbana hacia la frontera y armonizando el continuo crecimiento del comercio que si bien tiene beneficios económicos no brinda una calidad de vida completa.

**PLANIMETRIA**



**UBICACIÓN:** Villazón frontera con Argentina

**REFERENCIAS:** Zona Stadium, Puente Internacional, Rio la Quiaca

## MEMORIA

### INDICE GENERAL:

- Resumen ejecutivo	6
- Palabras claves.....	6
<b>CAP. 1.0.- INTRODUCCION.....</b>	<b>7</b>
1.1.- Explicación de la propuesta.....	8
1.2.- Objetivos de diseño.....	17
<b>CAP. 2.0.- ANALISIS DEL CONTEXTO.....</b>	<b>17</b>
2.1.- Convenio con el municipio justificación del requerimiento.....	18
• Características geográficas.....	18
• Historia de la región y del lugar.....	20
• Aspecto socio cultural.....	25
• Aspecto del entorno natural.....	27
• Entorno construido.....	29
• Morfología de la arquitectura del lugar (Arq. vernácula / Arquitectura popular / Arquitectura actual) .....	31
• Aspecto demográfico/población de los centros urbanos donde está inscrita la propuesta (Villazón/Uyuni, etc.) .....	32
2.2.- Condiciones específicas del tema.....	34
• Programa cuantitativo.....	39
• Programa cualitativo.....	41
• Relevamiento del terreno (vistas, topografía, orientación, vientos.).....	46
<b>CAP. 3.0.- ANALISIS DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>53</b>
3.1.- Enclave a nivel urbano (en el contexto de la ciudad).....	53
Enclave a nivel específico del sitio (adecuación al reglamento de edificación)	
3.2.- Explicación de la propuesta.....	54
• Por su ubicación (accesos peatonales, vehiculares principales de servicio).....	54
• Por su función (por subsistemas esquemas de flujo).....	55
• Por su morfología (teoría de la arquitectura).....	57
• Por su tecnología (sistema estructural / acabados).....	61
• Por su crecimiento, modificación, ampliación y/o readaptación.....	67
<b>CAP. 4.0.- ANEXOS</b>	
4.1.- Planos de la propuesta, formato carta.....	69
4.2.- Imágenes.....	75
4.3.- Bibliografía.....	76

## **RESUMEN**

**PABELLÓN BOLIVIA punto de control fronterizo** es un proyecto de remodelación del Equipamiento de control fronterizo de Villazón, frontera con Argentina (La Quiaca). Dotando al municipio de un nuevo equipamiento de control fronterizo efectivo (Migración, contrabando, trata y tráfico). Al mismo tiempo pretende ser un pabellón de exposiciones para turistas nacionales e internacionales mejorando la Imagen del País e incentivando el desarrollo de la red de servicio turístico y cultural nacional y local.

## **PALABRAS CLAVES**

**Pabellón Bolivia – turismo – control fronterizo – contrabando ilegal – hito arquitectónico nacional – portal al conocimiento y la cultura – arquitectura critica.**

## **SUMMARY**

**Pavilion Bolivia border control point** is a remodeling project of the equipment of border control of Villazón, border with Argentina (La Quiaca). Giving to the municipality of new equipment of effective border control (migration, smuggling, trafficking and trafficking). At the same time it intends to be an exhibition pavilion for national and international tourists, improving the image of the country and encouraging the development of the network of national and local cultural tourism and service.

## **Keywords**

**Pavilion Bolivia - tourism - border control - illegal smuggling - national architectural landmark - portal to knowledge and culture - architecture review.**

## **TITULO DEL TEMA:**

“Pabellón Bolivia” punto de control fronterizo

*La visión de los implicados: Pobladores-Autoridades-Servidores públicos Nacionales y del Municipio de Villazón*

### **VISIÓN - SUEÑO**

*Villazón es mejor, es una sociedad pujante y ordenada, cabecera del desarrollo del Sur de Bolivia, un espacio de frontera, de convivencia donde priman los valores, con un alto desarrollo social y elevados estándares de calidad de vida, centro de excelencia educativa y de creación cultural, con una economía pujante generadora de empleo de calidad y con gran capacidad de crear riqueza entre sus conciudadanos.*

### **DIRECCIÓN GENERAL DE MIGRACIÓN**

#### **MISIÓN**

*La Dirección General de Migración, tiene por misión institucional regular, registrar y controlar el ingreso, salida y permanencia de ciudadanas/ciudadanos nacionales y extranjeros del territorio boliviano; administrar los regímenes de extranjería y naturalizaciones dentro del Régimen Legal de Migración; administrar la emisión y control de pasaportes; y establecer la política migratoria.*

### **ADUANA NACIONAL**

*La Aduana Nacional de Bolivia, como instrumento propositivo de cambio, tiene el rol de facilitar y controlar el flujo internacional de mercancías y recaudar los tributos dentro de una política de Estado para el desarrollo productivo y social de Bolivia.*

### **UPACOM**

*Tiene la Misión específica de apoyar al control migratorio en coordinación con el personal de Inspectoría de la Dirección General de Migración, en cumplimiento a normas establecidas.*

## **CAP. 1.0.- INTRODUCCION**

La búsqueda de una nueva arquitectura no solo debe pasar por nuevos conceptos, soluciones funcionales o técnicas constructivas novedosas, la arquitectura debe renovarse constantemente e integrarse a cada a lugar distinto al que pertenece.

Si algo nos enseñó la modernidad es que nada es absoluto, y que el lugar y la diversidad de culturas, costumbres e ideas son importantes en una propuesta arquitectónica o urbana.

La otra arquitectura como la llama Kenneth Franptom deberá buscar nuevas posibilidades de integración en entornos cada vez más urbanizados y complejos propios de la universalización actual.

Esta nueva esencia del espacio a la cual se refería ando toma como principio tanto el lugar como las personas.

Pues en la actualidad latinoamericana y como principio personal la arquitectura parte del lugar y de las personas que habitan en él y el espacio construido integra el pasado y al mismo tiempo es universal.

### **1.1.- EXPLICACION DE LA PROPUESTA**

**¿Qué es un punto de control fronterizo?**

#### **DEFINICIÓN DEL TERRITORIO FRONTERIZO**

Franja fronteriza es el territorio comprendido entre la línea divisoria de veinte kilómetros hacia el interior del país.



#### **ADUANA**

Administración que percibe los derechos sobre las mercancías importadas o exportadas. Edificio donde se efectúan trámites aduanales. Es una oficina pública establecida generalmente en las costas y fronteras para registrar el tráfico internacional, las diversas mercancías que se importan o exportan y cobrar los derechos correspondientes. además tendrá la función de controlar la entrada y salida de personas resguardando la frontera, además de detectar y prevenir los problemas relacionados con la introducción de drogas o dinero ilegal, así como los fraudes fiscales ocasionados por salidas de productos que no hayan pagado el impuesto correspondiente.

#### **PASO MIGRATORIO**



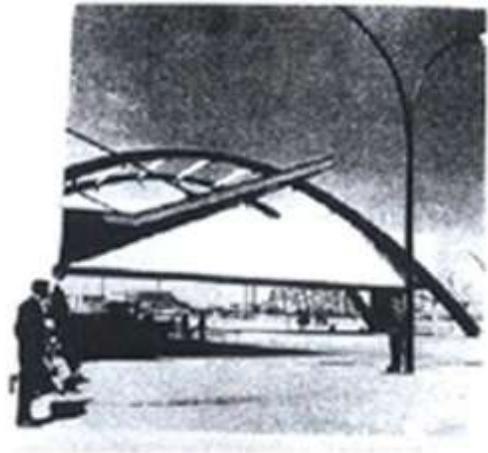
El paso de personas de un país a otro depende de los trámites realizados en migración que pertenece a la secretaría de gobernación. el proceso depende de la forma migratoria que sea aprobada para el individuo en cuestión, factor que depende de manera general de, si ingresa al país como turista o de trabajo, si se quedará por varios días o por periodos largos, su procedencia, etc.

## **CONTROL FRONTERIZO**

Control responsable y eficiente de la entrada y salida de personas y objetos de cualquier país hacia Bolivia.

### **LEY ADUANERA** (Comprendida a nivel general por las siguientes Leyes)

- Código fiscal
- Ley de impuesto sobre renta
- Ley de comercio exterior
- Leyes de tarifas de importación y exportación
- Ley de valor agregado
- Ley de impuesto sobre automóviles
- Ley de productos y servicios
- Ley nacional de derechos
- Ley general de salud
- Ley de navegación y comercio marítimos
- Ley general de población



### **BASE LEGAL MIGRATORIA**

La dirección general de migración desarrolla sus actividades en el marco del decreto supremo n° 24423, que tiene por objetivo establecer la organización y funcionamiento de la institución; y el decreto supremo n° 29894 que establece la estructura organizativa del órgano ejecutivo del estado plurinacional.

**CONCEPTO DE ADUANA  
PUERTO FRONTERIZO  
(CUSTOM-HOUSE)(CHECK POINT**



**DEFINICIÓN.-** (Según Plazola)

Administración que percibe los derechos sobre las mercancías importadas o exportadas. Edificio donde se efectúan trámites aduanales. es una oficina pública establecida generalmente en las costas y fronteras para registrar el tráfico internacional, las diversas mercancías que se importan o exportan y cobrar los derechos correspondientes. además tendrá la función de controlar la entrada y salida de personas resguardando la frontera, además de detectar y prevenir los problemas relacionados con la introducción de drogas o dinero ilegal, así como los fraudes fiscales ocasionados por salidas de productos que no hayan pagado el impuesto correspondiente.

## FUNCIONAMIENTO Y ORGANIZACIÓN.-

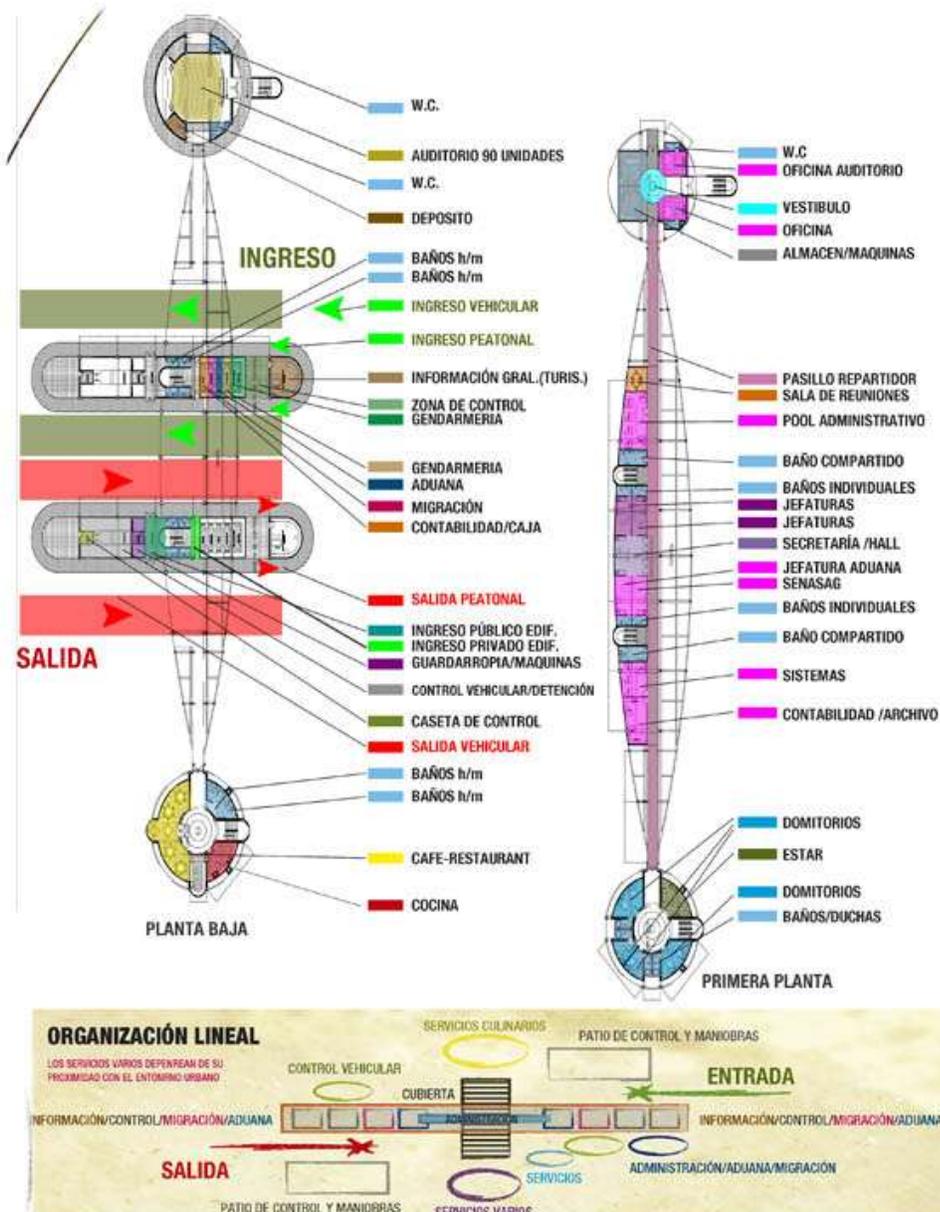
Anteriormente los trámites eran complicados, pero debido a la tendencia a una globalización de la economía mundial basada en grandes zonas mundiales de libre comercio, este sistema se convierte en un trámite casi transparente y ágil, evitando corrupción y retraso.

Su organización está regida principalmente regida por la ley aduanera, cuyo objetivo es regular y registrar las operaciones aduanales que pasan por el país para evitar la burocratización y elevación en los costos de las mercancías, además que fomenta la internacionalización de las empresas del país. Tiene carácter fiscal, por lo que su incumplimiento genera multas e, incluso, la privación de libertad de sus operarios.



**MODELO ANALOGO:**

La estructura funcional de un punto de control fronterizo o check point , se define por su ubicación , espacio disponible y características demográficas tales como: Demanda de paso migratorio, cantidad de



Importaciones y Exportaciones, jerarquía del paso fronterizo a nivel internacional(flujos) y calidad y eficiencia de servicios varios (Información turística, Alimentación de paso, etc.).

## CONCEPTO DE PABELLÓN



Un pabellón es una estructura ligera que suele ser semi-cerrada, Normalmente construida en un espacio abierto, tiende a tener funciones secundarias o indefinidas, o ser meramente ornamental. Uno de los ejemplos más ilustrativos de un pabellón de la arquitectura moderna es el pabellón de Barcelona, de Mies Van Der Rohe para una expo internacional en 1929. El término pabellón hace referencia a las tiendas de campaña que montaban los generales de guerra, y que se caracterizaban por ser estructuras ligeras y aisladas, comúnmente con formas rectangulares o circulares, fabricadas con postes de acero o madera y una tela o carpa que envolvía la construcción.

De esta acepción proviene el concepto de pabellón en arquitectura, pues como te comentaba se trata de pequeñas estructuras que se montan de forma aislada, suelen construirse a manera de monumentos o como elementos ornamentales en los espacios públicos. Suelen tener algún contenido simbólico. y aunque algunos se constituyen como elementos contemplativos, muchos otros pueden ser circulados por su interior. Son por decirlo de algún modo, son una especie de esculturas que se ocupan por dentro.

Las exposiciones universales se realizan cada cierto tiempo en distintos países a nivel mundial, generalmente son construcciones momentáneas, pero algunos se convierten en atractivos turísticos ejemplo el caso del pabellón de Barcelona de Mies Van Der Rohe.

*BOLIVIA COMO PAIS NO TUBO UNA REPRESENTACIÓN IMPORTANTE EN ESTOS EVENTOS.*



MODELO ANALOGO:

# VISIÓN GENERAL DEL PROCESO

		
1851 <b>PODER INDUSTRIAL</b>	1900 <b>HITO TECNOLÓGICO</b>	1929 <b>MODERNIDAD Y TECNOLOGÍA</b>
		
2005 <b>INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</b>	2010 <b>CONCEPTUALIZACIÓN UNIVERSAL</b>	
		<b>Pabellón CHILE 92</b> Concepto: ICEBERG (democracia)
		<b>Pabellón Mexico 92-2010</b> - Monumentalidad Estereotómica - Conceptualización y Ecología.

**Arquitecto:** Tadao Ando

**Diseñado en:** 1989

**Construido en:** 1991 - 1992

**Área de la Tierra:** 5.661 m<sup>2</sup>

**Área Construida:** 5.660 m<sup>2</sup>

**Ubicación:**

**Isla de la Cartuja, Sevilla, España**



Proyectado para la Exposición Internacional de Sevilla de 1992, Ando decidió que el pabellón debía representar en sí mismo a la cultura japonesa, por lo que fue construido en madera, material tradicional de su país. Esta fue su primera obra fuera de Japón y la mayor estructura de madera construida hasta ese momento.

## CONCEPTO



Ando decidió que el pabellón debía representar en sí mismo a la cultura japonesa.

## ESPACIOS

- 60 metros de largo - 40 de profundidad y 25 en su punto más alto.
- 4 niveles y por encima de ellos se disponen las vigas y las columnas de madera laminada.



## ACCESO

El visitante accede al edificio a través de un puente en forma de arco que le conduce a la planta superior y a la galería de acceso, un enorme espacio abierto. Una vez dentro se inicia pausadamente el descenso, pasando de una sala a otra.



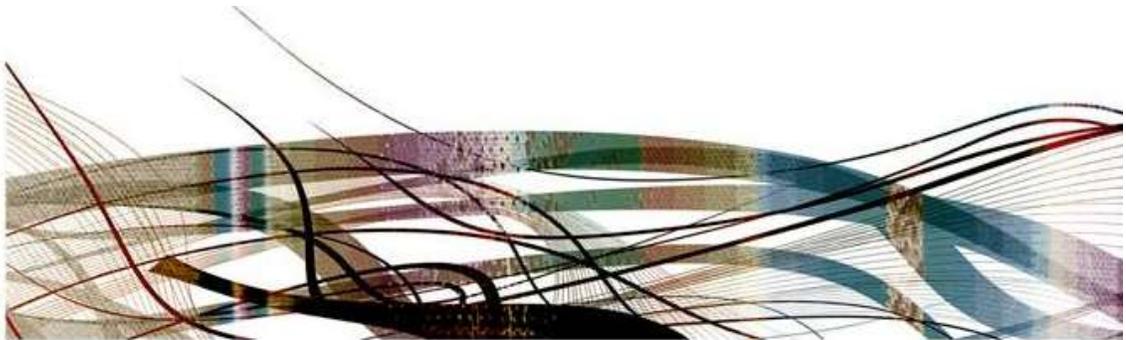
## ESTRUCTURA

- Potentes estructuras y sistemas mensulares en madera laminada encolada.
- Estructuras de hormigón con zonas móviles para plataformas giratorias y deslizantes.
- Estructuras mixtas para las zonas de entramados funcionales con fuertes cargas.
- Estructuras metálicas en fachada y espaciales en cubierta para recoger las lamas de madera y las cubiertas de telas tersas, respectivamente.
- Telas prefabricadas en kevlar para cobertura final del edificio, con el fin de dotarle de una interesante luminosidad interior



## **1.2.- OBJETIVOS DE DISEÑO**

- ✓ Control fronterizo efectivo.
- ✓ Portal de descubrimiento y redescubrimiento del País.
- ✓ Arquitectura crítica y objetiva.
- ✓ Arquitectura con identidad nacional.
- ✓ Incentivo y promoción turística nacional y local.
- ✓ Uso de energías y materiales alternativos.
- ✓ Propuesta morfológica y conceptual creativa.



## **CAP. 2.0.- ANALISIS DEL CONTEXTO**

### **2.1.- CONVENIO CON EL MUNICIPIO JUSTIFICACION**

#### **Convenio institucional Municipio de Villazón**

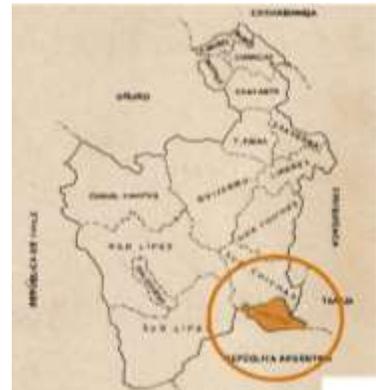
En el mes de abril de este año el taller f junto con nuestro tutor el Arq. Augusto Yopez viajamos al municipio de Villazón para coordinar junto con la alcaldía de dicho municipio propuestas iniciales de equipamientos faltantes o renovación de muchos de ellos: alcaldía, espacios culturales, comerciales y de recreación.

En esa oportunidad tuvimos el agrado de poder consolidar un convenio institucional entre la UMSA y el Municipio de Villazón, para llevar a cabo las propuestas con el apoyo del municipio y de otras organizaciones estatales (es el caso del punto de control fronterizo que es gestionado por la aduna nacional) todos estos apoyados por el programa Bolivia cambia Evo cumple.

## CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS



- La provincia Modesto Omiste con su sección municipal de Villazón, se encuentra ubicado en la parte sud del departamento de Potosí, y forma parte de la mancomunidad “ruta de los libertadores”.
- Latitud y longitud  
la primera sección municipal de Villazón se encuentra situada entre los paralelos  $21^{\circ}41'00''$  y  $22^{\circ}06'30'$  de latitud sud con relación a la línea del ecuador y entre los  $65^{\circ}10'00'$  y  $66^{\circ}04'30''$  de longitud oeste con relación al meridiano de grenwich.
- Villazón se encuentra a una distancia de 347 km de la ciudad de potosí, y a una altura de 3.400 msnm
- Límites territoriales



Los límites territoriales de la sección municipal de Villazón, de acuerdo al mapa cartográfico de IGM son los siguientes:

- Al norte limita con la provincia Sud Chichas.
- Al sur limita con la República Argentina.
- Al este limita con la provincia Avilés del departamento de Tarija.
- Al oeste limita con la provincia sud Lítez y la república de Argentina.



### Superficies

Superficie municipio : 2.260 km<sup>2</sup>

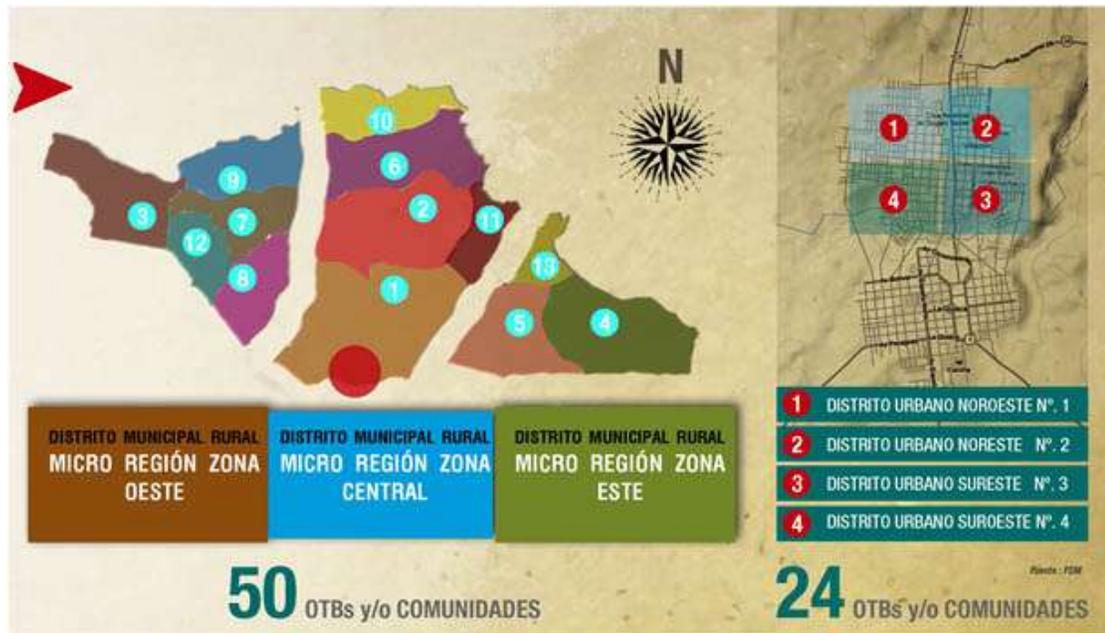
superficie cantón Villazón: 411,55 km<sup>2</sup>

Superficie capital de provincia (ciudad de Villazón) aprox.: 9 km<sup>2</sup>



### División político – administrativa

7 distritos, 13 cantones, y 74 organizaciones territoriales de base  
3 distritos son rurales y 4 urbanos (Villazón)



### HISTORIA DE LA REGION Y DEL LUGAR

La región donde se funda la ciudad de Villazón se encontraba habitada desde muchos miles de años atrás, según historiadores, las primeras culturas o pueblos que la habitaron fueron los indios chingas que migraron de tierras australes, donde hoy se encuentran provincias argentina de córdoba, luego se asentaron por interacciones culturales los pueblos chichas, con diferentes pueblos que llegaron hasta el actual norte



argentino por el sur, con los poblados denominados Casabindos, los Yavis y otros los Churumatas, en territorio tarijeño, los Chocayas en el centro los Apatamas o atacamas al oeste los charcas en el este de ciertas poblaciones Lipenas por el norte.

los collas o Aymaras habían llegado a la zona, o mejor a las inmediaciones de la región, pero no lograron someterlos totalmente, hasta que los quechuas al mando de Túpac Yupanqui invade el Collasuyu llegando hasta Tucumán y Santiago del estero en el norte argentino a su paso por esta región someten a los pueblos chicheños, que por el sistema de transmigraciones se mata esta gran cultura de la cual somos herederos directos, y son pueblos quechuas los que imponen su idioma, y su creencia en la pacha mama, poco o nada se ha investigado sobre la cultura perdida de los chichas su idioma que solo algunas palabras se han conservado luego los españoles colonizaron la zona habiéndose asentado en ella marqueses y condes, como el condado de mojo y tojo ya en territorio tarijeño y los marquesados de Yavi en el norte argentino y el marquesado de Opioca en territorio tupizeño, durante la colonia juega un papel importante también durante la guerra de la independencia, uno de los grandes guerrilleros don Pedro Norberto arraya, chicheño, y de gran acción en la batalla de Suipacha, podría haber nacido en este territorio aunque no existe documentación que la avale, después de la independencia nacional (1825), surge la confederación Perú-Boliviana, y esta entra en guerra con la república argentina, y son hijos de este pueblo (quebraderos), quienes llevan adelante los triunfales batallas de santa rosa, la toma de Humahuaca, el cerco a Jujuy desde chorrillos, se firma la paz de Moraya unilateralmente, y los argentinos vuelven a ataque siendo derrotados definitivamente en la zona en la batalla de Iruya, por el Cnel. Roa. y en Montenegro (Tarija) por Otto Felipe Braun.

en 1898 se crea la comisión argentino boliviana para la construcción del ferrocarril internacional, cuyo primer tramo fue modificado y llego el año 1904 el ferrocarril argentino a la rivera del sur del rio frontera, en 1908 llega a Tupiza un nuevo administrador de aduana, el Cnel. j. Manuel Deheza y al ver que la denominada la quiaca, estaba habitada por migrantes turcos y sirios y árabes, y no existir presencia boliviana, pide al gobierno central, la fundación de una población en la ribera norte del rio frontera para sentar soberanía.

Villazón fue fundada el año 1910 un 20 de mayo, por don J.M. Deheza cuyo nombre se debe al entonces presidente constitucional Dr. Eliodoro Villazón, desde su fundación fue una ciudad pujante que alcanzo un rápido, desarrollo demográfico y comercial, contaba con una industria muy interesante, una fábrica de cerveza, una fábrica de jabones, una torrefactora de café, y hasta un periódico "la voz de la frontera". en 1925 Donaciano Ibáñez y t. Barrón diputados por Lipez presentan un proyecto de ley para

crear la segunda sección municipal de la provincia sud chichas, con capital Villazón hecho que se logro recién después de la guerra del chaco el 19 de marzo de 1941, en 1950 Federico Thiel vela entonces alcalde municipal, presenta un proyecto de ley para crear la provincia José maría Escolier, pero este trámite no prospero debido a la mala presentación de la documentación, pero en 1958 por tramites de Max Chungara Vargas por entonces h. alcalde municipal en 1958 el 18 de septiembre se crea la provincia modesto Omiste con su capital Villazón. Desde aquella época de independencia política y administrativa la ciudad de Villazón creció considerablemente, hubieron muchos grandes hombres en su desarrollo, podríamos algunos como don Manuel rivera, alcalde entre 1948, don Federico thiel, don Max chungara, don Gilberto cortes m. don Hugo vega y el Lic. Edgar poquechoque, otros y en la actualidad el Prof. agosto Mendoza m. y algunos profesionales y artistas como el Prof. Óscar barrera, el Dr. j.j. Montalvo, el Prof. kilibarda y muchas otras personas más

#### **ASPECTO SOCIO CULTURAL**



Villazón ciudad capital de la provincia modesto Omiste, fue fundada por j. Manuel maría Deheza, el 20 de mayo de 1910 durante la presidencia del Dr. Eliodoro Villazón, siendo inicialmente cantón con su agente municipal y corregidor, dependiente de la provincia sud chichas.

Por iniciativa del entonces diputado nacional don Ignacio Ibáñez se tramita la creación de 2da sección municipal de la provincia sud chichas, habiéndose conseguido éste anhelo después de muchos obstáculos en 1942, declarándola a Villazón capital de la 2da sección municipal de la provincia sud chichas. Subsiguientemente el diputado barrón, coadyuvado por don máx. Chungara Vargas y su secretario privado, don Orlando Ramírez Yáñez, iniciaron los trámites en 1949, finalmente se crea la provincia modesto Omiste por decreto ley del 18 de septiembre de 1958 durante la presidencia del Dr. Hernán siles Suazo, tras largas peregrinaciones de autoridades.



El municipio Villazón lo conforman los cantones de: Villazón Berque, Casira, Chagua, chipihuayco, mojo, Moraya, Sagnasti, salitre, san Pedro, Sarcarí, Sococha y yuruma. en 1986 el congreso de la república de Bolivia, mediante decreto ley, eleva a Villazón al rango de ciudad, conocida también como la **“capital folclórica del sud del país”**, **“la joven morena del sud”**, **“la niña de ojos estrella”** y **“el diamante que se pule solo”**<sup>1</sup>.

La realidad física de la altiplanicie sureña y el alma de los hombres que lo habitan muestran un contorno geográfico y una presencia humana que se manifiestan en una única y equilibrada plenitud. Destacándose el carisma de los pobladores donde parece haberse detenido el tiempo, la vida sencilla marca el seguimiento de los días esperando el progreso y modernidad.

Su panorama natural es diverso, su altiplanicie, cordilleras y valles permiten al turista o al estudioso observar grandes diferencias ambientales, tierra sin nieves eternas, pero con riqueza arqueológica invaluable y historia digna de transmitir. Donde se puede encontrar contraste insólitos, paisajes que parecen mostrar estatuas labradas por la erosión, altas zonas que descienden a los valles floridos difíciles de describir su paraíso y majestuosidad.

Villazón, ciudad de clima templado entre los meses de septiembre a marzo y frío a partir de junio hasta finales de agosto, con rico folklore, con desarrollo de pequeñas industrias, con servicio de transporte existente durante todo el día a diferentes ciudades del interior y del exterior del país.

Eminentemente comercial; cuenta con infraestructuras básicas construidas por las sucesivas autoridades que ingresaron a dirigir la municipalidad durante diferentes gestiones administrativas, pero las infraestructura más importantes de esta ciudad son las construidas por la gente que vive aquí y que son querendones de la misma, los últimos años se pudo observar varias construcciones de centro comerciales que albergan en su interior a galerías comerciales de diferentes productos entre los más importantes se encuentra artefactos eléctricos, ropas de diferentes marcas, etc.

Otro aspecto importante es la predominancia que tuvo estos últimos años con la puesta de empresas privadas de comunicación como: la radio y televisión que cuentan con una variedad de programas tanto nacionales como extranjeros.

En este sentido, enmarcado en las leyes nacionales vigentes, el municipio Villazón está administrado por el gobierno municipal constitucionalmente elegido por voluntad de

### **ELEMENTOS PATRIMONIALES**



*Escuela Cornelio Saavedra*



*Iglesia*



*Alcaldía municipal*



*Estación de ferrocarril*

## PERSONAJES

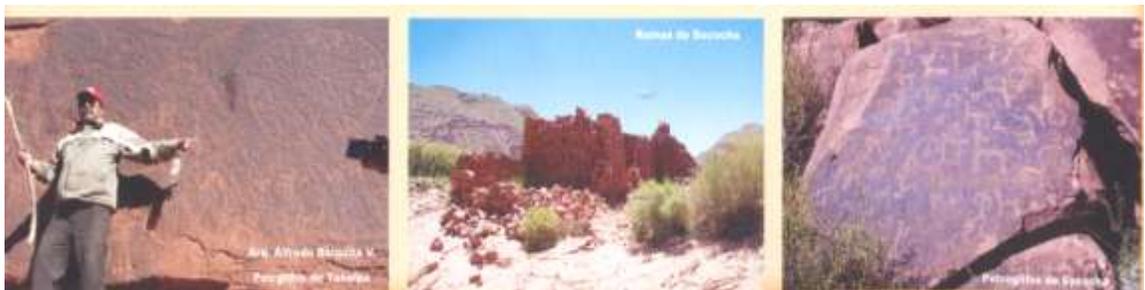


Eliodoro Villazón

## CULTURA

Primero esta las ruinas

Autoridades importantes como los mismos descubridores de estos atractivos Arqueológicos petroglifos de la cultura CHICHAS en el enclave de Yanalpa y Sococha como es el Comandante de Navío GENERAL Alfredo Saiquita quien participo de este primer circuito turístico en la zona, también estuvieron presentes las principales autoridades del municipio de Villazón estudiantes , profesores tanto de Villazón y de la vecina ciudad de la quiaca argentina personas particulares universitarios y pueblo en general en fecha 20 de abril de 2012



Sin duda alguna que nuestra tierra llama a propios extraños por ser una localidad fronteriza donde otro de los componentes mis importante dentro de la potencialidades turísticas de la región lo constituye la cultura entre ellas tenemos lo , la entrada folklórica estudiantil donde hace participes a las unidades educativas tanto el área concentrada como el área dispersa y población en general el gobierno municipal está apostando por el turismo y cultura entre ellas es de rescatar nuestra s danzas, música.

Otra de las manifestaciones culturales más sobresaliente e importante es la ENTRADA DEL CARNAVAL y cabe recalcar que esta fiesta atrae a propios y extraños que estos visitantes temporales al margen de estar en el pórtico sud de la patria por la fiesta del carnaval aprovechando su estadía en la ciudad realizan un recorrido por el museo municipal que guardan gran parte de la historia de la provincia ,también las visitas a los camping de las comunidades de Yanalpa y Sococha donde pueden disfrutar del paisaje y el sin fin de riquezas arqueológicas de la zona. La fiesta del carnaval de los Villazonenses genera un gran movimiento, centenares de gente bailando al igual que espectadores apostados en el recorrido de la entrada que año tras año se realiza entre los meses de febrero y marzo y debemos valorar la asistencia de las fraternidades que deleitaron a los espectadores mostrando la majestuosidad de la vestimenta a la danza música de todos y cada uno de los lugares.

La población rural y urbana de la provincia modesto Omiste, entre otras con las finalidades siguientes:

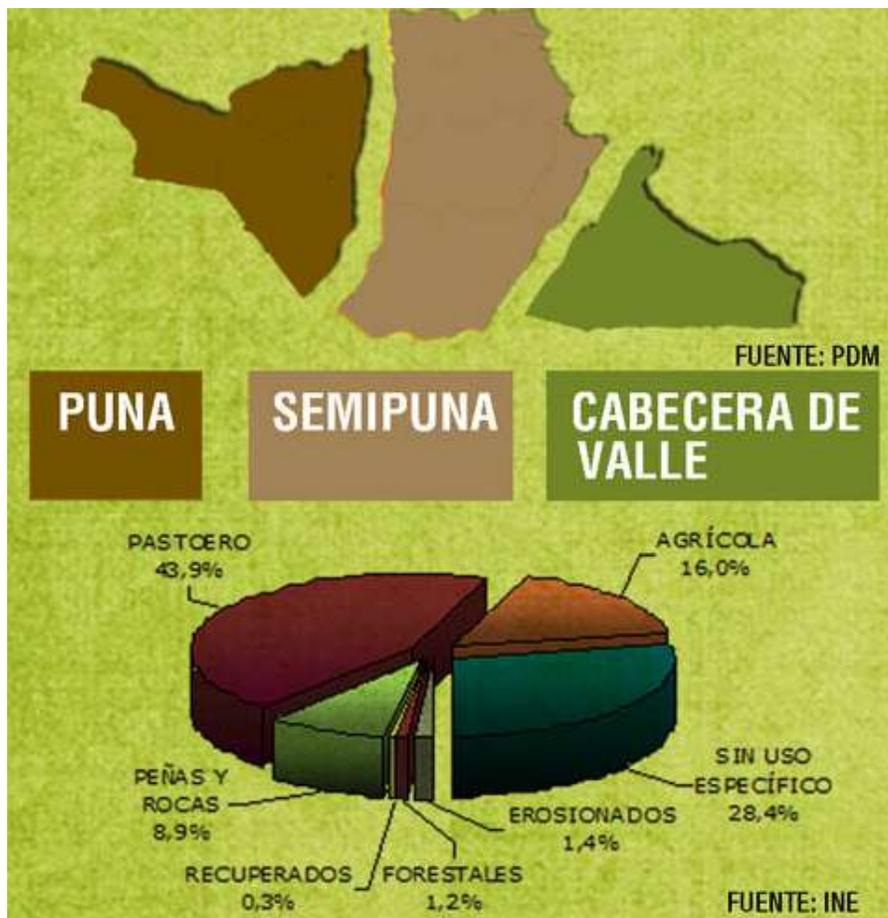


## ENTORNO NATURAL

- a) Elevar los niveles de bienestar económico, social y cultural de la población del municipio mediante la ejecución directa e indirecta de servicios y obras públicas de interés común.
- b) Promover el desarrollo de su jurisdicción territorial, a través de la formulación y ejecución de planes, programas y proyectos concordantes con la planificación de desarrollo nacional.
- c) Conservar, fomentar y difundir los valores culturales y las tradiciones cívicas del municipio.
- d) Preservar y mantener el saneamiento ambiental así como resguardar el ecosistema de su jurisdicción territorial. **ASPECTO DEL ENTORNO NATURAL**

### Suelo

Cuenta con 3 pisos ecológicos puna, semi puna, cabecera de valle



Su textura superficial varía, no presenta fallas geológicas, es un terreno estable y de buena resistencia, el sector está constituido por arcilla, arena gruesa y graba, resistencia del suelo = 2.4 kg/cm<sup>2</sup> = apto para todo tipo de edificación.

P.r. = < 1,5 km/cm<sup>2</sup>, m.r.= 1,5 - 5,0 kg/cm<sup>2</sup>, r.=5 -15 kg/cm<sup>2</sup>, M.r.= 15 kg/cm<sup>2</sup> >

### Flora y Fauna

ESPECIE NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FORMA DE USO	SUPERFICIE CANTIDAD	REGION
Charqui	ACACIA ORLEN	Leña, postes, carbón, ceniza, a boro, forraje, artesanía, construcción, repara	3.197,10	Zona E, Q, C
Omo	UBAUS PUMILA L.	Leña, forraje, ornamentación, construcción, postes, artesanía, defensivo, paliado	307,42	Zona E, Q, C
Buolito	BUCALPITUS GLOBULUS	Medicina, construcción, leña, postes a madera, adorno, mase	301,21	Zona E, Q, C
Molle	SOENUS MOLLE L.	Leña, medicina, artesanía (cestería), carbón, postes, defensivos, madera	161,21	Zona E, Q, C
Quevita	POLYLBIS TOMENTELLA	Postes, leña, forraje, construcción	100,01	Zona E, Q, C
Sauce	SALIX CHILENSIS	Postes, defensivo rusticos, forraje, leña, madera, construcción, artesanía, medicina, madera, ornamento, pátos, madera	93,45	Zona E, Q, C
Alamo	POPULUS NIGRA	Construcción, venta, postes, paliada, madera, leña, adorno, madera, forraje	9,05	Zona E, Q, C
Thago	PROSCOPIS JULIFORA	Leña, medicina, carbón, postes, pataña, forraje	4,00	Zona E, C
Uod'e	KRAMERIA LARACEA	Medicina, adorno, artesanía, leña, forraje	1,70	Zona E, Q, C
Ceres	CLIPRESSUS MACROCARPA	Madera, adorno, medicina, construcción, ornamento	1,02	Zona E, Q, C
Kahuara	BUDDLEIA INORNA	Adorno	0,00	Zona E, O
<b>TOTAL</b>			<b>4.576,18</b>	

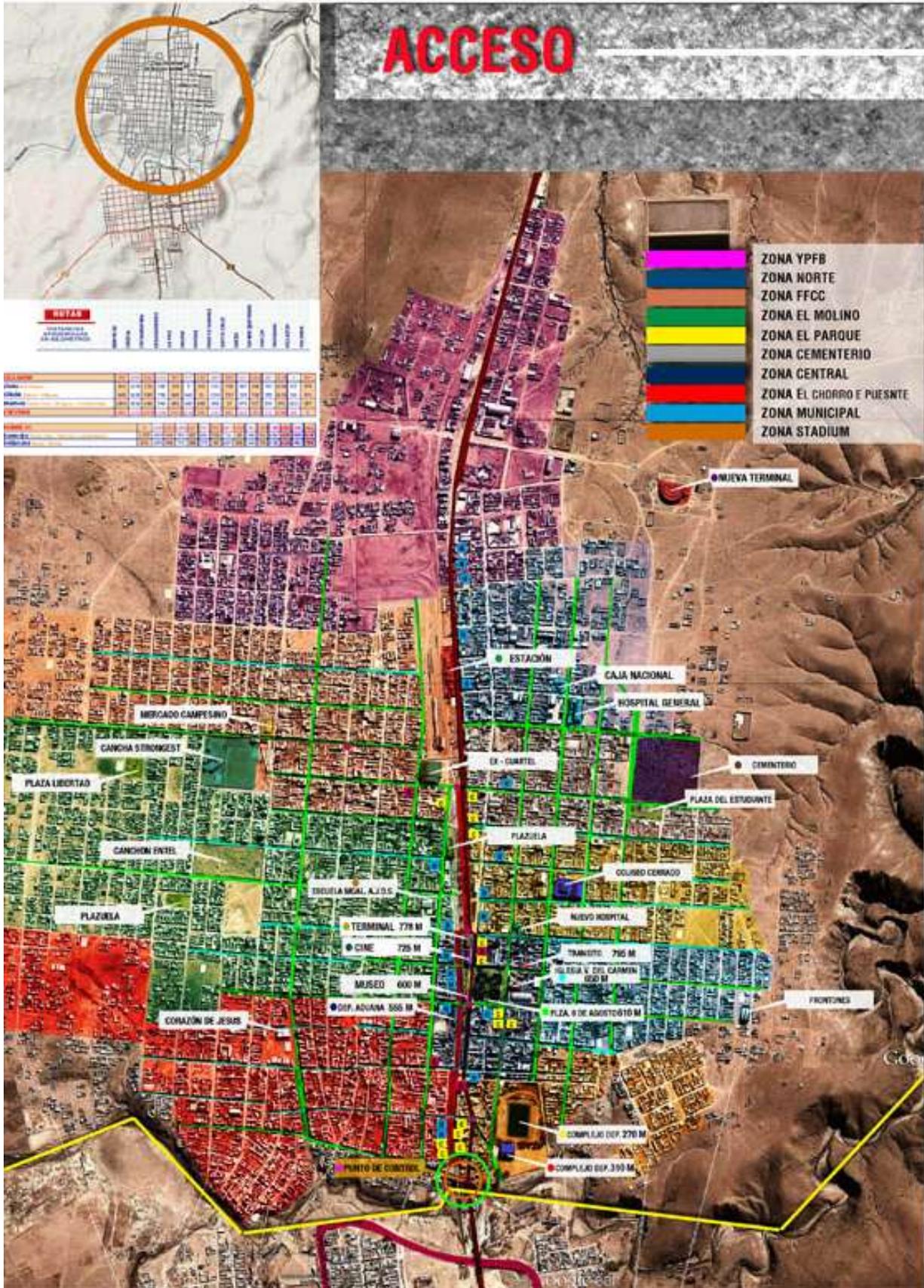
ZONA CENTRAL			ZONA OESTE			ZONA ESTE		
ESPECIE	EXISTENCIA	DESTINO	ESPECIE	EXISTENCIA	DESTINO	ESPECIE	EXISTENCIA	DESTINO
Jaly' ancho	Poco		Avestruz	Poco		Halcón	Mucho	
Cinco	Mucho		Gato montes	Poco		Quadrata	Mucho	
Conajo	Mucho		Hurón	Poco		Codón	Poco	
Gato Montes	Poco		León andino	Poco		Gato Montes	Poco	
Lachua	Poco		Liebre	Mucho	Consumo, venta	Hurón	Mucho	Venta
Liebre	Mucho	Consumo	Nandú	Poco		León andino	Poco	
Meyguata	Mucho		Peta	Poco		Liebre	Mucho	Consumo, venta, trueque
Pelama	Poco	Consumo	Pardiz	Mucho	Consumo, venta	Meyguata	Mucho	
Petos	Poco		Puma	Poco		Pardiz	Mucho	Consumo
Pardiz	Poco	Consumo	Quinquicho	Poco		Puma	Poco	
Puma	Poco		Tojo	Mucho		Vizcacha	Mucho	
Quinquicho	Poco	Venta, consumo	Vizcacha	Poco		Vizcacha	Mucho	Consumo

### ENTORNO CONSTRUIDO

**Villazón** por ser una ciudad de paso tiene gran parte de su movimiento alrededor de la terminal de buses y la estación de tren.

Villazón es algo así como una mezcla entre Miami y Ciudad del Este, pero en Bolivia. uno entra por la avenida Antofagasta, la principal, y se ve asaltado por toda clase de boliches donde puede comprarse lo que se le ocurra, desde artesanías hasta ropa made in china.





## MORFOLOGIA DE LA ARQUITECTURA DEL LUGAR



*Arquitectura chicha, vernácula, popular...*

A arquitectura chicha la debemos ligar conceptos tales como diversidad, pluralidad, mestizaje, etc. al de lo popular. Este está frecuentemente relacionado con lo masivo, siendo éste un término vinculado a lo alienado siendo calificado de "huachafo". La cultura popular se nutre continuamente de alimentos de diversos orígenes; su masividad radica en ello, en encontrar en él códigos reconocibles con los cuales poder identificarse.

Es así que la arquitectura popular es aquella que el migrante erige en la ciudad. Es en su vivienda que el iconografía específica más característicos de la ciudad, los cuales adaptación más rápida. paso de los años se le "chicha". En realidad el cultura del migrante.



migrante resume en una los elementos que considera arquitectura que vio en la permitirán una integración y A esta arquitectura con el adjetivará con el término de término englobará a toda la



Según Jorge Burga en la Arquitectura Chicha actúa el doble código, una doble lectura que yuxtapone lo

rural y lo urbano, lo vernáculo y lo moderno, lo ornamental y lo práctico, lo historicista y lo futurista, lo provinciano y lo metropolitano, lo tradicional y lo actual, lo artesanal y lo industrial. Esta perspectiva nos ayuda a simplificar un fenómeno que resulta harto compleja tratar en pocas líneas.



Los materiales más empleados como en toda ciudad emergente son el Hormigo como estructura, el ladrillo como cerramiento y el vidrio en su mayoría reflectante como ornamento.

Los equipamientos y viviendas más antiguas (pocas) aún son de adobe y teja como cubierta, en su mayoría están descuidados.

#### ASPECTO DEMOGRÁFICO/POBLACIÓN DE LOS CENTROS URBANOS

## Censo Nacional de Población y Vivienda 2001

**36.266** hab. en la sección de provincia  
**77.5%** es población urbana/ciudad de Villazón  
**22.7%** en población rural  
**3 distritos** rurales  
**48%** zona central  
**30%** zona oeste  
**22%** zona este



Población urbana y rural

Ciudad villazón = **28.045** hab.

Rural 3 distritos = **8.221** hab.

Población urbana por edad

DISTRITOS	TOTAL POBLACIÓN	%
Urbana 4 distritos	28.045	77,3
Rural 3 distritos	8.221	22,7
<b>TOTAL MUNICIPIO</b>	<b>36.266</b>	<b>100,0</b>
Microregión Zona Este	1.807	22,0
Microregión Zona Oeste	2.468	30,0
Microregión Zona Central	3.946	48,0
<b>TOTAL AREA RURAL</b>	<b>8.221</b>	<b>100,0</b>

**Ciudad Villazón = 28.045 Hab.**  
**Rural 3 Distritos = 8.221 Hab.**



La población menor a 15 años representa el **43.0%**, que alcanza a **15.586** habitantes, definiendo a la población del municipio como "joven"

REFERENCIAS	TOTAL HABITANTES	SUPERFICIE (Km <sup>2</sup> )	DENSIDAD HAB/Km <sup>2</sup>
Municipio Villazón (*)	36.266	2.250,00	16
Area Rural Villazón (**)	9.763	2.250,00	4
Zona Central Ciudad (**)	28.045	1.054,46	26
Zona Central Rural (***)	5.107	1.054,46	5
Zona Central Total	33.152	1.054,46	31
Zona Este (***)	1.849	494,94	4
Zona Oeste (***)	2.807	700,60	4

**Densidad poblacional**

Urbana = 16 habitantes por km2

Rural = 4 habitantes por km2

**Proyecciones a 10, 20 y 30 años**

$n_t = 36226(1+1.44 \times 10) = 41442$

$n_t = 36226(1+1.44 \times 20) = 46659$

$n_t = 36226(1+1.44 \times 30) = 51875$



## Estructura Urbana

**URBANA**

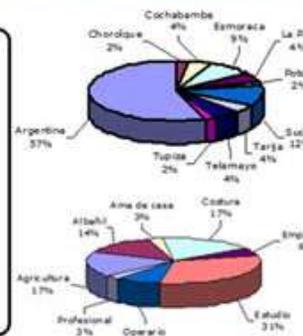
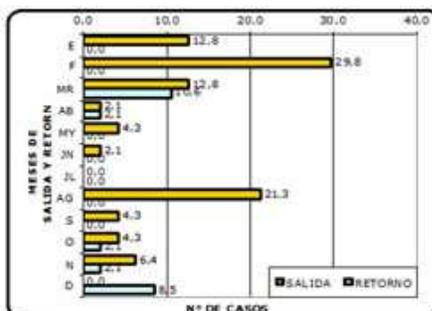
**28.045 hab/7.064 familias**  
**3.8 Miembros**

**RURAL**

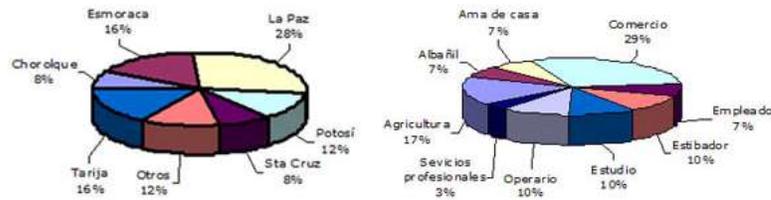
**9.763 hab/2.556 familias**  
**4 Miembros** INE 2001

## Emigración

RANGO DE EDAD	MUJERES		HOMBRES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
De 0 a 14	77	6,3	168	15,2	244	10,5
De 15 a 39	1.071	87,5	806	72,7	1.877	80,5
De 40 a 64	77	6,3	101	9,1	177	7,6
Mayor a 65	0	0,0	34	3,0	34	1,4
<b>TOTAL</b>	<b>1.224</b>	<b>52,5</b>	<b>1.108</b>	<b>47,5</b>	<b>2.332</b>	<b>100,0</b>



# Inmigración



**URBANO = Estudio / Tabajo (Argentina, Sucre, La Paz)**  
**RURAL = Agricultura / Costura / Albañileria (Argentina)**

## 2.2.- CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL TEMA

### PROGRAMA.-

#### **NORMAS BASICAS PARA EL EQUIPAMIENTO**

##### **RESTAURANT – CAFFE Y BAR**

1.50 m<sup>2</sup> POR PERSONA

**50%**

ENTREGAS ALMACENAJE

PREPARACION E INSTALACION PARA EMPLEADOS

**25% DEMANDA**

TIEMPO DE PERMANENCIA = 30 min

RESTAURANTES

FACTOR VISITANTE = 1 o 2

(%) (2) (m<sup>2</sup>) (0.5)<sup>TIEMPO</sup>

COCINA = 30% DE COMEDOR

(X) (0.3) = Y

FINAL AREA = X y Y

##### **CAFETERIA**

1.60 m<sup>2</sup>

COCINA = 50%

##### **DEMANDA**

CAFETERIA = 15% a 65% del total de visitantes en HORA PICO

PATIO DE COMIDAS = 25% a 60% del total de visitantes en HORA PICO

##### **COMERCIOS**

DEMANDA = 50%

SUPERFICIE UNI = 2 m<sup>2</sup>

VISITANTE = 2

PERMANENCIA = 10 MIN

##### **SANITARIOS**

1 POR CADA 150 PASAJEROS (o sea 12.50 m<sup>2</sup> por cada 150)

**LUGARES**

VESTIBULOS ESPARCIMIENTOS (zonal)

ESPERA PREVIA REVISION

PUERTAS DE CONTROL

TIEMPO DE USO = 20 min

ÁREA APROXIMADA = 0.025 PPSN

**SALA DE ESPERA**

185 m<sup>2</sup> APROX MAS 10% CIRCULACION

**REGISTRO DE DOCUMENTACION**

TIEMPO = 6 a 7 min.

REGISTRO = 5 min

SEGURIDAD MIGRACION = 1 a 2 min

VESTIBULO DE SALIDA = 4 min

SALIDA DE SEGURIDAD Y EMBARQUE = 15min

**Flujos**

60 a 90 seg

Revisión de equipaje = 10 a 15 seg

Revisión de Metales = 10 a 15 seg

Revisión corporal (opcional) = 10 a 15 seg

60 pasajeros por hora

Nº agentes=Nº de Mostradores

Nº de agentes

1000 x 0.017 (ppsn)

=17

Filas máximo de 14 Personas

Oficinas 60% del total

Comida= 30 min.

Concesiones= 10 min

Servicios = 5 min

**TIPOS DE USUARIO.-**

El proyecto estará dirigido a toda la población, pero con énfasis a la población joven y adulta por ser el mayor porcentaje de población ya sea por turismo o trabajo:

Pob. Por edad	4 a 30	30 adelante
% de Pob.	65%	35%
Pob. Actividad	Turística	Comercial
% de Pob.	45%	55%

**Flujo peatonal entre 7am y 12am**

- Diario 300 a 350 - 150 a 200 salen e ingresan por vía vehicular 150 a 200 por vía peatonal
- 800 a 1000 personas diarias en fechas festivas por turismo o migración (meses noviembre, diciembre, enero y febrero) fiestas de fin de año y carnavales.

### **SALA DE ESPERA**

185 m<sup>2</sup> APROX MAS 10% CIRCULACION

### **REGISTRO DE DOCUMENTACION**

TIEMPO = 6 a 7 min.

REGISTRO = 5 min

SEGURIDAD MIGRACION = 1 a 2 min

VESTIBULO DE SALIDA = 4 min

SALIDA DE SEGURIDAD Y EMBARQUE = 15min

### **Flujos**

Tiempo de revisión = 60 a 90 seg.

Revisión de equipaje = 10 a 15 seg.

Revisión de Metales = 10 a 15 seg.

Revisión corporal (opcional) = 10 a 15 seg.

60 pasajeros por hora

### **Nº agentes=Nº de Mostradores**

Nº de agentes

1000 x 0.017 (ppsn)

Nº Agentes = 17 Agentes

### **FILAS**

Filas máximo de 14 Personas

Oficinas 60% del total

Comida= 30 min.

Concesiones= 10 min

Servicios = 5 min

### **REGISTRO DE DOCUMENTACION**

TIEMPO = 6 a 7 min.

REGISTRO = 5 min

SEGURIDAD MIGRACION = 1 a 2 min

VESTIBULO DE SALIDA = 4 min

SALIDA DE SEGURIDAD Y EMBARGUE = 15min

### **CALCULO USUARIOS (PROYECCIÓN A 15 AÑOS)**

Calculo 1000 visitantes diarios 55% Comercio 45% Turístico y de paso

Cifra a tomar en cuenta para calculo = 450 personas día

### CONTROL FRONTERIZO

Personas por hora

24 personas por hora registradas en 6 flujos (Entrada y salida)

12hrs atención De 7 am a 7 pm

Capacidad =  $24 \times 12 = 288$  p al día

**Visitantes diarios = 450 p**

**Proyección a 15 años = 652 p**

40% visitantes Externos= 260p

60%visitantes Internos (C.I) paso directo = 392

**260 Visitantes Externos por día**

**392 Visitantes Internos por día**

### PABELLÓN

Crecimiento turístico 3%

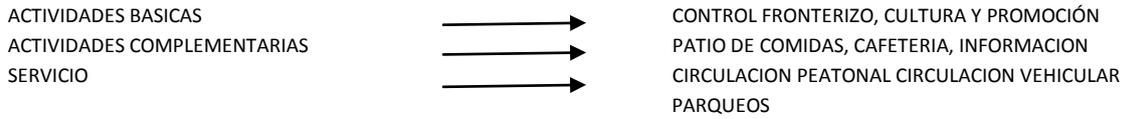
**40 a 50 personas por hora**

**320 personas por día (8hrs)**

### ESPACIOS QUE TENDRA EL EQUIPAMIENTO

ESPACIOS ABIERTOS	ESPACIOS CERRADOS	REDES DE VIALIDAD Y TRANSPORTE	REDES DE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BASICOS
Utilizados para actividades recreativas, cívicas y culturales	Vinculados con las áreas verdes no libre teniendo continuidad con la misma	Vinculación con los espacios abiertos y cerrados	Abastecimiento de agua, alcantarillado, drenaje y energía

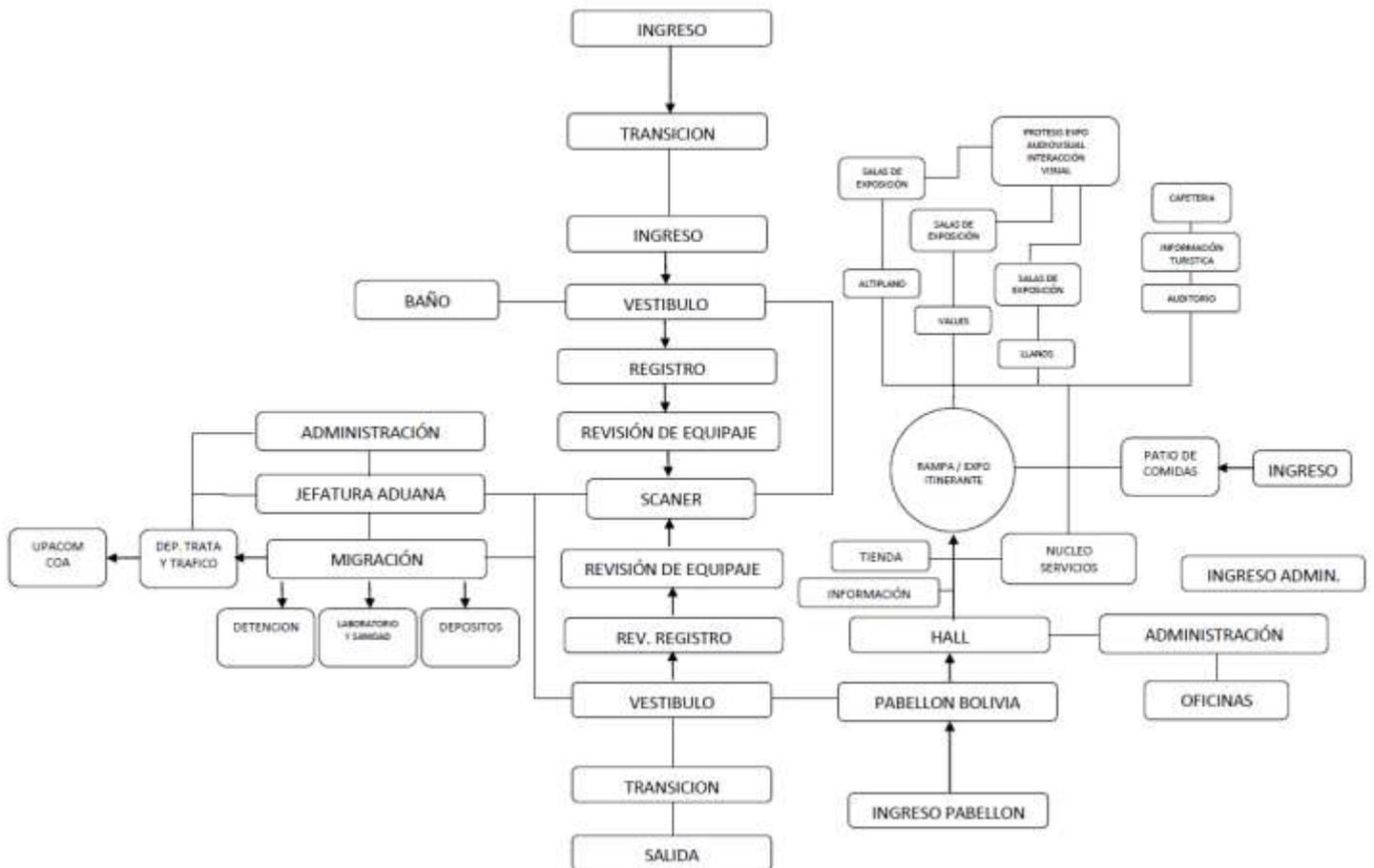
**FUNCIÓN**



**Tipos de actividades**

CONTROL, GESTION Y ADMINISTRACION	CULTURAL	RECREACION	SOCIAL	APOYO
-Control migratorio -Administración -Almacenamiento -Control de salidas e ingresos(comercio) -Mantenimiento del equipamiento -Controlar el buen funcionamiento	-Recorridos -Exposiciones -Manifestación de aptitudes -Promoción Turística -Venta suvenires -Web-teca	-Paseo -Soleamiento -Tertulias -Descanso	-Servicio de alimentación (desayuno, almuerzo y cena) -café -Internet	-Circulación -Esparcimiento -Llegada y salida vehicular -Información y control en los ingresos

**ORGANIGRAMA**



PROGRAMA CUANTITATIVO.-

ITEM	UNIDAD	SUB UNIDAD	AMBIENTE	M <sup>2</sup>	Nº	ÁREA MIN.	ÁREA MAX.	PORCENTAJE
1	CONTROL FRONTERIZO	INGRESO	PUENTE DE ACCESO	M2	1	250	280	
			ASTA BANDERA	M2	1	5	10	
			ESPACIO DE TRANSICIÓN	M2	2	25	30	
			VESTIBULO	M2	2	70	80	
		CONTROL MIGRACIÓN	ÁREA DE REVISIÓN	M2	1	150	160	
			OF. MIGRACION	M2	1	50	60	
			OF. DE ADUANAS	M2	1	15	20	
			JEFATURA	M2	1	10	15	
			ADMINISTRACIÓN	M2	1	15	20	
			RESGUARDO ADUANAL-MIGRACIÓN	M2	2	8	10	
			SANITARIOS	M2	1	25	30	
			MAQUINAS	M2	1	4	6	
			CONTROL MEDICO	M2	1	16	20	
			SALA DE ESPERA	M2	1	30	40	
			DETENCIÓN PREVENTIVA	M2	1	25	30	
			LABORATORIO	M2	1	15	20	
			VISITAS	M2	1	6	8	
			COCINETA	M2	1	4	6	
			W.C.	M2	2	2	3	
			CIRCULACION PEATONAL	%		30	40	
			GRADAS	M2	2	8	10	
		CONTROL VEHICULAR	CONTROL ENTRADA	M2	1	15	20	
			CONTROL SALIDA	M2	1	15	20	
			CIRCULACIÓN VEHICULAR	M2	2	100	110	29%
		POLICIA	4	M2	1	4	6	
			HALL	M2	1	15	20	
			CONTROL/DESCANSO	M2	1	20	25	
			ATENCIÓN POLICIAL	M2	1	20	25	
			ARMERIA	M2	1	4	6	
			CELDA	M2	1	4	6	
			OFICINAS	M2	2	12	15	
			W.C.	M2	2	2,5	3	
		MILITARES	REPARTIDOR	M2	1	15	20	
			ATENCIÓN MILITAR	M2	1	20	25	
			OFICINAS	M2	2	12	15	
			OFICINA PRINC	M2	2	16	20	
		POLICIAS Y MILITARES	HALL/CONTROL	M2	1	30	40	
			OF. TRATA Y TRAFICO	M2	1	30	40	
			DORMITORIO	M2	1	16	20	
			SANITARIOS	M2	1	20	25	
			DUCHAS	M2	1	18	20	
CASILLEROS	M2		1	10	12			
CASINO	M2		1	70	80			
COCINA	M2		1	12	16			

PABELLON BOLIVIA Punto de Control Fronterizo

Univ. Luis Armando Arratia Flores

			W.C.	M2	2	2,5	3	
			GRADAS	M2	4	10	15	
			CIRCULACIÓN PEATONAL	%		15	20	11%
2	CULTURA E INFORMACIÓN RECREACIÓN	PABELLÓN BOLIVIA	INGRESO PABELLÓN	M2	1	18	22	
			ESPACIO FLEXIBLE	M2	3	40	50	
			INFORMACIÓN	M2	1	10	15	
			HALL PRINCIPAL	M2	1	55	65	
			DESCANSO	M2	1	10	15	
			SALA EXPO DIGITAL 1	M2	2	65	75	
			SALA EXPO DIGITAL 2	M2	1	75	85	
			SALA EXPO PERMANENTE	M2	3	35	45	
			EXPO TRANSITORIA CONTEMPORANEA	M2	1	60	70	
			SALA EXPO EXCULTURA	M2	1	30	40	
			WEB-TECA	M2	1	45	55	
			TIENDA	M2	1	65	75	
			SALA AUDIOVISUAL	M2	1	65	75	
			AUDITORIO	M2	1	210	230	
			CAFETERIA	M2	1	75	85	
			NUCLEO SERVICIOS/GRADAS/BAÑOS	M2	4	20	30	
			DEPOSITO	M2	3	4	6	
			MONTACARGAS	M2	1	2,4	3	
			MAQUINAS	M2	2	4	6	
			CONFERENCISTA	M2	1	15	20	
		MONITOREO	M2	2	6	8		
		INFORMACIÓN/BOLETERIA	M2	2	6	8		
		SERVICIOS	M2	3	4	6		
		CIRCULACIÓN	%		30	40	31%	
		ADMINISTRACIÓN E INFORMACIÓN TURISTICA	RECEPCIÓN	M2	1	10	12	
			OFICINA INFO. TURISTICA	M2	1	35	45	
			ESTAR ESPERA	M2	1	10	12	
			OF. ADMINISTRACIÓN	M2	1	35	45	
			SALA DE REUNIONES	M2	1	16	20	
			COCINETA	M2	1	2,5	3	
	W.C.		M2	2	2,5	3		
	GRADAS		M2	2	8	10		
		CIRCULACION PEATONAL	%		10	15	4%	
	PATIO DE COMIDAS	RECEPCIÓN	M2	1	10	12		
		CAJA	M2	1	4	6		
		COCINA	M2	4	12	15		
		ALMACEN	M2	4	3	4		
		CIRCULACIÓN	%		40	50		
		BATERIAS SANITARIAS	M2	4	2,5	3		
		COMEDOR DE SERVICIOS	M2	1	65	75		
		SERVICIOS	M2	1	2	4	4%	
	OTROS	ESPACIOS ABIERTOS	ESPACIOS DE ESPARCIMIENTO	M2		200	300	

			CIRCULACIONES OTRAS	%		20	30	
			PLAZUELA 1	M2	1	150	200	
			PLAZUELA MIRADOR	M2	1	250	300	
			PLAZUELA 2	M2	1	200	250	21%
			TOTAL CONTRUIDO	M2		3020,9	3647	
			ÁREA LIBRE	M2		800	1050	
			SUPERFICIE TOTAL	M2		3820,9	4697	100%

**PROGRAMA CUALITATIVO.-**

ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USO
<b>CONTROL FRONTERIZO</b>			
PUENTE DE ACCESO	ACCESO	JARDINERA	PÚBLICO
ASTA BANDERA	IDENTIDAD		PÚBLICO
ESPACIO DE TRANSICIÓN	ROMPE VIENTO		PÚBLICO
VESTIBULO	DISTRIBUCIÓN		PÚBLICO
ÁREA DE REVISIÓN	REVISIÓN	MESAS-SILLAS	PÚBLICO
OF. MIGRACION	ASESORIA	ESCRITORIO-SILLAS	SEMIPÚBLICO
OF. DE ADUANAS	ASESORIA	ESCRITORIO-SILLAS	SEMIPÚBLICO
JEFATURA	GESTIÓN	ESCRITORIO - ESTANTE	PRIVADO
ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRAR	ESCRITORIO - ESTANTE	PRIVADO
RESGUARDO ADUANAL-MIGRACIÓN	CONTROL	ESCRITORIO - ESTANTE	SEMIPÚBLICO
SANITARIOS	FISIOLOGICAS	LAVAMANOS – INODORO- URINARIO	PERSONAL
MAQUINAS	CONTROL		PRIVADO
CONTROL MEDICO	CONSULTA MÉDICA	ESCRITORIO-CAMA-IMPLEMENTOS	SEMIPÚBLICO
SALA DE ESPERA	ESPERA	SILLAS	SEMIPÚBLICO
DETENCIÓN PREVENTIVA	DETENCIÓN	SILLAS	PRIVADO
LABORATORIO	ANALISIS	MUEBLE- MESON DE TRABAJO	PRIVADO
VISITAS	VISITA DETENIDO	MESA-SILLA	PRIVADO
COCINETA	REFRIGERIO	MESON	PRIVADO
W.C.	FISIOLOGICAS	LAVAMANOS - INODORO	PERSONAL
CIRCULACION PEATONAL			SEMIPÚBLICO
GRADAS			SEMIPÚBLICO
CONTROL ENTRADA	CONTROL	ESCRITORIO-SILLAS	PRIVADO
CONTROL SALIDA	CONTROL	ESCRITORIO-SILLAS	PRIVADO
CIRCULACIÓN VEHICULAR	CIRCULACIÓN		PÚBLICO
<b>POLICIAS Y MILITARES</b>			
HALL	DISTRIBUCIÓN		PÚBLICO
CONTROL/DESCANSO	CONTROL ESPERA	ESCRITORIO-SILLAS	PÚBLICO
ATENCIÓN POLICIAL	ASESORIA-CONSULTA	ESCRITORIO-SILLAS	SEMIPÚBLICO
ARMERIA	EQUIPOS	ESTANTES	PRIVADO
CELDA	DETENCIÓN	SILLAS	PRIVADO
OFICINAS	CONSULTA	ESCRITORIO-SILLAS	PRIVADO
W.C.	FISIOLOGICAS	LAVAMANOS - INODORO	PERSONAL
REPARTIDOR	DISTRIBUCIÓN		SEMIPÚBLICO

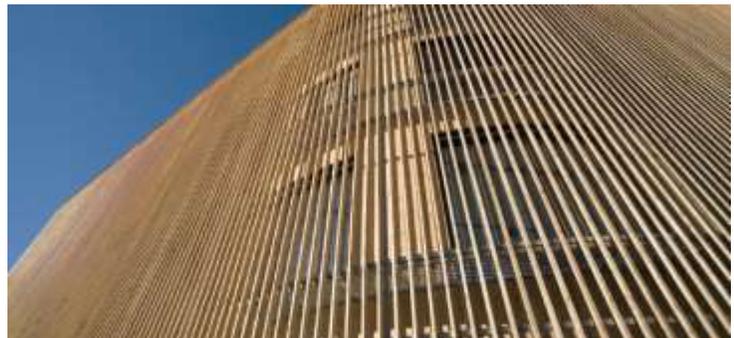
ATENCIÓN MILITAR	ASESORIA-CONSULTA	ESCRITORIO-SILLAS	SEMIPÚBLICO
OFICINAS	CONSULTA	ESCRITORIO-SILLAS	PRIVADO
OFICINA PRINC	ADMINISTRACIÓN	ESCRITORIO-SILLAS	PRIVADO
HALL/CONTROL	DISTRIBUCIÓN		SEMIPÚBLICO
OF. TRATA Y TRAFICO	CONSULTA	ESCRITORIO-SILLAS	PRIVADO
DORMITORIO	DESCANSO	CAMAS-REPISAS	PRIVADO
SANITARIOS	FISIOLOGICAS	LAVAMANOS – INODORO- URINARIO	PERSONAL
DUCHAS	ASEO		PERSONAL
CASILLEROS	GUARDAROPIA	CASILLEROS METALICOS	PERSONAL
CASINO	ALIMENTACIÓN	MESAS-SILLAS-SILLONES-MUEBLES	PRIVADO
COCINA	PREPARACIÓN	MESON	PRIVADO
W.C.	FISIOLOGICAS	LAVAMANOS - INODORO	PERSONAL
GRADAS			PRIVADO
CIRCULACIÓN PEATONAL			PERSONAL
<b>PABELLÓN BOLIVIA</b>			
INGRESO PABELLÓN	ACCESO		PÚBLICO
ESPACIO FLEXIBLE	DITRIBUCIÓN	PANELES/PANTALLA LED	PÚBLICO
INFORMACIÓN	INFORMACIÓN	ESCRITORIO-SILLAS	PÚBLICO
HALL PRINCIPAL	DITRIBUCIÓN		PÚBLICO
DESCANSO	ESPERA	SILLAS	SEMIPÚBLICO
SALA EXPO DIGITAL 1	EXPO PERMANENTE		PÚBLICO
SALA EXPO DIGITAL 2	EXPO PERMANENTE		PÚBLICO
SALA EXPO PERMANENTE	EXPO PERMANENTE		PÚBLICO
EXPO TRANSITORIA CONTEMPORANEA	EXPO EVENTUAL		PÚBLICO
SALA EXPO EXCULTURA	EXPO EVENTUAL		PÚBLICO
WEB-TECA	INFORMACIÓN DIGITAL	SILLAS-MUEBLES- COMPUTADORAS	SEMIPÚBLICO
TIENDA	VENTA SOUVENIRS	ESCRITORIOS - ESTANTES	SEMIPÚBLICO
SALA AUDIOVUSIAL	PROYECCIONES	SILLAS - MESA	SEMIPÚBLICO
AUDITORIO	CONFERENCIAS	SILLAS	SEMIPÚBLICO
CAFETERIA	ALIMENTACIÓN	SILLAS-SILLONES-MESAS-MUEBLE	SEMIPÚBLICO
NUCLEO SERVICIOS/GRADAS/BAÑOS	VARIOS	VARIOS	PÚBLICO
DEPOSITO	ALMACEN OBJETOS		PRIVADO
MONTACARGAS	TRASLADO OBJETOS		PRIVADO
MAQUINAS	CONTROL		SEMIPÚBLICO
CONFERENCISTA	ESPERA-DESCANSO	SILLON-MESA-ESTANTE BAJO	SEMIPÚBLICO

MONITOREO	CONTROL INT-EXT	ESCRITORIO-SILLAS-ESTANTE	PRIVADO
INFORMACIÓN/BOLETERIA	INFORMACIÓN	ESCRITORIO-SILLAS	SEMIPÚBLICO
SERVICIOS	ASEO Y MANTENIMIENTO		PRIVADO
CIRCULACIÓN	CIRCULACIÓN		PERSONAL
<b>ADMINISTRACIÓN PABELLÓN</b>			
RECEPCIÓN	DITRIBUCIÓN		PÚBLICO
OFICINA INFO. TURISTICA	INFORMACIÓN	ESCRITORIOS-SILLAS	SEMIPÚBLICO
ESTAR ESPERA	ESPERA	SILLÓN MESA	SEMIPÚBLICO
OF. ADMINISTRACIÓN	GESTIÓN	ESCRITORIO-SILLAS-ESTANTE	PRIVADO
SALA DE REUNIONES	GESTIÓN	SILLONES-MESITAS	PRIVADO
COCINETA	REFRIGERIO	MESON	PRIVADO
W.C.	FISIOLOGICAS	LAVAMANOS - INODORO	PERSONAL
GRADAS			PRIVADO
CIRCULACION PEATONAL	CIRCULACIÓN		PRIVADO
<b>PATIO DE COMIDAS</b>			
RECEPCIÓN	DITRIBUCIÓN		PÚBLICO
CAJA	COBRO	MUEBLE-SILLA	PÚBLICO
COCINA	PREPARACIÓN ALIMENTOS	MESONES-SILLAS	PRIVADO
ALMACEN	ALMACENAR		PRIVADO
CIRCULACIÓN	CIRCULACIÓN		PÚBLICO
BATERIAS SANITARIAS	FISIOLOGICAS	LAVAMANOS - INODORO	PERSONAL
COMEDOR DE SERVICIOS	ALIMENTACIÓN	MESAS - SILLAS	PÚBLICO
SERVICIOS	ASEO Y MANTENIMIENTO		PRIVADO
ESPACIOS DE ESPARCIMIENTO	PASEO - DESCANSO	JARDINERAS	PÚBLICO
CIRCULACIONES OTRAS	CIRCULACIÓN		PÚBLICO
PLAZUELA 1	PASEO - DESCANSO	JARDINERAS	PÚBLICO
PLAZUELA MIRADOR	PASEO - DESCANSO	JARDINERAS	PÚBLICO
PLAZUELA 2	PASEO - ATRIO	JARDINERAS	PÚBLICO

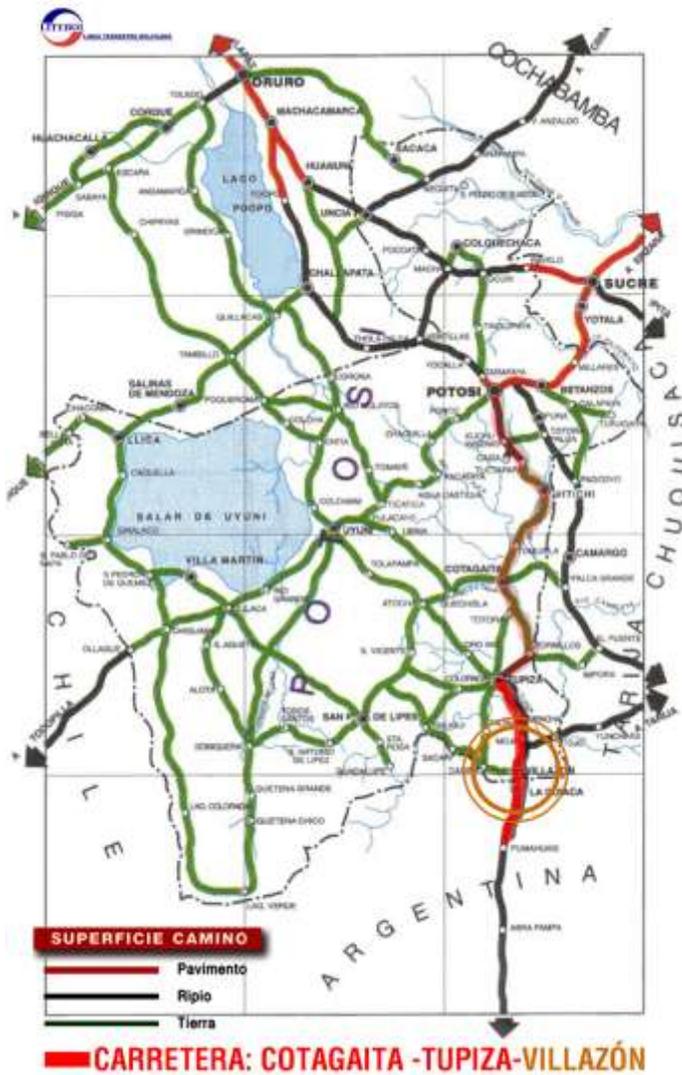
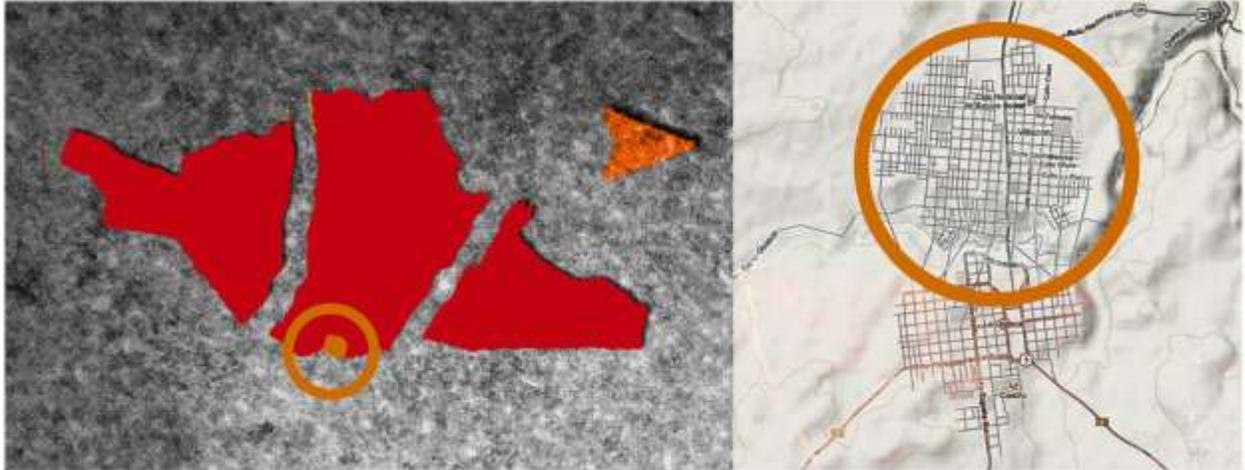


**FACHADA PERSIANA LED  
PROYECCIONES MULTIMEDIA  
PANTALLAS TACTILES  
ILUMINACIÓN LED  
ESPACIOS DE TRANSICIÓN  
MUROS VERDES  
EXPOSICIONES VARIAS  
MEMBRANAS**

**TEXTURAS  
RAMPA HELICOIDAL CONCEPTUAL  
PATIO DE COMIDAS TRADICIONALES  
BIOWALL  
MONUMENTALIDAD  
HIDROPONICO**



RELEVAMIENTO DEL TERRENO



**TUPIZA-VILLAZÓN**

LA CARRETERA TIENE UNA LONGITUD DE 91 KILÓMETROS. FUE CONSTRUIDA CON UNA INVERSIÓN DE SUS 53,2 MILLONES.



POTOSI - TUPIZA - VILLAZON	
<b>POTOSI</b>	0 0
Kucho Ingenio Cruce a Tarija	38 38
Vitichi	53 91
Tumusla	39 130
Cotagaita Cruce a Camargo	47 177
Tornillos Cruce a Tarija	65 242
Tupiza	20 262
Moraya	46 308
Mojo	12 320
Tajo Cruce a Tarija	9 329
<b>VILLAZON</b>	24 353

**Ficha del terreno disponible.-**

**Tamaño:** 1200 m<sup>2</sup>



**Ubicación:** micro región centro / distrito 3 y 4 / zona estadio / Av. Argentina.

**Forma del terreno:** polígono irregular.  
**Cercanía con vías principales:** Av. Argentina/ Av. Daheza / Puente internacional.

**Cercanía a población:** se encuentra en la frontera Bol - Arg, con una conexión inmediata a las 2 Av. principales

**Cercanía a servicios y equipamiento:**

inmediato, agua/luz/teléfono.

**Conflictos de terreno:** ubicado al borde de la quebrada del rio la quiaca presenta altas pendientes y pocas posibilidades de crecimiento.

**Ventajas de proyecto:** es la puerta de acceso turístico a Bolivia, punto clave para una conexión comercial y cultural.

**Accesibilidad:** directa Av. Argentina puente internacional, Av. Daheza - plaza princ.

**Áreas verdes:** muy baja - por su ubicación (Semi puna).

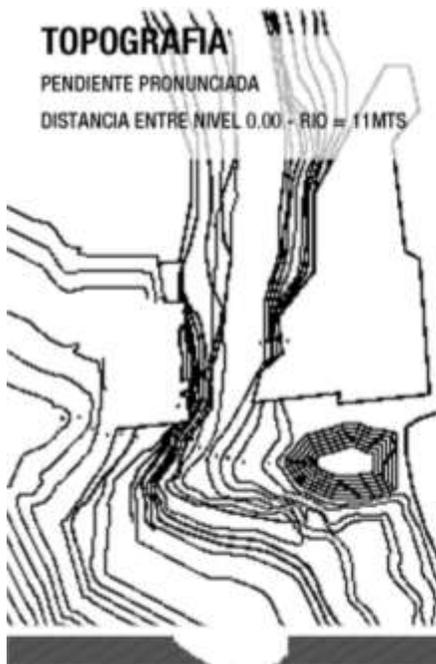
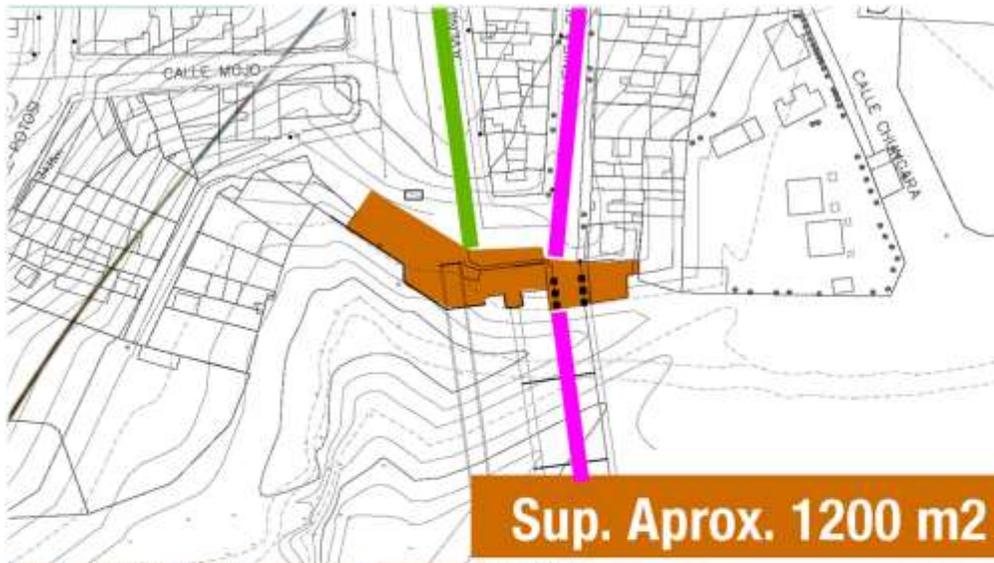
**Análisis morfológico del lugar:**

**Macro:** la quebrada del rio la quiaca delimita los asentamientos (limite natura)

**Medio:** poca vegetación (densidad media) micro: crecimiento urbano (damero)

**Conclusión:** por su ubicación, morfología y características es un sitio apto para los fines que el proyecto persigue.





### SUELO

Entre superficie plana y borde de rio con pendiente.  
Pertenece a la zona de la Semipuna (altiplano)

Resistencia Promedio del Suelo  
1,8 kg/cm<sup>2</sup>

### LIMITES

#### LIMITES ARTIFICIALES

NORTE : ZONA STADIUM  
ESTE MURO LOTE VECINO  
OESTE : AV. DAHEZA

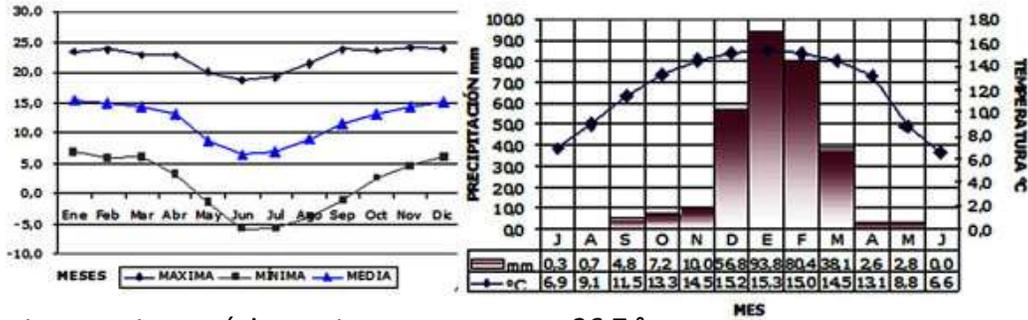
#### LIMITES NATURALES

SUR: RIO LA QUIACA

Entre superficie plana y borde de rio con pendiente.  
Pertenece a la zona de la semi puna (altiplano).

**Clima**

La temperatura máxima media registrada es de 22,38°C, una mínima media de 1,58°C, y la media general de 11,98°C. a continuación se muestra las temperaturas medias del periodo en análisis.

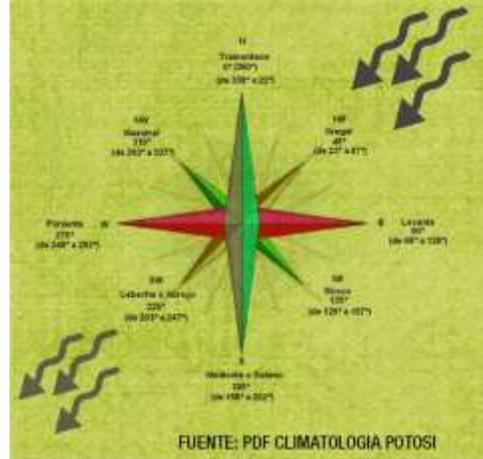


- temperatura máxima extrema
- temperatura máxima media
- temperatura media
- temperatura mínima media
- temperatura mínima extrema

- 26,7 °C
- 22,4 °C
- 12 °C
- 1,6 °C
- 3,2 °C

**Vientos**

Fuerza: 19 a 22 nodos  
 De octubre a marzo  
 Entre abril y septiembre  
 Las más fuertes: 27 y 32 nodos  
 1 nodo = 1.852 km/h  
 Viento nor-este/sur-oeste a 45°  
 Humedad relativa 45%



**Asoleamiento**

El municipio de Villazón como se muestra en la imagen, donde al este es por donde sale el sol, se desplaza por todo el norte hasta ocultarse en el sur.



EL MUNICIPIO DE VILLAZÓN ESTA UBICADA COMO SE MUESTRA EN LA IMAGEN, DONDE EL ESTE ES POR DONDE SALE EL SOL, SE DESPLAZA POR TODO EL NORTE HASTA OCULTARSE EN EL SUR

Entre superficie plana y borde de río con pendiente.

**¿Qué espacios existen?**

Actualmente se cuenta con:

- Posta policial (migración)
- Control alimentos (no funciona)
- Baño publico
- Puente fronterizo
- Puente férreo(inutilizado) utilizado como paso comercial
- Puente peatonal (no se utiliza)
- Control aduanero para comercio hormiga(abandonado no se utiliza)
- Suelo asfaltado
- Conexión equipamiento de control aduanero con un espacio abierto.
- Estructuras portantes contrafuertes( pétreos, concreto) y otros



**Flujo de personas (visitantes)**

Flujo peatonal entre 7am y 12am

Diario 300 a 350 - 150 a 200 salen e ingresan por vía vehicular 150 a - 200 por vía peatonal

- 800 a 1000 personas diarias en fechas festivas por turismo o migración (meses noviembre, diciembre, enero y febrero) fiestas de fin de año y carnavales.

Flujo vehicular 7am y 12am

30 a 35 vehículos por día

5 por viaje (Quiaca, Jujuy, Salta)

La gran mayoría de nuestros visitantes que pernoctan de 2 a 3 días son Argentinos, Peruanos, Uruguayos, Españoles.

Pob. Poredad	4 a 25	25 adelante
% de Pob.	65%	35%
Pob. Actividad	Turística	Comercial
% de Pob.	35%	65%



**LOS VISITANTES DEBEN PRESENTAR PASAPORTE Y LLENAR LA TARJETA ANDINA**

**Actividades.-**

El paso migratorio está abierto las 24 horas. Pero la atención al público para trámites de migración, presentación de documentos o sellado de pasaporte se realiza de desde las 7.00 am. Hasta la medianoche (12.00 hrs.). Por tal motivo los viajeros que salgan o ingresen a Bolivia deberán tener en cuenta estos horarios.



El puente internacional la Quiaca ubicado en el punto extremo noreste del país, une la ciudad de la Quiaca (21.000 habitantes), provincia de Jujuy (Argentina), y la localidad de Villazón (45.000 habitantes) provincia de modesto Omiste (Bolivia). La comunicación se efectúa por el puente ya sea caminado o trasladándose en vehículos esta es la continuación de la antigua línea ferroviaria que, por el norte, llegaba hasta Potosí, Oruro y La paz, y por el sur, hasta la ciudad de Buenos Aires. Esto ha contribuido en el desarrollo turístico del cual la localidad se beneficia.

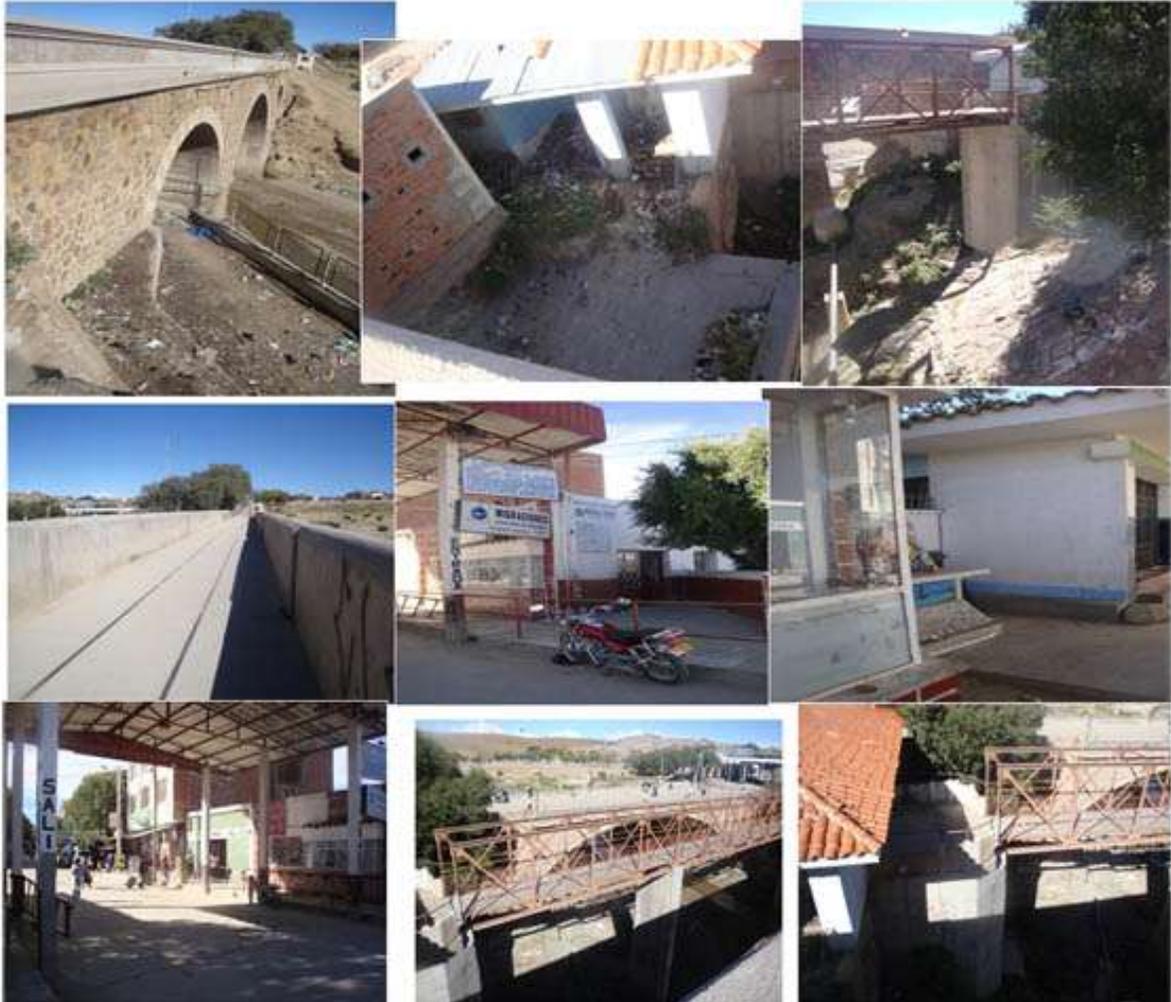
Este paso internacional funciona como único control de turismo, comercio y de cargas varias.

Horario de atención al público: 07.00/24.00 horas. Paso migratorio las 24 horas.

Categorías migratorias habilitadas: todas (permanentes, temporarias y transitorias).

Operatorias aduaneras habilitadas: todas (tráfico vecinal fronterizo, régimen de equipajes, despacho de pasajeros, cargas, etc.).

## UNA DURA REALIDAD



Fotografías: Puente Internacional, puente metálico(sin uso) y Punto de Control Fronterizo

- Abandono General del equipamiento
- Espacios inutilizados por el abandono (no funciona)
- Uso erróneo de espacios abandonados (Baños)
- Puente fronterizo descuidado sin mantenimiento
- Puente férreo(inutilizado) utilizado como paso de contrabando
- Puente peatonal metálico(inutilizado)
- Control aduanero para comercio hormiga(No funciona)
- Control migración (inexistente)
- Estructuras portantes del puente metálico (núcleo de hormigón armado)
- Contrafuerte pétreo y argamasa.
- Basura generalizada en todo el lugar.

### **CAP. 3.0.- ANALISIS DE LA PROPUESTA**

#### **DESARROLLO.-**

##### **Problemática.-**

- control aduanero y migratorio deficiente/paveros/contrabando/arraigos.
- control bi-nacional/pérdida de soberanía/abandono de instalaciones bolivianas
- poco personal de control para abastecer el servicio
- excesiva actividad comercial, falta de imagen y cultura en la región
- falta de información para incentivo del turismo nacional y local.
- comercio hormiga (desorden y poco control).

##### **Interpretación de la problemática.-**

- incremento de personal, ampliación y remodelación completa de las instalaciones (nuevo equipamiento).
- un control fronterizo más responsable, efectivo y personalizado
- nuevo equipamiento para incentivar la cultura y la información turística nacional y local para usuarios nacionales y turistas.
- mejoramiento de imagen (portal del país)

#### **3.1.- Enclave a nivel urbano (en el contexto de la ciudad)**

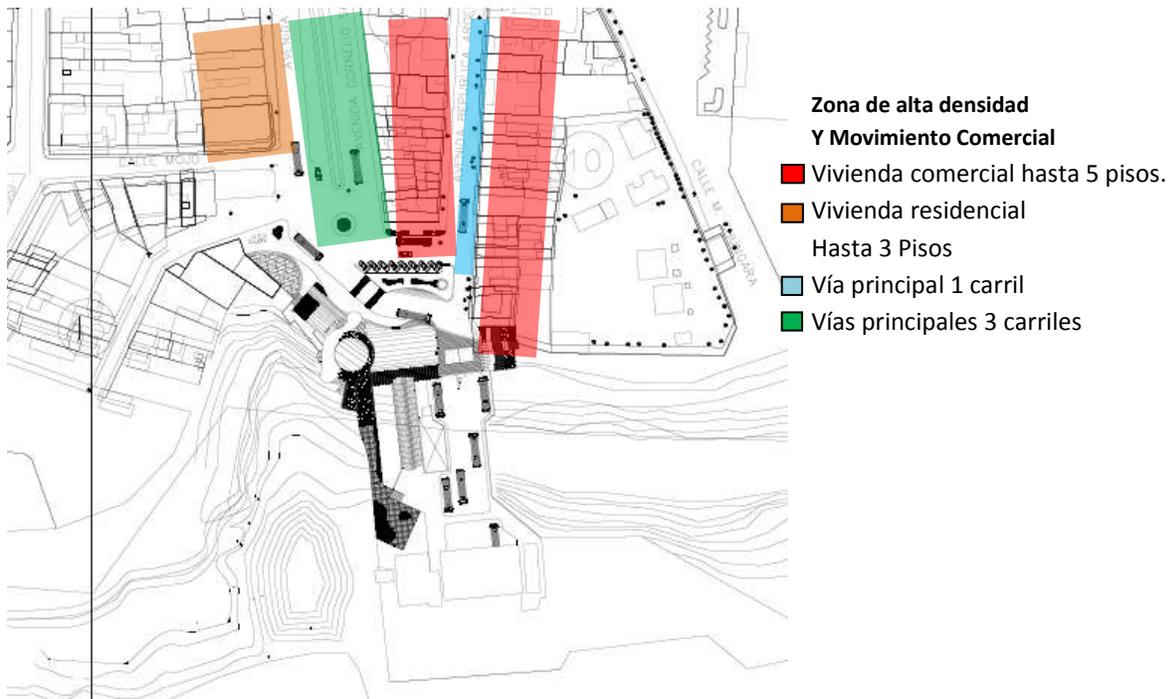


Al Encontrarse en la frontera se transforma en el remate final de la trama urbana amortiguando el crecimiento urbano y ampliando y organizando el flujo vehicular y el espacio de uso público.

Punto estratégico de flujos de personas nacionales y extranjeras apto para difundir actividades culturales y recreativas para los visitantes y público en general.

Portal de Acceso al conocimiento previo del País antes de conocerlo físicamente

Enclave a nivel específico del sitio (adecuación al reglamento de edificación)



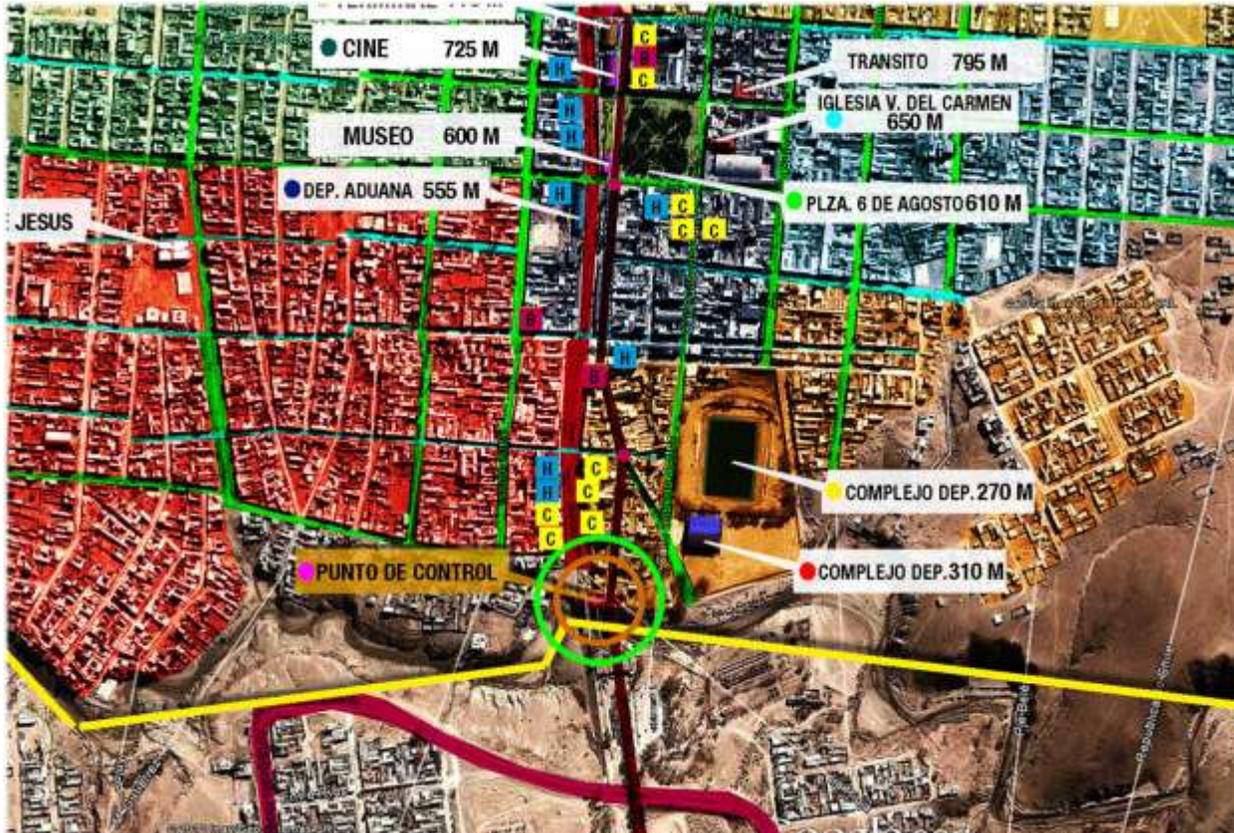
### 3.2.- EXPLICACIÓN DE LA PROPUESTA

- **POR SU UBICACIÓN (ACCESOS PEATONALES, VEHICULARES PRINCIPALES DE SERVICIO)**

El Proyecto de la Nueva Aduana de Villazón se encargará del control de comercio y cobro de arancel internacional.

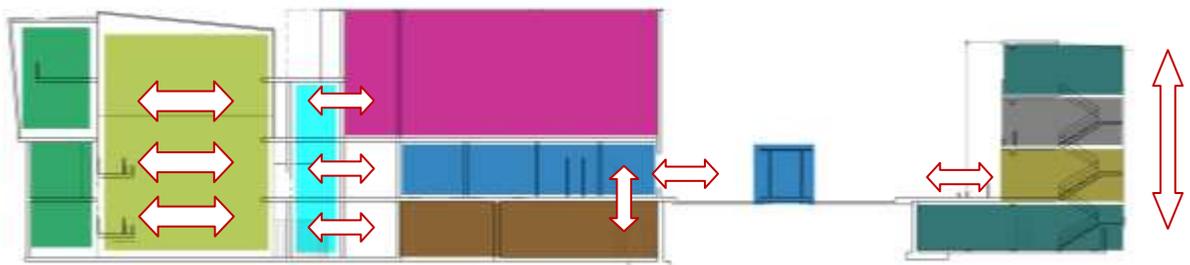
Dejando la Puerta abierta a la propuesta para controlar el paso migratorio y proponer un espacio cultural de promoción turística nacional y local.





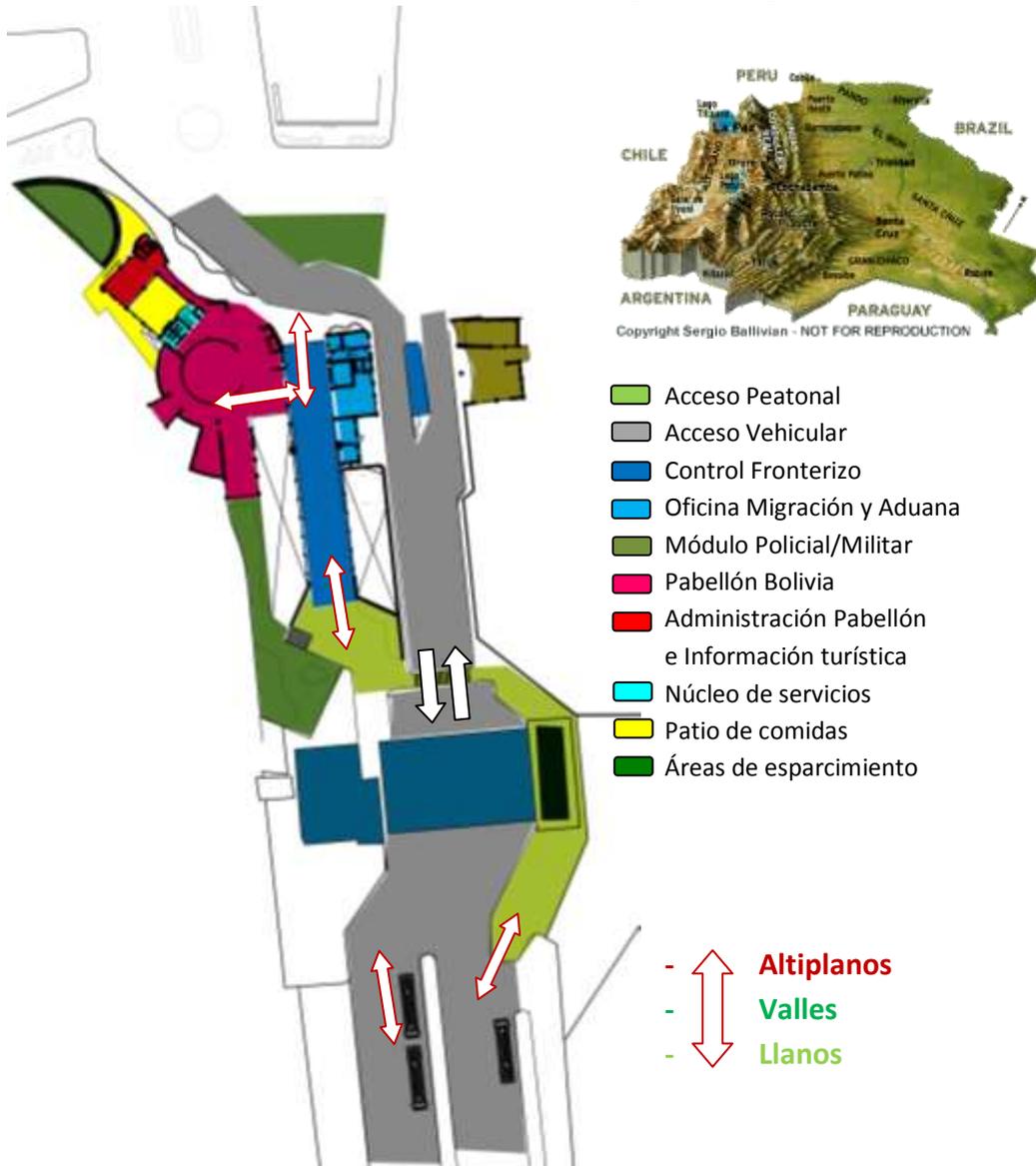
El proyecto pretende incentivar el turismo y reactivar actividades de servicio en la Vías Principales (Alojamientos, Hoteles y comercio) así como la inserción de actividades culturales y de recreación en un circuito que empieza en la frontera y termina en la plaza principal que cuenta entre muchos equipamientos con un Museo.

- POR SU FUNCIÓN (POR SUBSISTEMAS ESQUEMAS DE FLUJO)



- Salas de exposición Audiovisual (Permanente): 3 Niveles (Altiplano, Valles y Llanos), acceso por rampa helicoidal o núcleo de servicios (Gradas, Baños y montacargas).
- Rampa helicoidal: Conecta todos los niveles, por su altura y dimensión apto para exposiciones eventuales de Arte contemporáneo.
- Espacio Flexible: Comunica al Pabellón con el Bloque auditorio y marca el ingreso desde el filtro de control Migratorio.

- Auditorio: Se comunica con la rampa helicoidal mediante el espacio flexible.
- Control Fronterizo Peatonal y Vehicular: Se conectan directamente, Control peatonal se conecta también con el departamento de migración, tráfico y tata de personas mediante gradas.
- Departamento de Migración: Equipado para actividades de control e investigación de trata y tráfico de personas, consulta médica, laboratorio y detención preventiva. Se conecta directamente con control fronterizo peatonal.
- Área de servicios para policías y militares: Subsuelo para actividades de aseo y descanso. 2do Nivel para actividades de recreación pasiva y alimentación (CASINO).
- Módulo de Policía: Se encuentra en Planta baja y tiene comunicación visual directa con control fronterizo Vehicular
- Militares: 1er Nivel de oficinas de uso militar es de ingreso restringido al público.



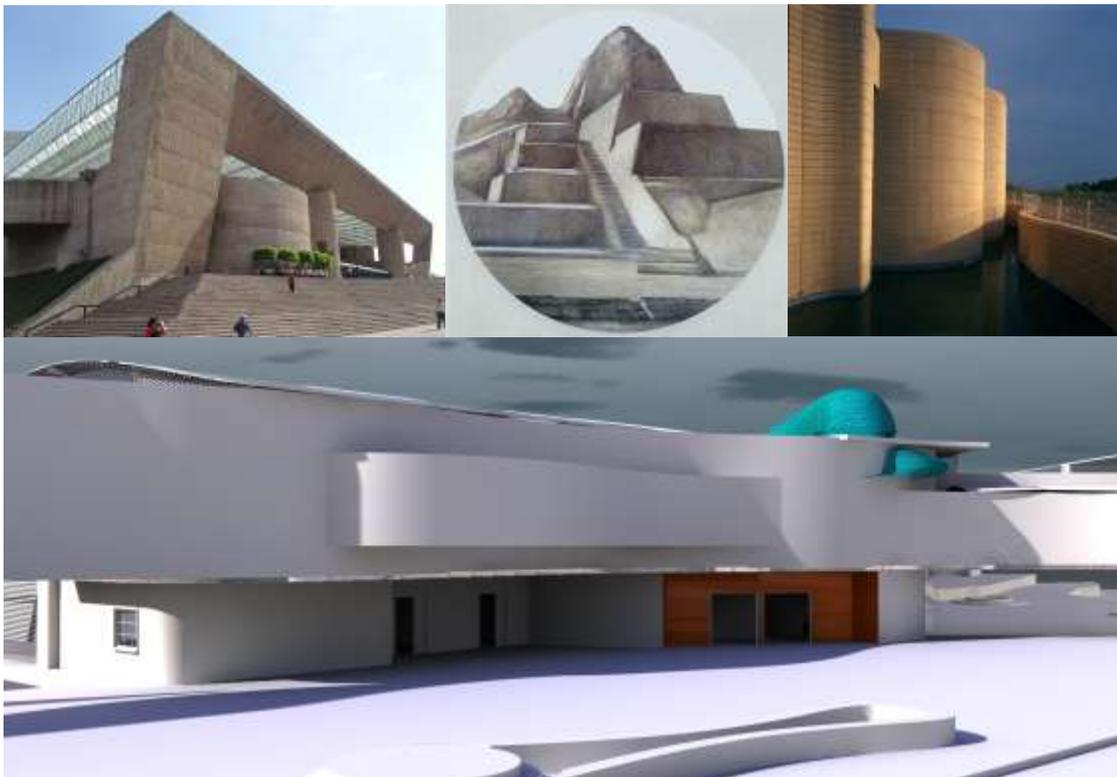
- POR SU MORFOLOGÍA (TEORÍA DE LA ARQUITECTURA)



Rescatando conceptos precolombinos (Estructura histórica)

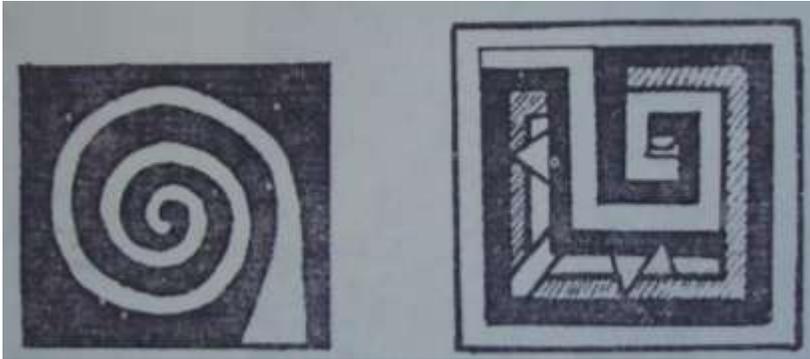
Critica Tipológica

Lo Macizo



Generar movimiento y liviandad en base a planos macizos y puros, el objetivo no es solo causar un impacto visual, también busca la protección contra vientos, acústica y térmica.

### La Espiral



Símbolo de ascensión espiritual

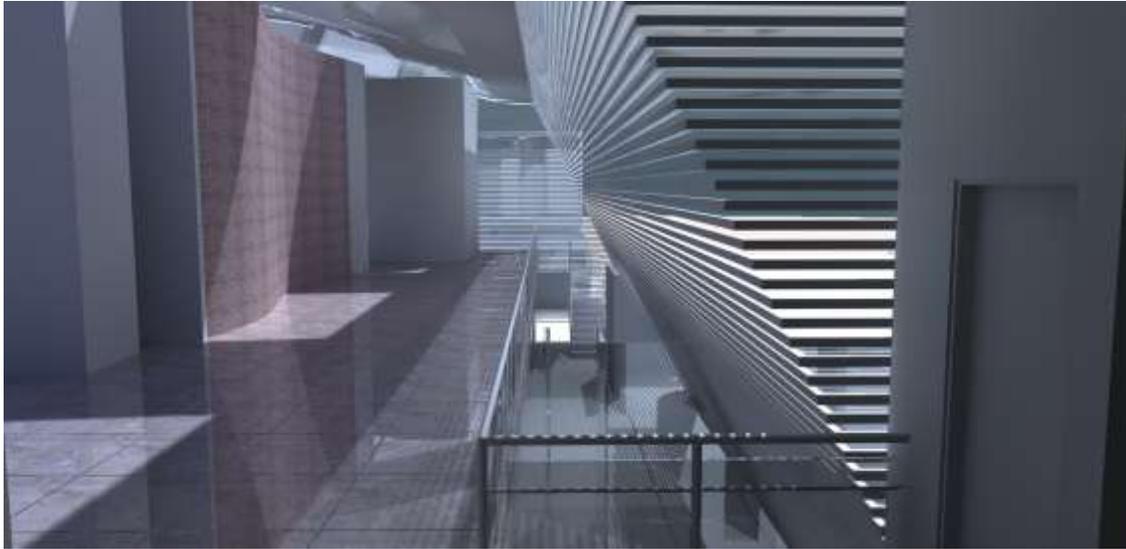


Integramos la espiral en su sentido más conceptual, la búsqueda de la ascensión recorriendo espacios enteramente culturales en una ascensión infinita hacia el cielo que en su última parada (la más alta) indaga el mundo misterioso de la cultura Prehispánica.

### El Talud



Símbolo de evolución de la humanidad que sigue un camino escalonado. Prueba viva del ingenio de las culturas de pasado que descubrió nuevas formas de siembra más efectivas.



El proyecto rescata el Talud como elemento funcional, lo traduce al mundo actual como un muro macizo inclinado el cual alcanza su máxima liviandad al convertirse en muro persiana, permite la entrada de luz aprovechando el poco sol que ilumina esta fachada.

### **Monumental**

Estereotómico



La monumentalidad rescata como concepto espacial, alivianar las fachadas elevando las mismas dando una sensación de flotación y generar a partir de esto movimiento.

Rompiendo estereotipo y sistemas modernos (Arquitectura Critica)

Critica radical – La prótesis como elemento de rompimiento con del sistema uniforme – El contraste entre tejido y tierra



La Prótesis rompe la simetría la continuidad, se transforma en un elemento adherente y contradictorio, tal contradicción es percibida a la vista de cualquier ser humano, en mi caso al ver el magnifico contraste entre tierra y tejido.



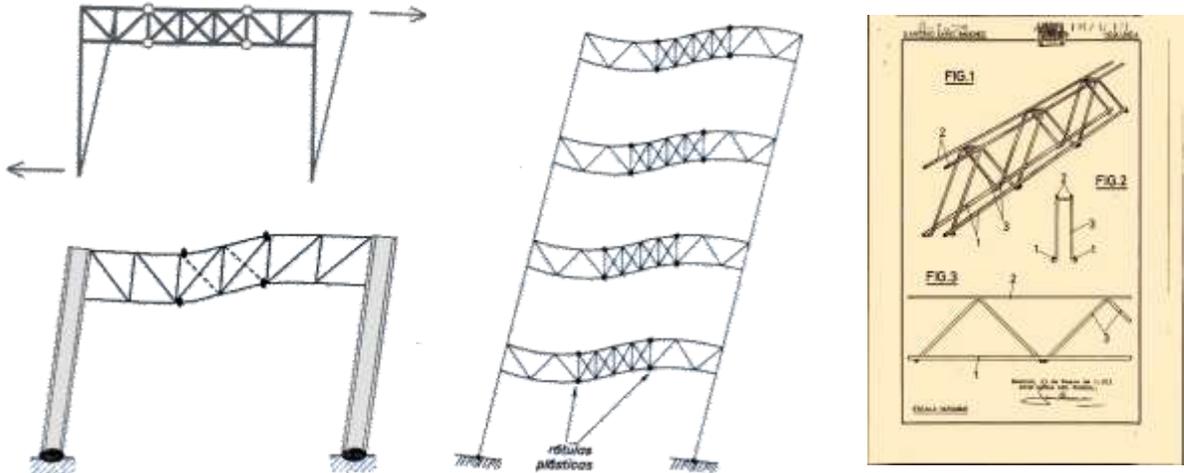
El espacio amorfo – que adquiere movimiento y se fusiona de manera contradictoria con su entorno



- POR SU TECNOLOGÍA (SISTEMA ESTRUCTURAL / ACABADOS)

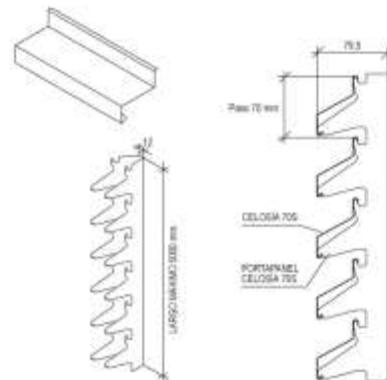
- ESTRUCTURA DE ACERO APORTICADA:

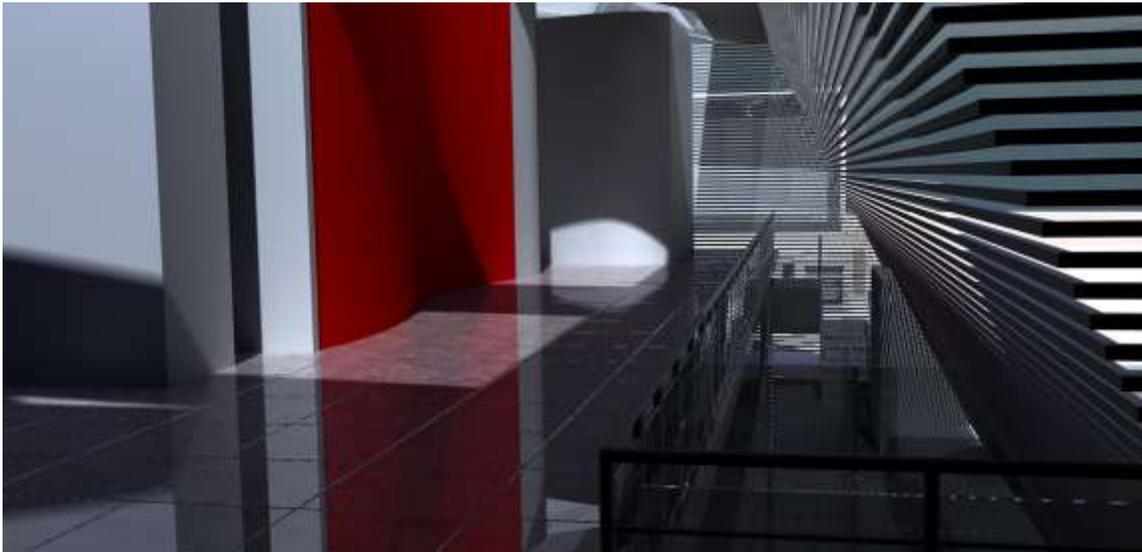
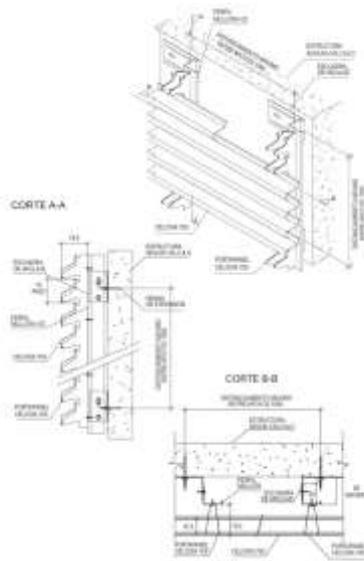
2 Tipos de Vigas viga en celosía y viga boyd



Vigas boyd

- PERSIANAS DE ALUMINIO





- **MURO DOBLE DE PILAS DE PAJA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN HARMADO**

**¿En qué consiste la construcción con balas de paja?**

Esta técnica constructiva emplea las balas de paja, resultado de compactar las caña residuo en las cosechas de cereales como el trigo, la cebada, el centeno etc., como bloque constructivo fundamental en sustitución parcial o total de otros materiales más convencionales como ladrillos, adobe, piedra, hormigón/concreto etc. Las balas de paja son también llamadas, fardos, pacas o alpacas según regiones o países. La conformación de estos elementos es un procedimiento habitual en la agricultura para facilitar el manejo de los residuos agrícolas de las cosechas de cereales.

La construcción con balas de paja sigue empleando cimientos, vigas, techumbres y acabados con azulejos, estuco etc. que les dan a las viviendas así construidas una funcionalidad y un aspecto similar a las casas convencionales. Lo único que se modifica es el elemento constructivo principal.

Es también habitual en la construcción de este tipo de casas el empleo de materiales naturales como complemento de la paja. Materiales como barro, piedra, arcillas etc. que hacen de algunas de estas casas totalmente ecológicas

**-Durabilidad-** Es fácil pensar que dado lo aparentemente endeble de la paja una casa fabricada con este material tendrá una durabilidad reducida. Sin embargo varias de las casas construidas en los primeros tiempos en que se empezó a aplicar esta técnica siguen aún en pie y han superado los 100 años de vida útil manteniéndose en buen estado.

**-Fuego-** La paja en un ambiente abierto es fácil presa del fuego. Sin embargo el caso de la paja compactada en una bala es diferente. Toda combustión requiere de oxígeno el cual es muy escaso en el interior de la bala por estar está muy comprimida. El resultado es que una bala de paja es muy difícil de quemar.

Este material, una vez revocado, ha superado sin problemas las pruebas de fuego a las que se han sometido en laboratorios de Estados Unidos y Europa. En este último continente fue sometido a la prueba E-90 (90 minutos resistiendo el fuego) que se llevaron a cabo en Alemania y Zaragoza (España). El superar esta prueba permite que esta técnica se pueda usar en edificios pluri-familiares y públicos. Además una vez colocado el revoco, la presencia de aire es aún menor resultando que un muro fabricado con balas de paja y revocado, no se puede quemar y que es tan seguro como otros materiales convencionales como el ladrillo.

**-Presencia de ratones-** La paja es solamente el tallo del cereal, no contiene alimento que pueda atraer a los roedores. Por otro lado una vez revocado, el muro hecho con balas de paja es en todo igual a un muro convencional y, al igual que en estos, los huecos son los únicos elementos que pueden atraerlos.

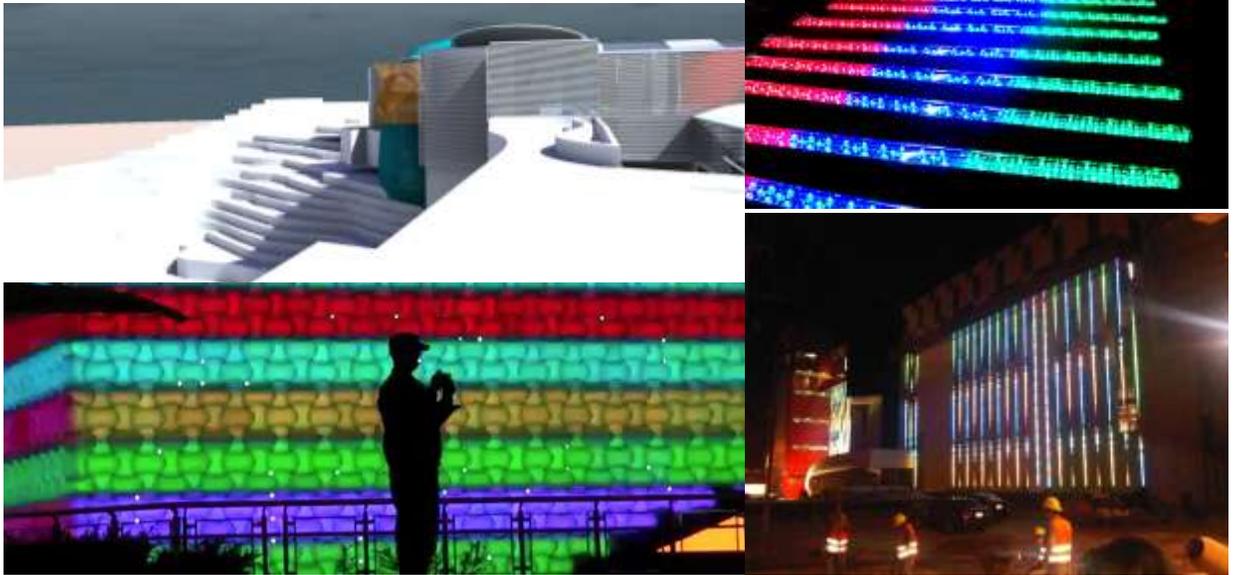
**-Aspectos legales-** Es posible Normar las casas construidas con fardos de paja. En países de Europa y América existen numerosas casas legalizadas que así lo demuestran. El proceso en algunos casos puede ser algo más lento que en el caso de casas convencionales debido al desconocimiento que se tiene en muchas administraciones de esta técnica constructiva.

**-Las reparaciones y remodelaciones-** reparar las casas construidas con pajas es una labor en principio sencilla, bastando con retirar la paja en mal estado, cambiarla por otra en buen estado y rehacer el revoco.

Las remodelaciones son también sencillas, pudiéndose abrir ventanas, convertir estas en puertas y construir nuevas salas para ampliar la casa. Una buena idea puede ser construir las casas de forma modular, en primer lugar las partes indispensables para vivir e irla ampliando posteriormente conforme se desee.



**FOCOS LED EN BARRA (GENERAION DE FACHADA INTELIGENTE)**



- **ROTORES EÓLICOS**

5. Aerogeneradores del mercado

**5. Aerogeneradores del mercado**

**5.1 Aerogenerador de eje vertical 1Kw eddyGT [13]**

<b>General</b>	
Eje	Vertical
Altura	2.70 metros
Ancho	1.80 metros
Peso	175 kg
Área de Barrido	4.62 m <sup>2</sup>
Materiales	Fibra de Carbón y Fibra de Vidrio
<b>Rendimiento</b>	
Potencia Nominal	1000 W
Velocidad de Amanque	3 m/s
Velocidad de Parada	30 m/s
RPM Nominal	180 RPM
Velocidad Máxima	55 m/s
Velocidad Nominal	12 m/s
Energía anual a 5 m/s	1250 kWh
Nivel de Ruido a 12 m/s	38 dB
<b>Certificaciones</b>	
Certificación CE	Conformidad Europea
IEC-61400-2	Seguridad de Aerogeneradores
IEC-61400-11	Certificación de Nivel de Ruido
IEC-61400-12	Certificación de Rendimiento
ISO-2631	Certificación de Nivel de Vibraciones
<b>Generador Eléctrico</b>	
Tipo de Generador	Trifásico, Imán Permanente
Producción Nominal	
Uso con baterías	24 Vdc
Conexión a la Red	600 Vdc



*Ilustración 24 Aerogenerador 1Kw eddyGT*

- **MEMBRANA FACHADA**

Tela de poliéster revestida de PVC de alta resistencia (para tenso estructuras)  
BUFFINGTON HARBOR CASINO

Capaz de soportar incluso el tiempo más severo del invierno, tela arquitectónica del Abrigo-Rite® de Seaman Corporation fue utilizado para crear una facilidad atractiva de la hospitalidad y de la hospitalidad en las orillas del lago Michigan.



- **MUROS VERDES HIDROPONICO Y BYO WALL**

En la hidroponía se sustituye a la tierra por algún tipo de sustrato orgánico o inorgánico con condiciones relativamente inertes, y que contengan las características adecuadas para la retención de agua y oxígeno.

El agua cumple la función de transportar los nutrientes a las raíces de las plantas. Esto permite un preciso control sobre las necesidades nutricionales de cada planta y para cada etapa de crecimiento, ya que se introducen los nutrientes y las bacterias benéficas que la planta necesita en mayor o menor grado durante todo el proceso de producción.

Las plantas cultivadas con métodos hidropónicos no necesitan desarrollar raíces extensivas a diferencia de las plantas cultivadas en tierra, las cuales necesitan buscar nutrientes entre las zonas donde fueron cultivadas. Las plantas hidropónicas desarrollan muchas raíces fibrosas y asimilan los nutrientes rápida y eficientemente. Esto se traduce en plantas de mejor calidad las cuales pueden dedicar más energía en producir más hojas, flores y frutos.



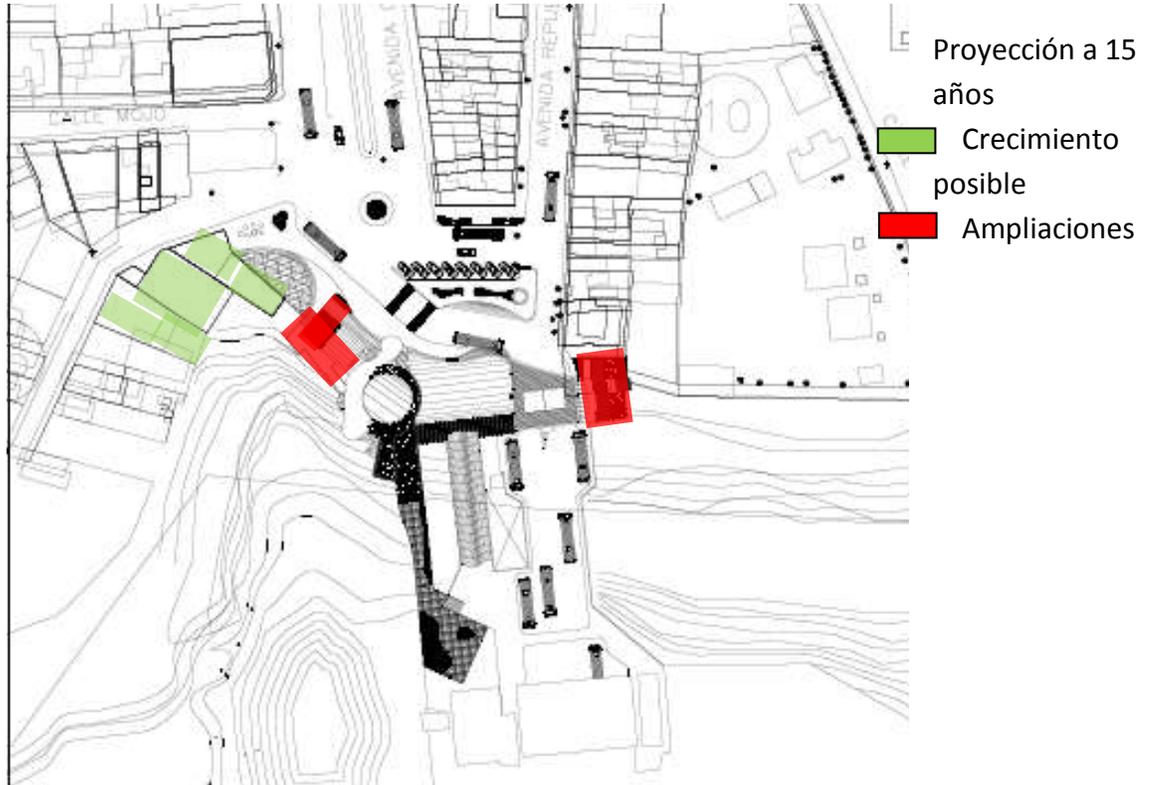


[BioWall](#) es una mano tejida estructura tridimensional que puede ser elaborado en encaje como las paredes de cualquier dimensión. Varillas de fibra de vidrio elástico se inclinó en anillos y tejido en varios dodecaedros que a su vez están unidos entre sí. Las fibras tejidas crear un equilibrio entre la rigidez del material de lámina y la flexibilidad de un textil. La estructura se basa en el principio de la auto-similitud que le permite trabajar desde lo nano a la escala macro. Se puede ver en nuestro entorno natural en la formación de burbujas, las células vivas y moléculas de agua.

• **PANTALLAS TÁCTILES ESPACIOS DIGITALES Y PROYECCIONES AUDIOVISUALES**



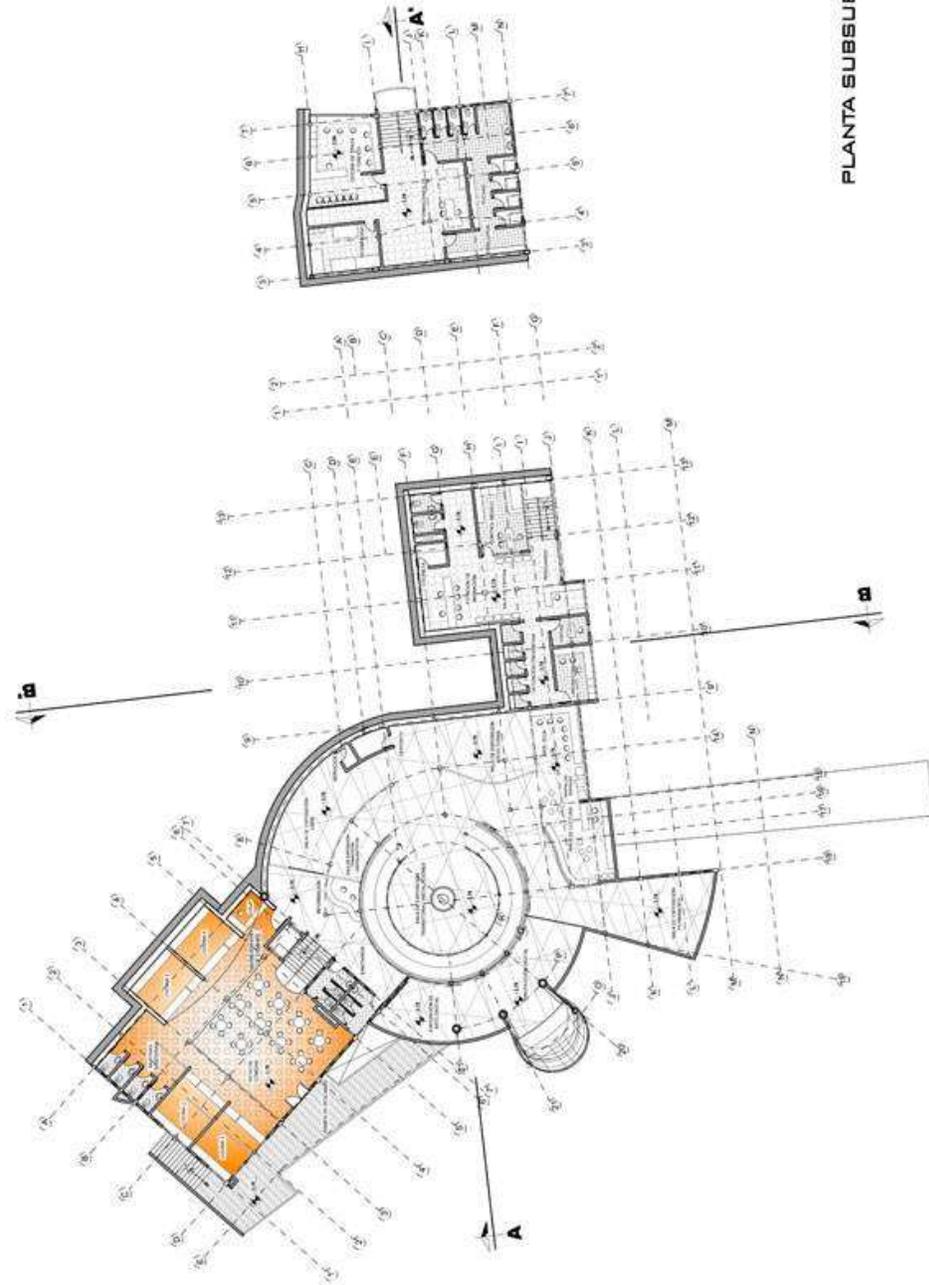
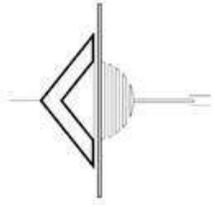
- POR SU CRECIMIENTO, MODIFICACIÓN, AMPLIACIÓN Y/O READAPTACIÓN



Dadas las características del terreno y el reducido espacio es difícil aun definir una ampliación de todas maneras el espacio es un espacio interactivo, de plantas libres, la mayoría de los muros interiores son momentáneos y pueden ser movidos, el espacio se flexibilizara de acuerdo a las necesidades de la época.

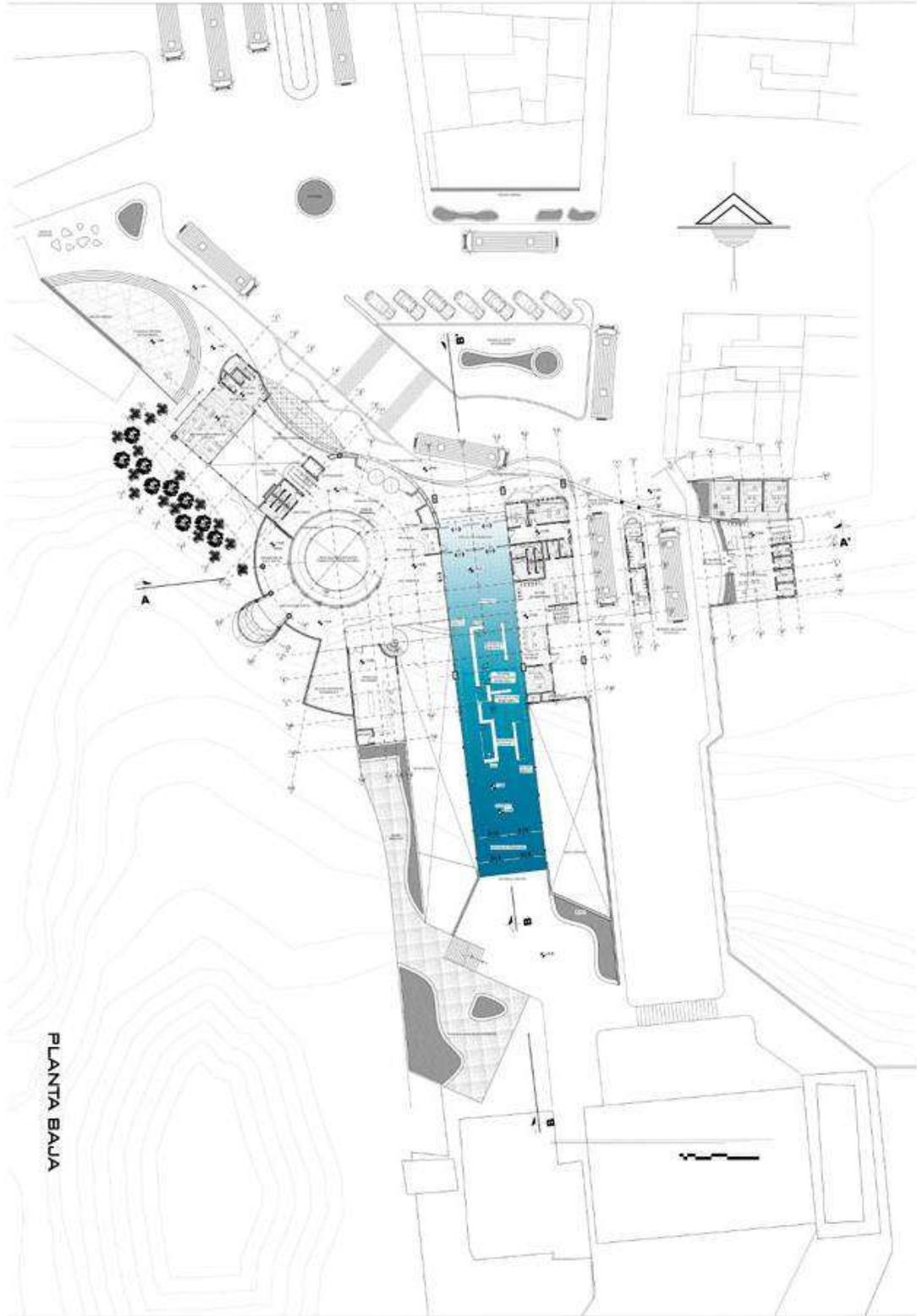
## **CAP. 4.0.- ANEXOS**

- 4.1.- Planos de la propuesta formato carta.
- 4.2.- Imágenes
- 4.3.- Bibliografía



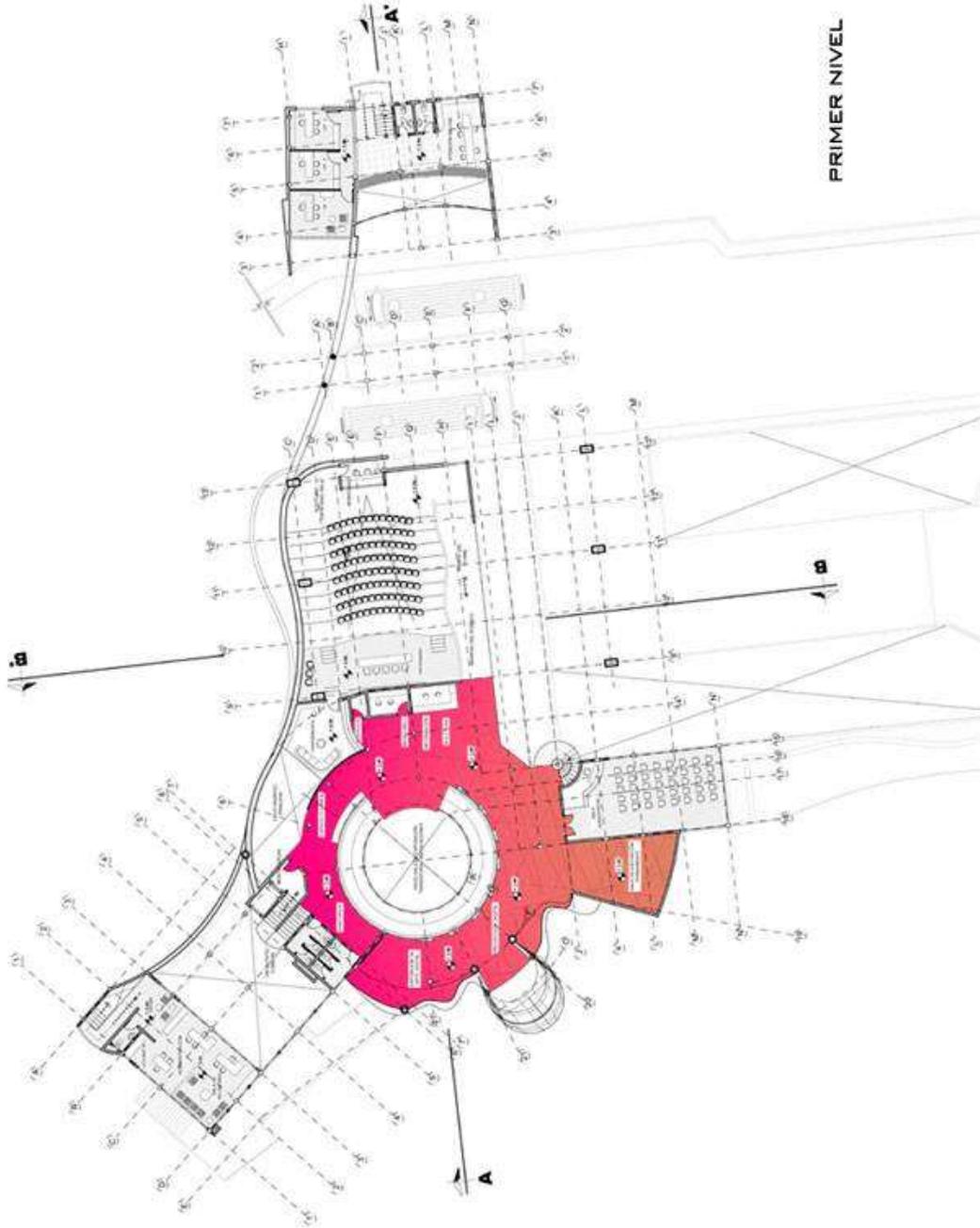
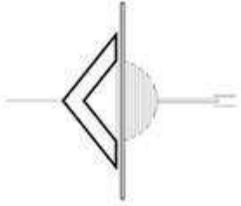
PLANTA SUBSUELO

PLANTA SUBSUELO

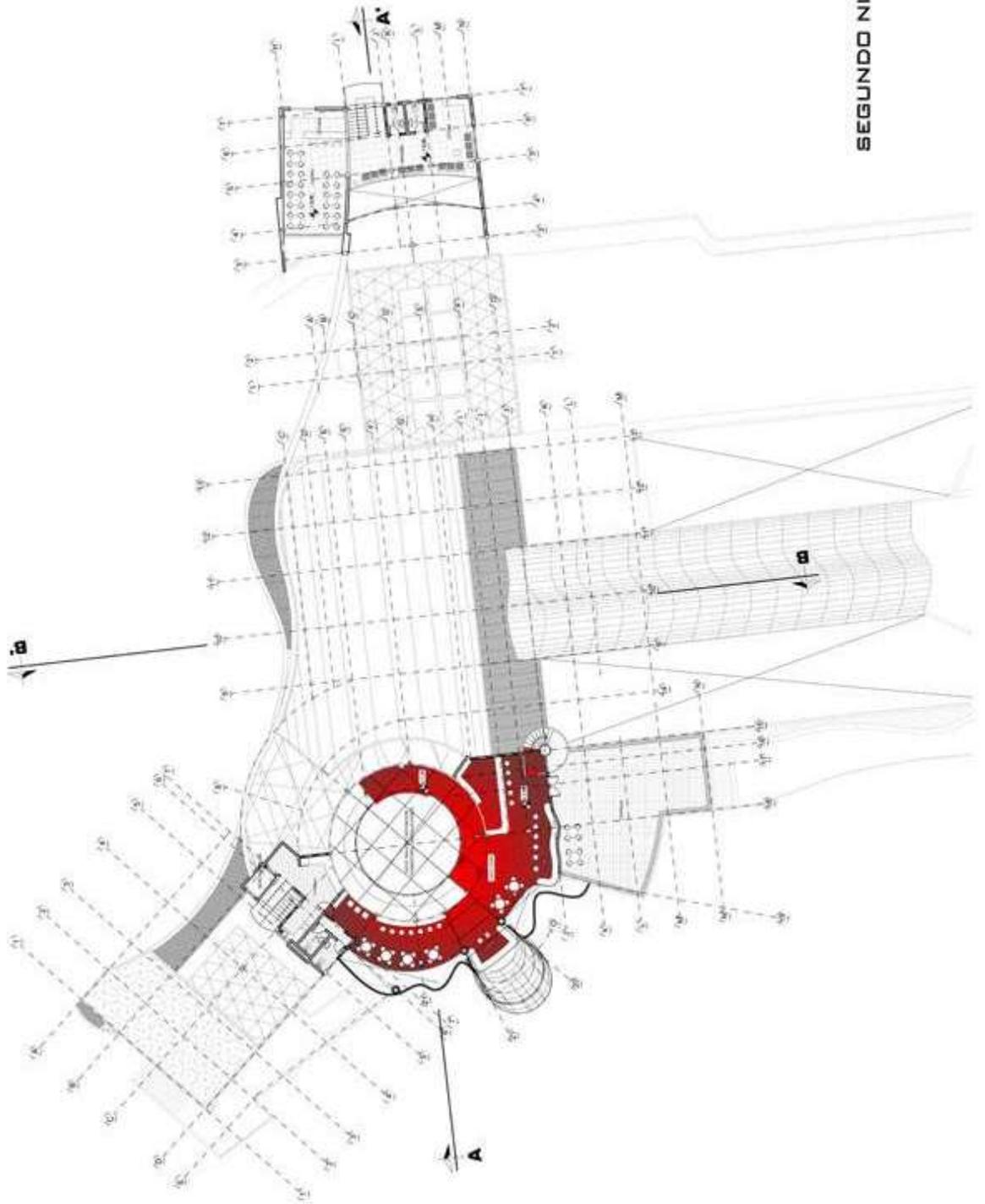
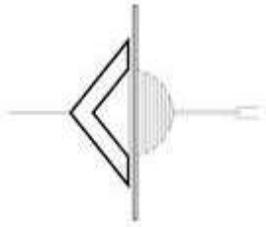


PLANTA BAJA

**PLANTA BAJA**

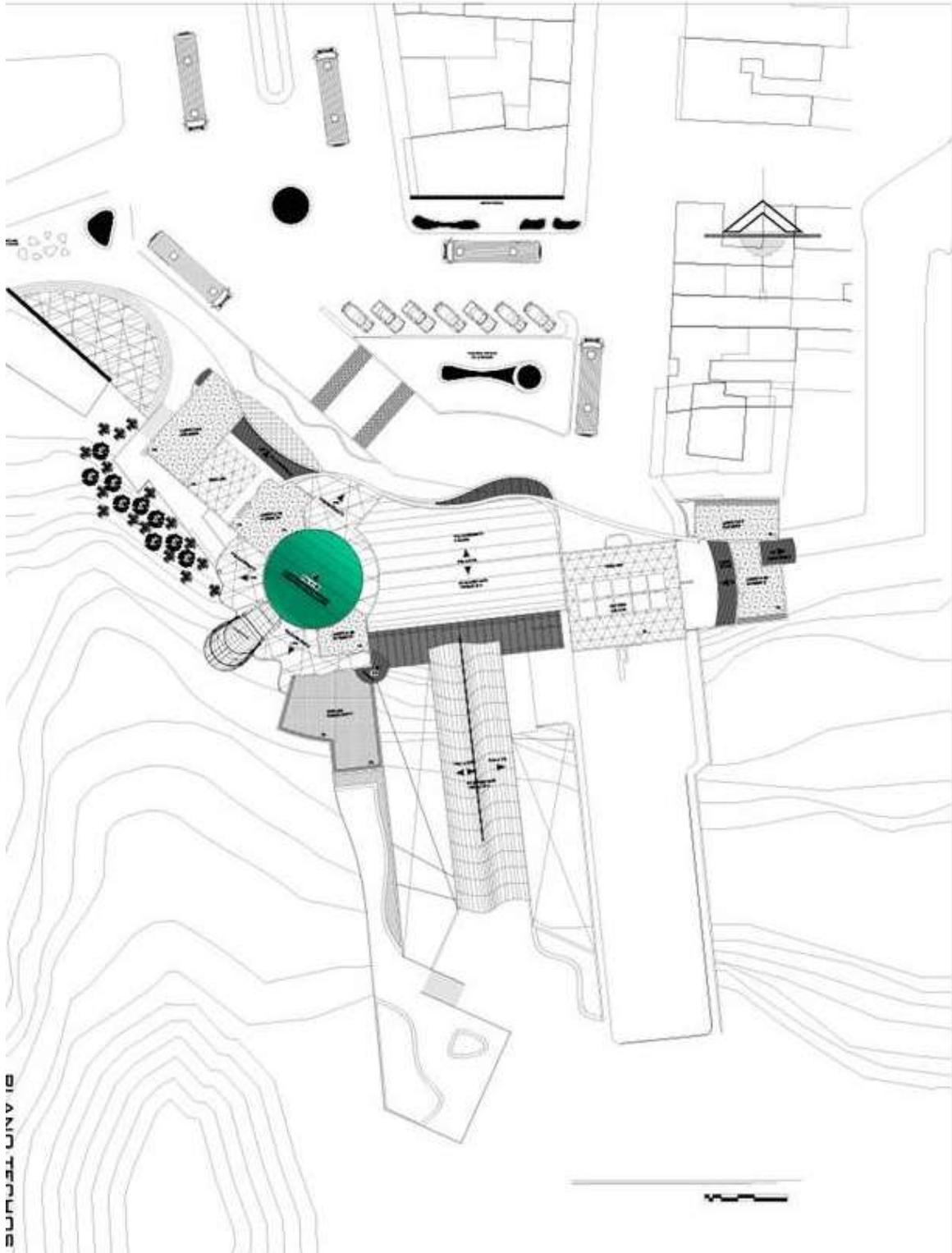


PRIMER NIVEL

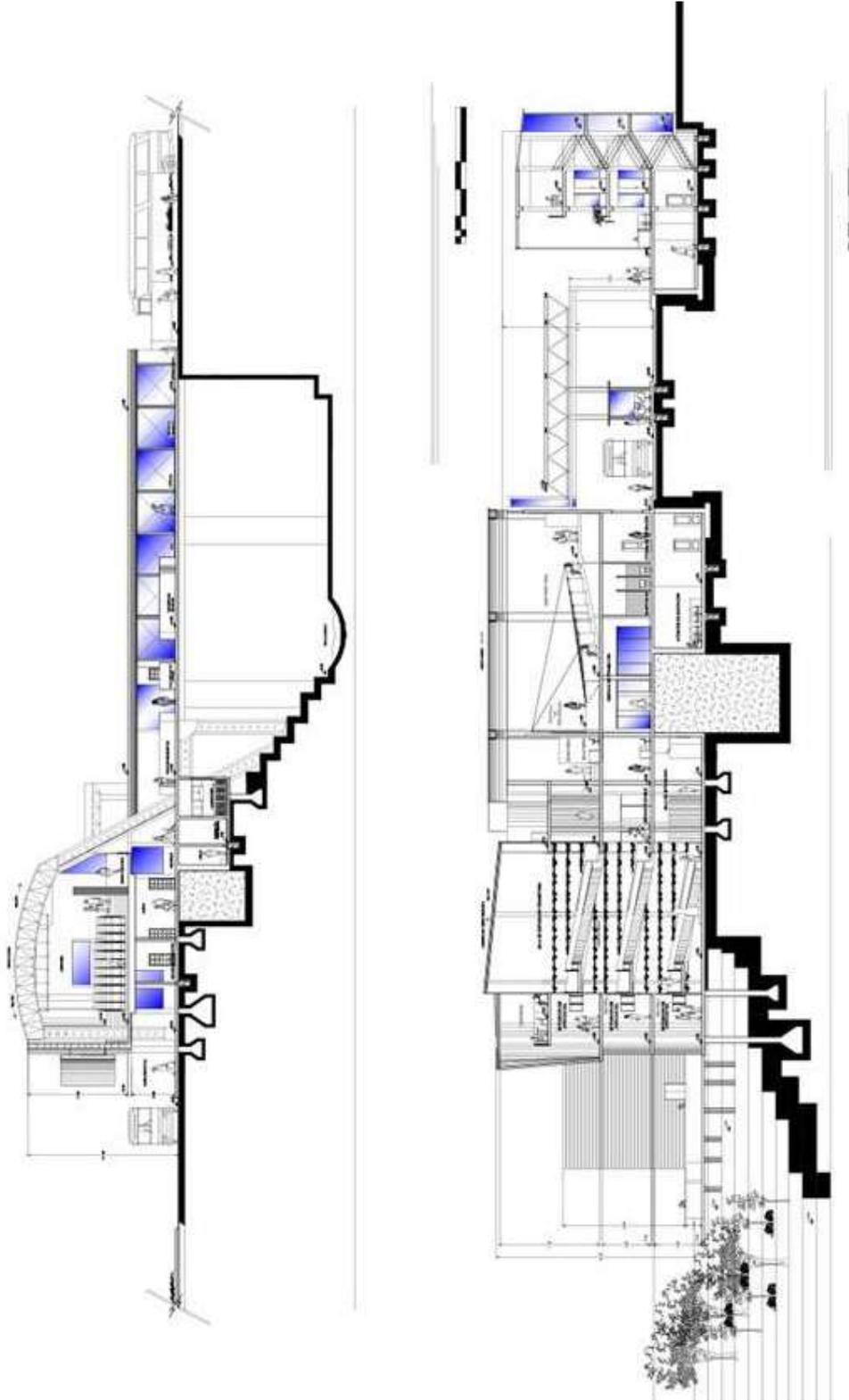


SEGUNDO NIVEL

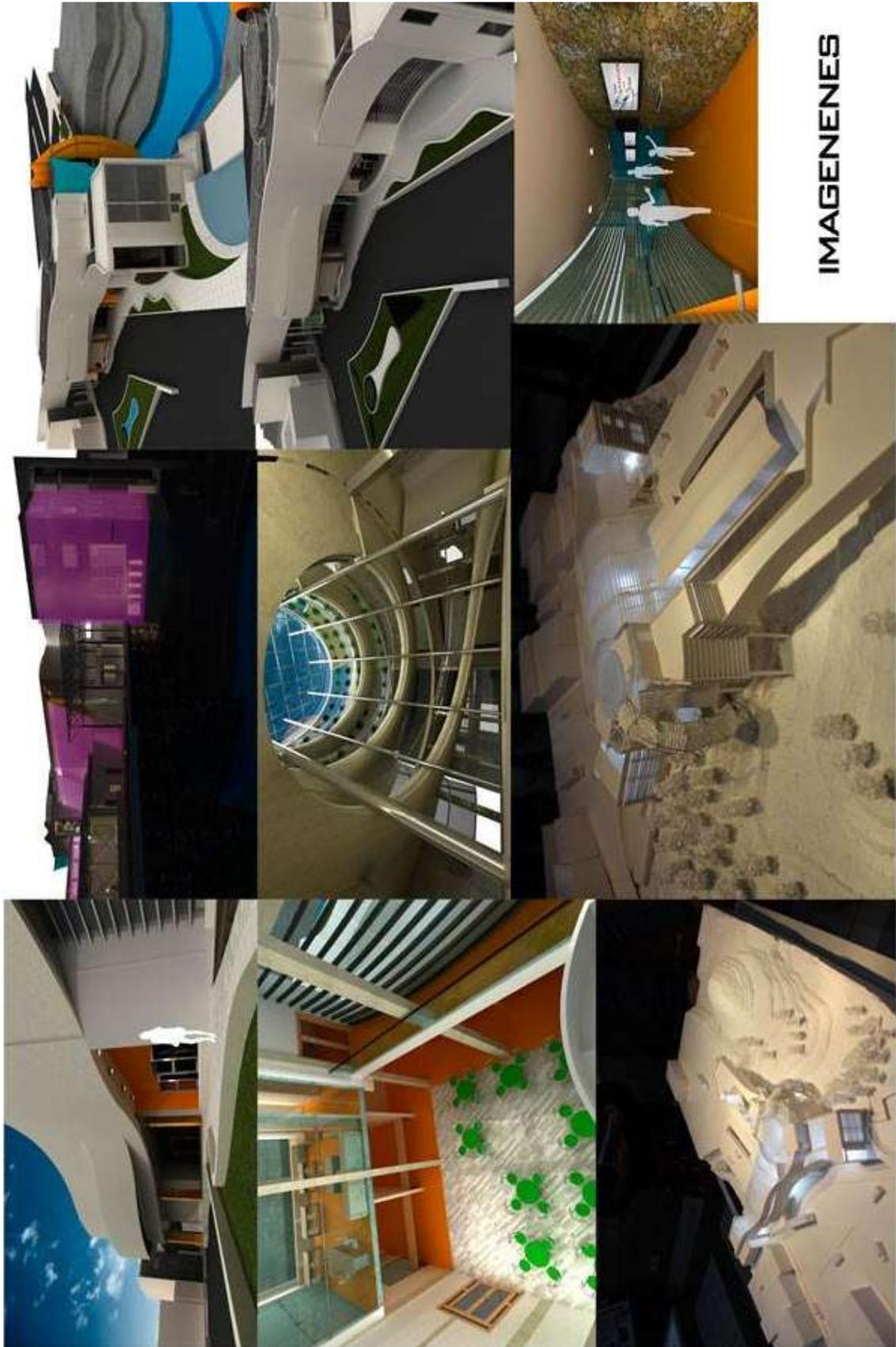
SEGUNDO NIVEL



PLANO DE TECHOS



**CORTES**



IMAGENENES

## **BIBLIOGRAFÍA.-**

- Kenneth Frampton/Lugar, forma e identidad: hacia una teoría del regionalismo crítico.
- Arquitectura y naturaleza Mastro Kawamucai
- Joseph Maria Montaner / Sistemas Arquitectónicos Contemporáneos
- Plazola Vol. 1 Aduana/Aeropuerto/Asistencia Social
- Neufert
- PDM Villazón
- Guía de Investigación y Programación del diseño arquitectónico/Arq. Jaime Ayala
- INE
- Manual de Arbolado Urbano / Arq. Arze Ana
- Semiótica del diseño Andino / Zadir Milla Euribe

## **Web – grafía.-**

- Barbara Jones Arquitectura ecológica/La bala de paja energías alternativas  
URL: <http://www.ecoark.net/resources/tripticoEncuentro3m.pdf>
- U-Green/Jardin Vertical sistema F+P y biowall  
URL: <http://www.scribd.com/doc/30927451/Detalles-constructivos-Sistema-f-p-de-jardines-verticales>
- Tensil- Tech/Membranas, Arquitectura Textil  
URL: [http://www.membranaslamarina.com.mx/productos/tensiltech\\_800.html](http://www.membranaslamarina.com.mx/productos/tensiltech_800.html)
- Interculturalidad Revista Cultural Electrónica / Arquitectura Chicha  
URL: <http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/cultura-chicha-peru/cultura-chicha-peru.pdf>
- Iluminación en la Arquitectura , Anne Lindberg, Centro de Arte Contemporáneo Led's
- Lebbeus Woods/Prótesis en la Arquitectura  
URL: <http://seroart-quitectura.blogspot.com/2012/03/protesis-y-arquitectura.html>
- [www.urbanarbolismo.es/Hidroponia](http://www.urbanarbolismo.es/Hidroponia): Cosechando sin tierra
- [www.hunterdouglas.cl/](http://www.hunterdouglas.cl/) Celosía 70S
- Universidad politécnica de catalunya/ Generador eólico para uso doméstico  
URL: <http://www.amvediciones.com/eolica.htm>

## **Videos**

- Elogio de luz – Rafael Moneo
- Un paseo por shangai 2012